

行政院及所屬各機關出國報告書
(出國類別：實習)

參加紐約聯邦準備銀行

「美國貨幣政策之執行」

課程出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：韓詠翔/經濟研究處辦事員

派赴國家：美國

出國期間：112年9月30日至10月6日

報告日期：113年1月

目錄

壹、前言.....	3
貳、美國聯邦準備系統(the Federal Reserve System)簡介...	4
參、Fed 的貨幣政策目標及傳統貨幣政策工具	7
肆、非傳統貨幣政策	11
伍、貨幣政策執行架構	15
陸、貨幣政策正常化	18
柒、本次課程心得與建議	22
參考文獻.....	24

壹、前言

職奉准於民國 112 年 9 月 30 日至 10 月 6 日參加紐約聯邦準備銀行(FRBNY)於美國所主辦之「美國貨幣政策之執行」課程(U.S. Monetary Policy Implementation)。本次研習課程為期 3 天(10/2~10/4)，講師為來自紐約聯邦準備銀行的經濟學者，參加學員共 60 位，除我國外，尚有來自瑞士、瑞典、德國、義大利、新加坡、韓國、日本等國家的學員。

本次課程內容為聯邦準備體系的完整介紹，包括 Fed 的組織架構、貨幣政策目標、傳統貨幣政策工具及其使用狀況、非傳統貨幣政策的實施及其使用狀況以及貨幣政策正常化的介紹。

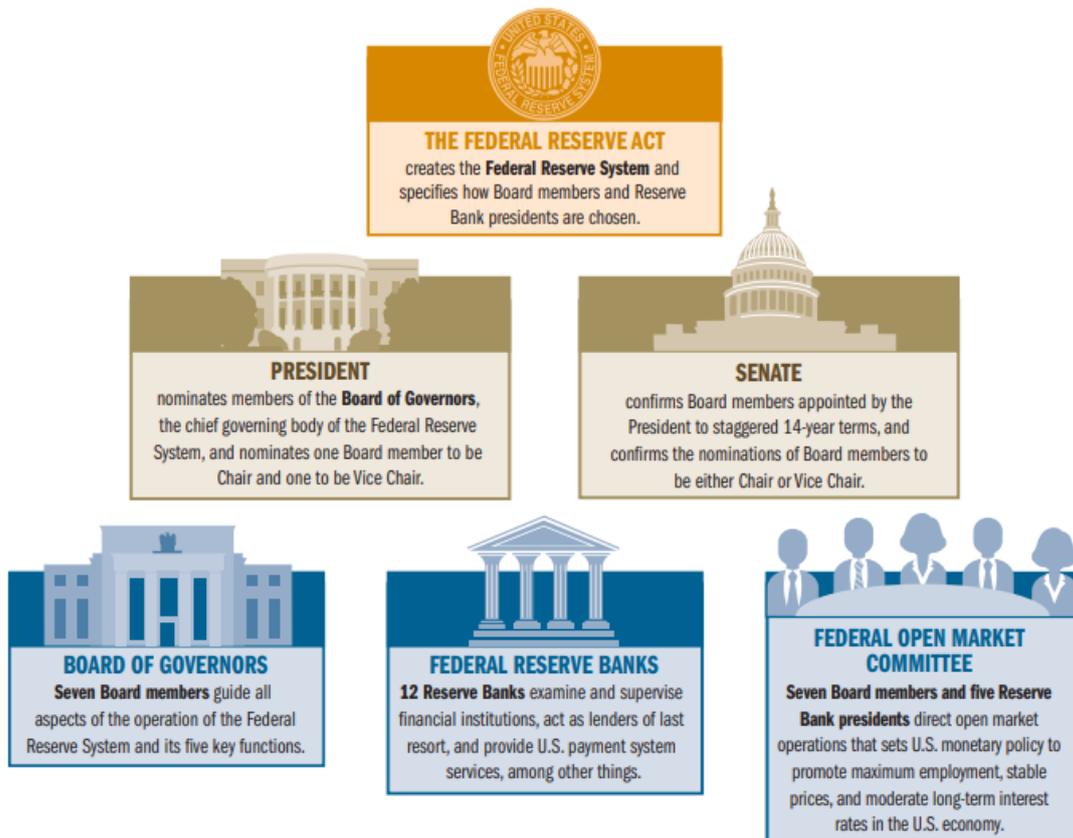
本次報告分為七個部分，除第壹部分為前言外，第貳部分介紹美國聯邦準備系統；第參部分說明 Fed 的貨幣政策目標及其使用的傳統貨幣政策工具；第肆部分介紹 Fed 所使用的非傳統貨幣政策；第伍部分介紹 Fed 貨幣政策執行架構的轉變；第陸部分說明 Fed 貨幣政策正常化的源起及目前情況；第柒部分為本次課程之心得與建議。

貳、美國聯邦準備系統(the Federal Reserve System)簡介

美國聯邦準備系統是美國的中央銀行，目的在維持美國經濟的有效運作，其肩負以下五大職能：第一，制定貨幣政策，以達成穩定物價、促進充分就業等目標；第二，維持金融市場穩定，減少系統性風險的發生；第三，敦促各家金融機構穩健經營，並關注各金融機構經營狀況對金融市場的影響；第四，維持支付清算系統的安全及效率；第五，研究並分析金融消費行為，致力於提升金融消費者保護措施。

美國聯邦準備系統係由三大主體所組成，分別是聯邦準備理事會(Board of Governors)、12家聯邦準備銀行(Federal Reserve Banks)，以及聯邦公開市場委員會(Federal Open Market Committee)(圖 1)。

圖 1 聯邦準備體系架構圖



資料來源：Fed 官方網站。

(一) 聯邦準備理事會

位於華盛頓特區的聯邦準備理事會是美國聯邦準備系統的治理機構，負責指導聯邦準備系統的運作，致力於履行聯邦準備法案(Federal Reserve Act)賦予聯邦準備系統的職責。理事會由 7 名理事組成，每位任期 14 年且不得連任，由美國總統提名並經參議院同意後任命之；理事會的主席與副主席亦由總統提名並經參議院同意，任期僅為 4 年，但可以連任。理事會成員為聯邦公開市場委員會的當然成員。

理事會負責監督 12 家聯邦準備銀行的運作，並制定一般性指導原則，供聯邦準備銀行向存款機構提供貸款或向存款機構及聯邦政府提供金融服務時的參考。此外，理事會也與聯邦準備銀行共同承擔監管特定金融機構的責任。

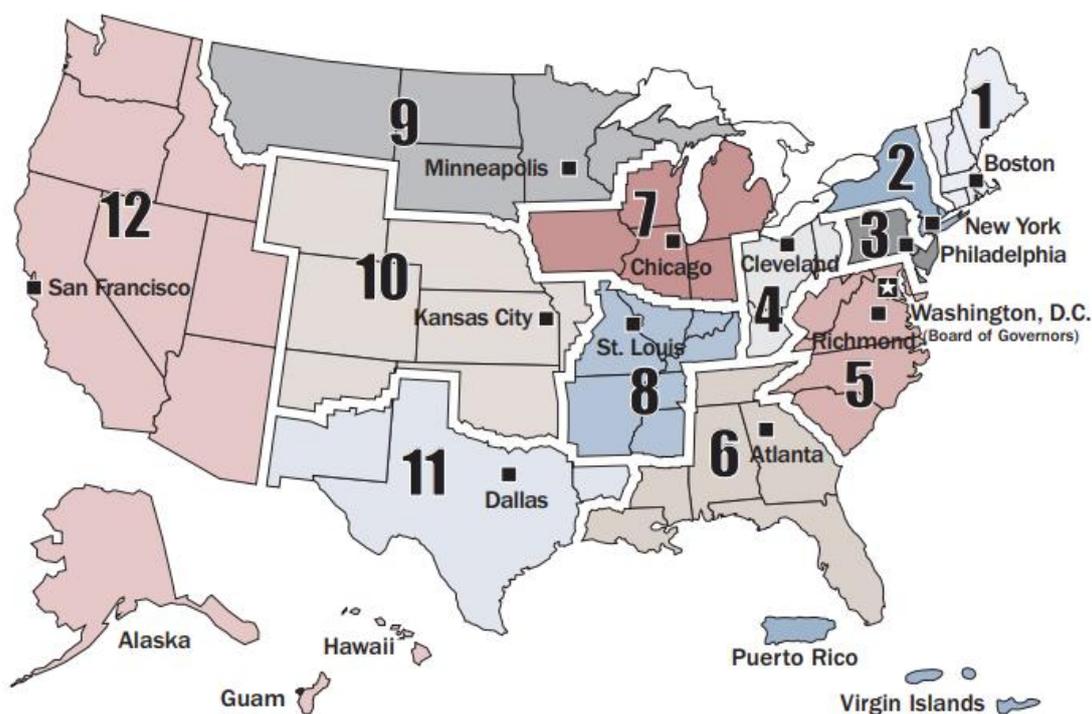
(二) 聯邦準備銀行

聯邦準備系統的營運機構為 12 家聯邦準備銀行及其 24 家分支機構(圖 2)。每家聯邦準備銀行皆受到董事會的監督與治理，但其營運目標為促進公眾利益，而非股東利益。

聯邦準備銀行的董事會共有 9 名成員，其中，持有所在區域聯邦準備銀行股份的商業銀行推派 6 名董事，其餘 3 位由理事會任命。董事們憑藉其豐富的私部門經驗，為聯邦準備銀行的營運帶來多元觀點，並加深對所在區域經濟情況的理解，對聯邦準備系統的順利運作有重要貢獻。

聯邦準備銀行的主要職責有四：第一，負責監督所在區域的銀行以及系統性重要的非銀行金融機構，確保其健全經營；第二，作為銀行的銀行，接受銀行存放之準備金，並在必要時向金融機構提供貸款，以確保金融市場的流動性；第三，提供關鍵的金融服務，包括向存款機構發行貨幣及硬幣、票據結算，以及確保支付清算系統正常運作等；第四，收集各地區的經濟數據並進行分析，提供聯邦公開市場委員會制定貨幣政策時參考。

圖 2 聯邦準備銀行及其轄區



資料來源：Fed 課程講義。

(三) 公開市場操作委員會

聯邦公開市場委員會在制定貨幣政策上扮演重要角色，透

過調整聯邦資金利率(Federal Funds Rate)水準來傳達當前貨幣政策的立場，引導經濟朝充分就業及物價穩定的法定目標前進。

委員會共有 12 名成員，其中 7 位理事會成員及紐約聯邦銀行總裁共計 8 位為委員會的當然成員，其餘 4 位由剩下的 11 家聯邦準備銀行總裁中的 4 位輪流擔任。傳統上，FOMC 主席由理事會主席擔任，FOMC 副主席則由紐約聯邦準備銀行總裁擔任。

FOMC 每年例行召開 8 次會議，並視需要在額外的時間加開。儘管所有的聯邦準備銀行總裁皆會參加會議，但僅有委員會成員才有對貨幣政策的投票權。一旦 FOMC 確立其貨幣政策立場，便會透過紐約聯邦準備銀行來進行公開市場操作，引導金融市場往其想要的方向前進。

參、Fed 的貨幣政策目標及傳統貨幣政策工具

根據聯邦準備法案，Fed 貨幣政策的最終目標為「促進充分就業、物價穩定，並維持長期利率於適當水準」，由於維持長期利率於適當水準有賴經濟體長期物價的穩定，故 Fed 的貨幣政策目標經常被視為促進充分就業及物價穩定的「雙重目標」。

Fed 於 2012 年 1 月發布的「長期目標與貨幣政策架構聲明」中，正式將通膨目標設定為個人消費支出 (personal consumption expenditures, PCE) 物價年增率的 2%；對充分就業水準則沒有訂出具體數值，可能係考量充分就業水準不易衡量，再加上隨經濟結構轉變，

充分就業水準可能有所不同所致。

為了達到其貨幣政策目標，Fed 通常動用下數種貨幣政策工具：

(一) 公開市場操作

公開市場操作是 Fed 實現其寬鬆或緊縮性貨幣政策的重要工具，係指 Fed 在公開市場買賣美國財政部及政府機構發行或擔保的有價證券，藉以影響銀行體系中準備貨幣數量的行為。

公開市場操作可被區分為防衛性操作及動態性操作兩類。其中，防衛性操作指 Fed 為抵銷外部因素對準備貨幣數量的干擾而進行的公開市場操作，目的在於維持其原本設定之貨幣政策立場；動態性操作則係指 Fed 主動於公開市場中進行交易，改變準備貨幣數量，以達成其寬鬆或緊縮性的貨幣政策立場。

(二) 貼現窗口制度

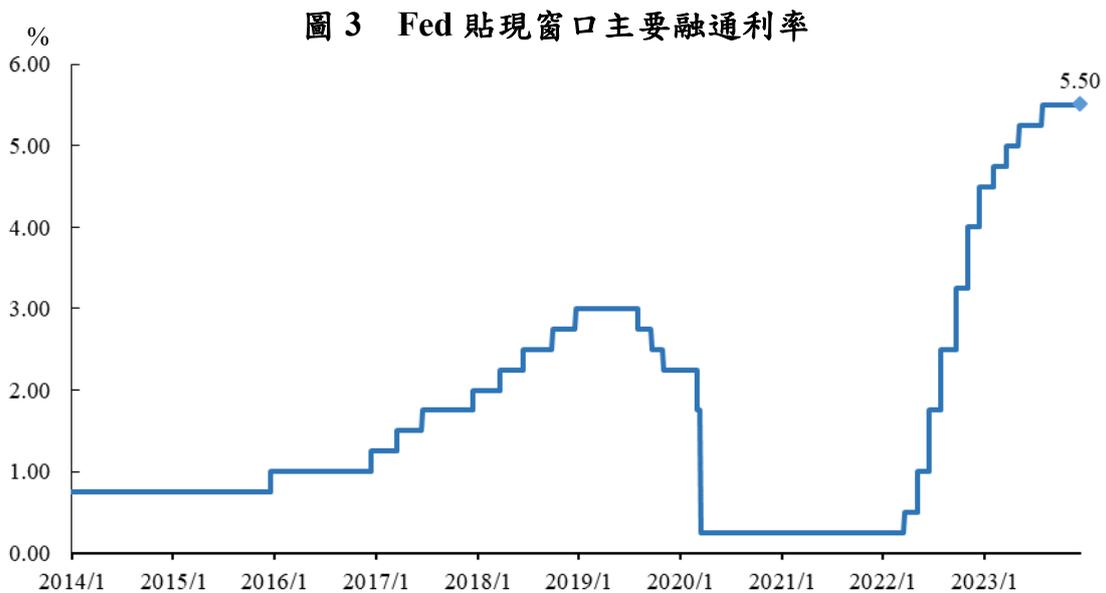
Fed 的貼現窗口作制度作為存款機構的備用流動性來源，幫助存款機構管理其流動性風險，避免其在市場壓力下採取可能對客戶產生負面影響的行動，在金融穩定方面扮演重要的角色。Fed 的貼現窗口制度主要提供以下三種信用：

1. 第一信用(Primary Credit)：

第一信用係指 Fed 透過貼現窗口向營運健全的存款機構提供其所需要的資金，以應付暫時性的流動性需求。這類借款有兩大特性：第一，此借款為短期借款，其借款期限通

常為隔夜拆借，惟最長可達 90 日；第二，借款利率稱為重貼現率，其利率水準通常設定高於聯邦資金目標利率，目前¹為 5.5%(圖 3)。

由於重貼現率通常設定高於聯邦資金目標利率，存款機構有短期資金需求時，通常會先在聯邦資金市場尋求融通，惟若聯邦資金市場流動性短缺致聯邦資金利率上升達重貼現率水準時，存款機構亦可轉向 Fed 尋求資金融通，故 Fed 的重貼現率可視為聯邦資金市場利率的理論上限。



資料來源：FRED。

2. 第二信用(Secondary Credit)：

第二信用是 Fed 向出現財務問題且陷入流動性危機的銀行提供價格合理的資金的機制，避免其因流動性問題而輕易倒閉，並對金融市場帶來嚴重衝擊；其利率水準以重貼

¹ 此為 112 年 12 月 15 日於 Fed 網站上公布之數字。

現率為基準再加 2 碼，以反映其借款者的信用風險較第一信用的借款者為高，目前²為 6%。

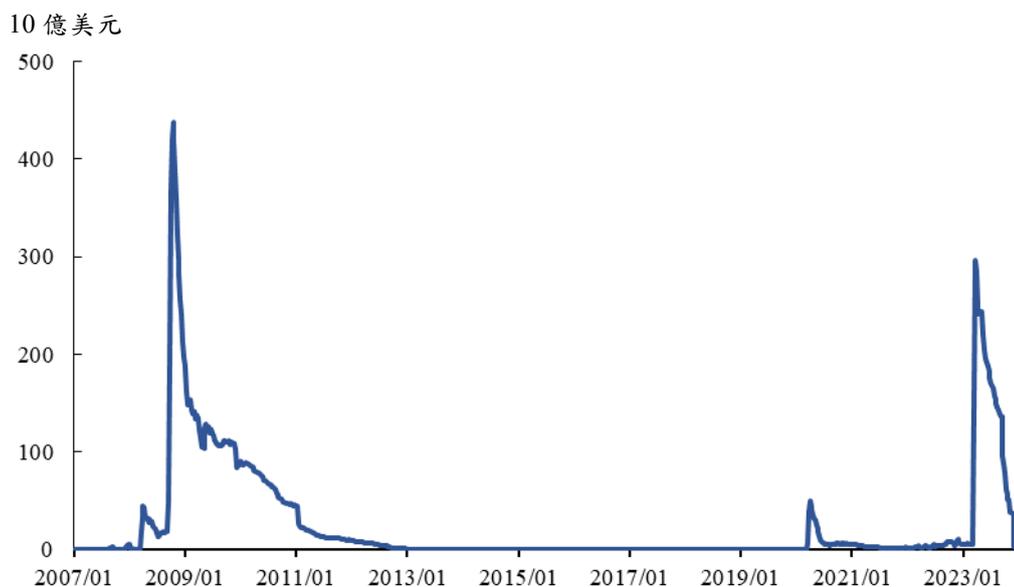
3. 季節性信用(Seasonal Credit)：

季節性信用係 Fed 向有季節性流動性需求的小型存款機構提供流動性，以滿足其季節性需求的機制，其對象通常為設立於農業地區，存款少於 5 億美元的地區性銀行。

季節性信用的融通利率與上述兩種信用不同，並無懲罰性質在內而是與聯邦資金利率及定期存單利率連動，目前³為 5.4%。

除了上述的介紹外，Fed 透過貼現窗口的融資還有以下三種特性：第一，所有存款機構從貼現窗口進行資金融通，均須

圖 4 存款機構透過貼現窗口向 Fed 融資之金額



資料來源：FRED。

² 此為 112 年 12 月 15 日於 Fed 網站上公布之數字。

³ 此為 112 年 12 月 15 日於 Fed 網站上公布之數字。

提供十足的擔保品；第二，Fed 雖然可以自由設定貼現利率的高低，但是否向 Fed 進行借款卻是由存款機構決定，因此，Fed 並無法透過貼現窗口制度主動改變準備貨幣的數量；第三，當金融體系遇到突發的流動性危機，並有引發系統性風險的可能時，Fed 可透過貼現窗口為市場注入大量流動性，成為穩定金融市場的最後放貸者(圖 4)。

(三) 準備金政策

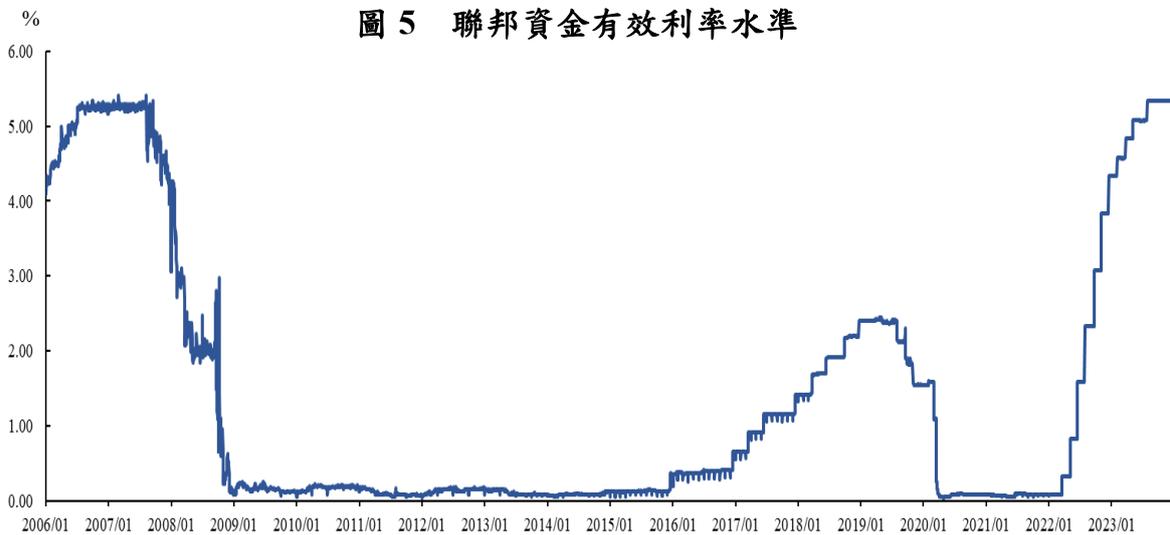
Fed 的準備金政策規定銀行的法定存款準備率，該政策規範了銀行應持有多少準備金來支應存戶可能的提領需求。在 2008 年的全球金融危機以前，由於銀行體系資金情勢緊俏，法定存款準備率可確實改變銀行的準備金需求，影響存款機構的貨幣創造功能，達成 Fed 寬鬆或緊縮性貨幣政策的目標。

近年來，隨著銀行體系資金呈現寬鬆情勢，法定存款準備率的要求已不再是影響銀行準備金需求的關鍵因素，因此，Fed 於 2020 年 3 月宣布將法定存款準備率降為 0%，目前此工具已不再具有實際作用。

肆、非傳統貨幣政策

過去當美國發生經濟或金融市場負向衝擊時，Fed 往往使用傳統貨幣政策工具來調整銀行體系的準備金數量，進而調整利率水準，使經濟成長率、失業率等總體經濟重要變數波動幅度不致過大；惟 2008 年金融危機爆發後，Fed 的聯邦資金有效利率已降至零利率底限(zero lower bound, ZLB)附近(圖 5)，透過傳統貨幣政策工具進行的總合需

求管理政策已難以發揮效用，須轉而採行非傳統貨幣政策以支撐經濟，並維持金融市場穩定。Fed 常用的非傳統貨幣政策包括量化寬鬆及前瞻指引。



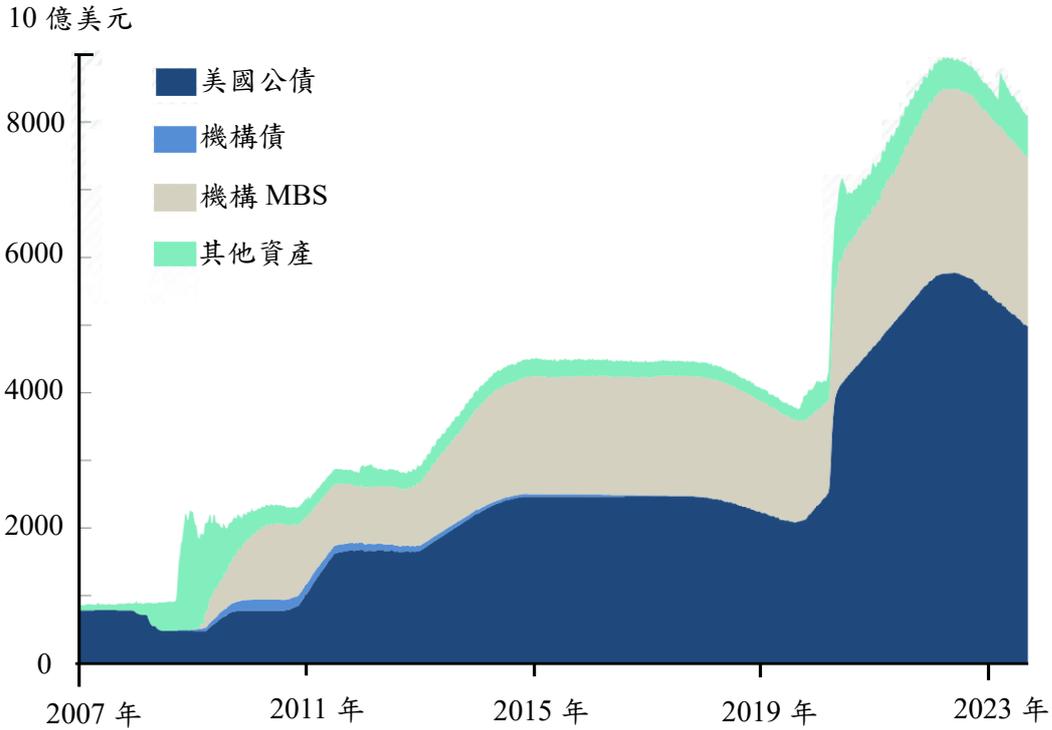
資料來源：FRED。

(一) 量化寬鬆(大規模資產購買計畫)

在 2008 年的金融危機及 2020 年的新冠疫情期間，Fed 啟動大規模資產購買計畫，買入大量長天期政府債券及不動產抵押證券，為市場挹注大量流動性進而壓低長期利率水準，使經濟體獲得支撐，這種政策被稱為量化寬鬆。

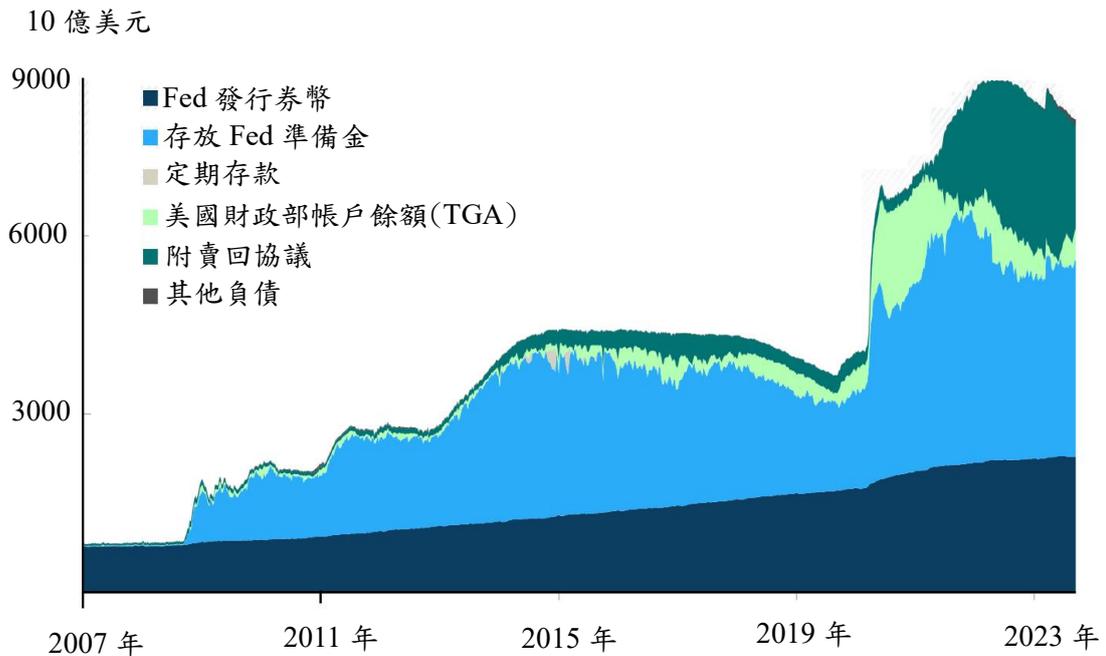
圖 6 為 Fed 進行量化寬鬆政策後的資產變化，可看出 2008 年及 2020 年實施的大規模資產購買計畫皆使 Fed 的資產總額大幅增加，其中，又以政府公債及機構 MBS(Agency MBS)的持有數量增加最多。

圖 6 Fed 資產負債表-資產端



資料來源：FED 課程講義。

圖 7 Fed 資產負債表-負債端



資料來源：FED 課程講義。

圖 7 為央行進行量化寬鬆政策後的負債變化，可看出受 Fed 量化寬鬆政策影響，增加最多的負債為銀行存放於 Fed 的準備金；此外，2020 年的量化寬鬆政策使附賣回協議(RRPs)占負債的比重急速上升，惟隨附賣回協議交易量逐漸下降，占比亦逐漸下滑。

(二) 前瞻指引

前瞻指引是央行藉由與外界明確溝通其政策目的，引導民眾預期的一種貨幣政策工具，能在經濟環境具高度不確定性時形塑市場預期，使市場釐清央行近期的貨幣政策立場。這種政策可分為開放式指引與條件式指引。

開放式指引僅說明央行的貨幣政策立場及政策可能改變的時空背景，並未明確指出政策轉向的時點或條件。舉例來說，2008 年金融危機爆發後 Fed 曾多次向市場保證，只要經濟情勢未見改善，就會持續將利率水準維持於利率零底線附近，藉此引導民眾降低對未來短期利率水準的預期⁴，以壓低長期利率水準⁵。這樣的指引因未明確說明經濟情勢改善的定義，而被視為開放式指引。

條件式指引則明確指出政策轉向的時點與條件，舉例來說，Fed 於 2020 年 9 月表示，除非 FOMC 認定勞動市場已回到充

⁴ 根據利率期限結構理論，長期利率係由期望的短期利率再加上期限貼水組成，故對未來短期利率維持在低點的預期可使長期利率下降。

⁵ 詳細可參考 Filardo, Andrew J. and Hofmann, Boris, Forward Guidance at the Zero Lower Bound (March 2014). BIS Quarterly Review March 2014.

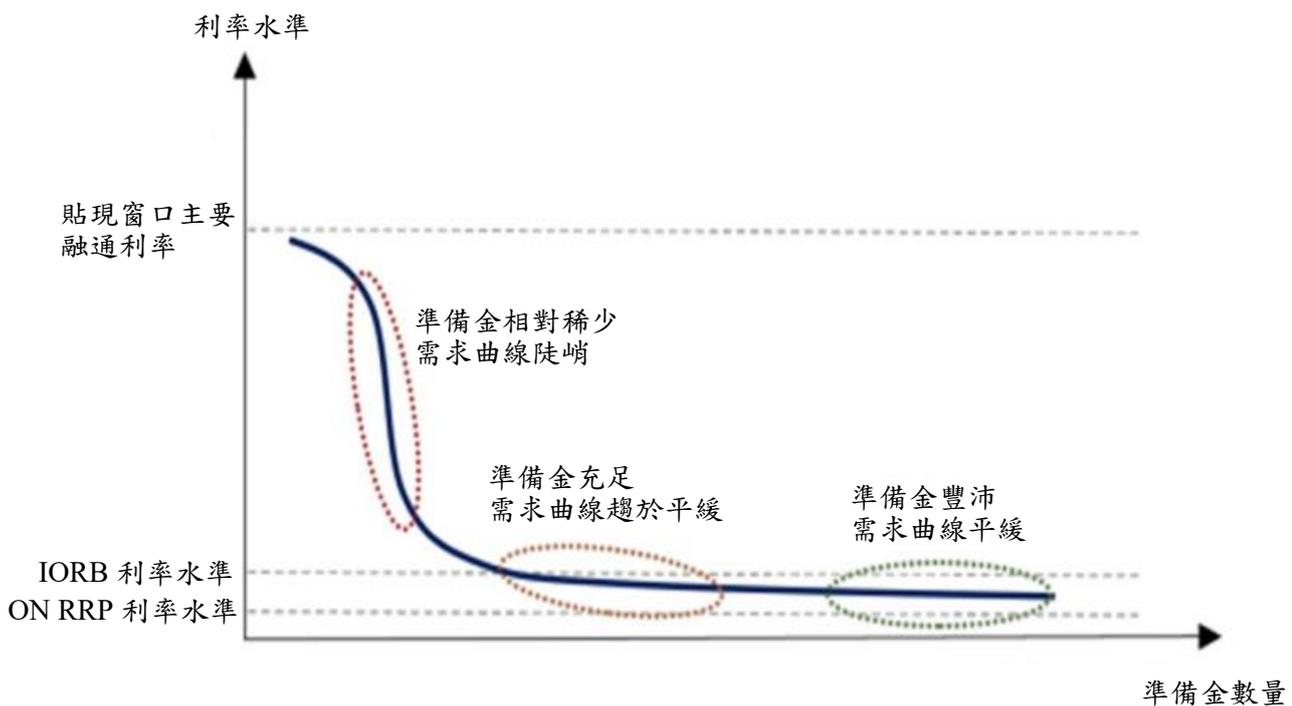
分就業狀態，且通膨率回升至 2% 水準，否則將維持政策利率水準於極低水準。這樣的指引因明確列出關注的總體經濟變數及其具體數值，而被稱為條件式的指引。

伍、貨幣政策執行架構

(一) 美國 2008 年以前的貨幣政策架構

全球金融危機以前，美國存款機構的準備金餘額偏低，2006 年時平均規模約為 100 億美元，準備金需求曲線陡峭(圖 8、圖 9)。

圖 8 銀行體系準備金數量與準備金需求曲線斜率之關係



IORB：存款準備金之利率，2008 年以前為 0%。

ON RRP 利率：隔夜附賣回協議利率，為 2013 年以後的政策工具。

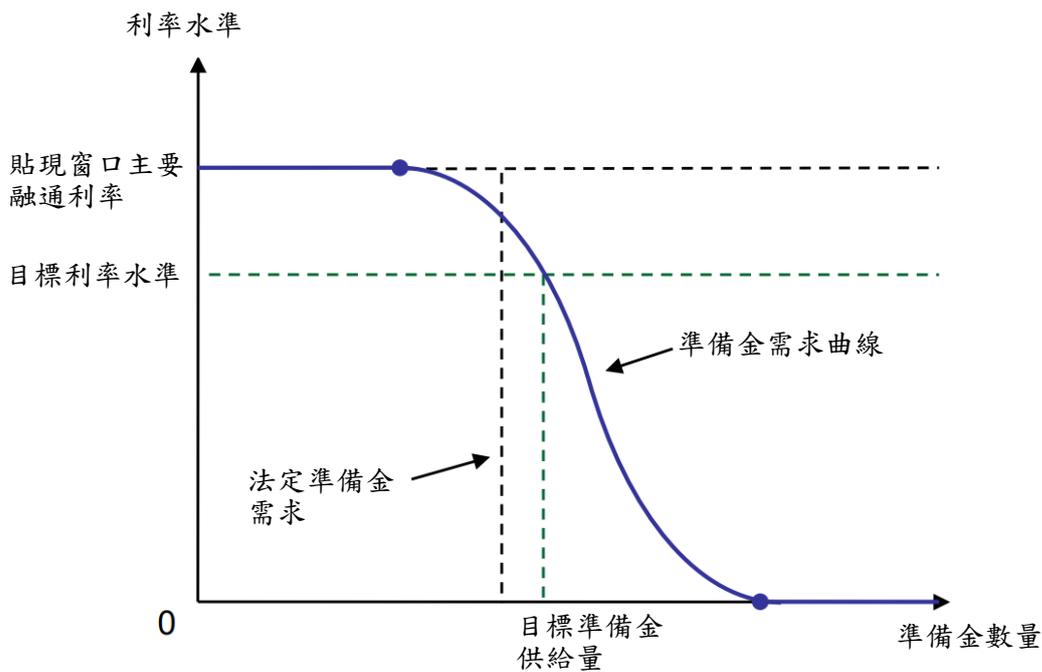
資料來源：Fed 課程講義。

在此期間，聯邦資金利率(Federal Funds Rate)的上限為貼現窗口的主要融通利率(Discunt Rate)。營運健全且取得主要融通

資格的存款機構，可於準備金不足時透過貼現窗口向 Fed 拆借資金，由於主要融通利率為高於聯邦資金利率目標之懲罰性利率，使存款機構在向 Fed 融通之前會先向市場尋求較為便宜之資金，主要融通利率具聯邦資金利率上限的功能；又因當時未對存放 Fed 之準備金支付利息，聯邦資金利率下限為 0%。

在此貨幣政策架構下，Fed 須每天預測市場準備金需求，並透過公開市場操作調整準備金供給，使市場利率水準趨於 Fed 所設定之目標範圍內。

圖 9 利率區間架構



資料來源：Fed 課程講義。

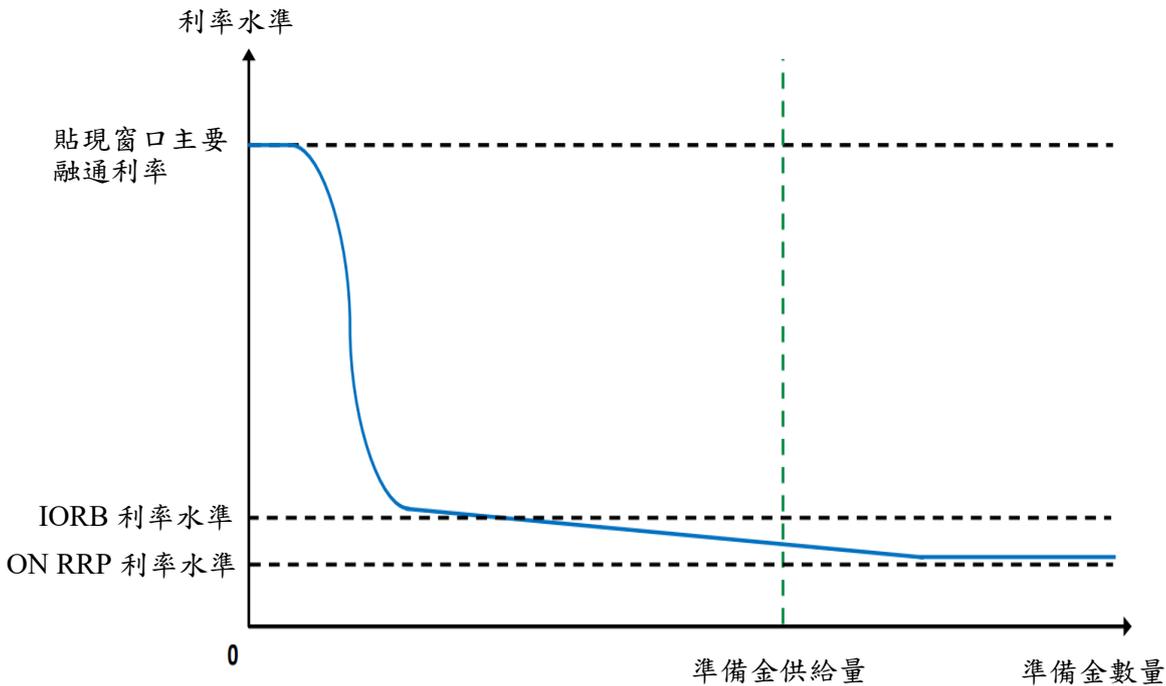
(二)美國 2008 年以後的貨幣政策架構

2008 年全球金融危機爆發後，Fed 採量化寬鬆，對市場挹注大量流動性，致存款機構準備金餘額大幅增加，準備金的需

求曲線呈近水平線(圖 8、圖 10)。此時 Fed 以公開市場操作改變準備金供給已難以影響聯邦資金利率水準，貨幣政策架構改為利率下限體系(floor system)。

在如今的貨幣政策架構下，Fed 對存款機構存放於 Fed 帳戶中的準備金支付利息(Interest on Reserves Balances, IORB)，試圖使 IORB 的利率水準成為聯邦資金利率的下限，惟因許多市場的資金供給者(非存款機構)未在 Fed 內存放準備金，故願以低於 IORB 的利率水準貸出資金，使 IORB 的利率水準無法成為聯邦資金利率的下限。

圖 10 利率下限架構



資料來源：Fed 課程講義。

有鑑於此，Fed 可與非存款機構承作隔夜附賣回協議(Overnight Repurchase Agreement, ON RRP)，向非存款機構賣出國債，並在未來指定日回購，在套利動機的驅使下，非存款機

構不會以低於 ONRRP 的利率水準在金融市場放款，使 ONRRP 利率成為聯邦資金利率的下限。又因為存款機構可以低於 IORB 的利率取得市場資金後轉存入 Fed 賺取進行套利，IORB 的利率水準成為聯邦資金利率的上限。

在此貨幣政策架構下，Fed 不再透過每日的公開市場操作來影響利率水準，而是透過直接調整 IORB 與 ON RRP 利率來達成其政策目標。

陸、貨幣政策正常化

(一) 推動貨幣政策正常化的理由

雖然 Fed 成功以量化寬鬆政策度過 2008 年的金融危機及 2020 年的疫情衝擊，惟也對金融市場留下銀行體系準備金數量暴增、Fed 資產負債表大幅膨脹且期限錯配嚴重等後遺症。

1. 銀行體系準備金暴增

經過 Fed 兩次的量化寬鬆政策後，美國銀行體系準備金數量從 2008 年 8 月的 460 億美元大幅增加至 2021 年的 41,930 億美元(圖 11)。如此龐大數量的超額準備金若未善加引導，一旦流入市場即有可能造成資產價格飆漲、通膨失控等嚴正後果。

2. Fed 資產負債表大幅膨脹且期限錯配嚴重

Fed 的量化寬鬆政策也使其資產負債表大幅膨脹，從

圖11 美國銀行體系準備金數量



資料來源：FRED。

2008年初的8,950億美元增長至2022年4月高點的89,500億美元(圖6)。

此外，從圖6及圖7的Fed資產負債表組成中可看出，Fed的資產面增加了大量的機構MBS，而負債面則增加了銀行存放於Fed的準備金，由於美國政府機構不動產抵押證券為長天期資產且銀行存放於Fed的準備金為短期負債，擴大了Fed資產負債表資產及負債的期限缺口，使Fed的資產負債表存在期限錯配問題。

由於Fed的資產負債表存在期限錯配的問題，一旦利率水準開始上升，Fed即有面臨損失的可能。一般來說，即使央行面臨損失甚至淨值降為負值，只要民眾仍對其清償能力保持信任，則不影響其執行貨幣政策的能力，惟一旦損失超過其未來收益總和之現值，即有可能喪失民眾對其之信任，其執行貨幣政策的能力將大幅下降。職是之故，Fed

仍須謹慎對待其資產負債表規模龐大且期限錯配嚴重的問題。

(二) 貨幣政策正常化的意義

Fed 於 2014 年 9 月發布的「貨幣政策正常化準則與計畫(Policy Normalization Principles and Plans)」中指出，貨幣政策正常化包含以下三個部分：第一、啟動升息循環，結束零利率政策，避免因短期利率過低造成資源扭曲配置的情況發生，並為未來經濟體發生負向衝擊時預留降息的空間；第二，縮減 Fed 資產負債表的大小，使其回到 2008 年金融危機發生前的規模；第三，改變 Fed 的資產配置，使其組成回到類似於 2008 年金融危機之前的狀態，意即改善 Fed 資產負債表期限錯配嚴重的問題。

在目前的貨幣政策執行架構下，Fed 透過調整 ON RRP 利率水準以及 IORB 來影響短期利率水準，以實現貨幣政策正常化中的升息目標。至於降低資產負債表規模及減緩期限錯配問題，則有賴縮表來達成。

所謂縮表，指的是當 Fed 持有的有價證券到期後，Fed 不再展期再投資，或是主動賣出其手中的有價證券，達成縮減資產負債表規模的目的。舉例來說，當 Fed 持有的機構 MBS 到期後，有價證券的發行機構向 Fed 支付款項，使 Fed 同時沖銷資產面的 MBS 以及負債面的通貨發行額，即可達到縮減資產負債表的目的。

根據 Fed 於 2015 年的估計，以 Fed 當時的資產負債表規模來看，若要透過縮表將資產負債表規模縮減到 2008 年金融危機以前的水準，在 Fed 不會再進行量化寬鬆的前提下，將耗時 7 年以上，而要讓資產負債表的期限缺口回到金融危機前的狀態，則需要更久的時間。

(三) Fed 貨幣政策正常化現況

根據 Fed 於 2022 年 1 月發布的「縮減資產負債表規模執行準則 (Principles for Reducing the Size of the Federal Reserve's Balance Sheet)」，目前聯邦資金目標利率仍是 Fed 貨幣政策執行中最重要工具；此外，Fed 主席 Jerome Powell 亦曾公開表示，在貨幣政策正常化的過程中，升息將優先於縮表，因利率水準與通膨之間的關係更為明確。目前⁶，Fed 已將聯邦資金目標利率區間提升到 5.25%~5.50% 水準。

縮表方面，FOMC 希望透過控管公開市場操作帳戶 (System Open Market Account, SOMA) 中對到期本金展期再投資的金額，達到縮減資產負債表規模的目的。從 2022 年 1 月開始，政府公債僅再投資到期本金超過 300 億美元的部分，並在 2022 年 4 月調整為再投資到期本金超過 600 億美元的部分；機構 MBS 則從 2022 年 1 月開始，僅再投資到期本金超過 175 億美元部分，並於 2022 年 4 月調整為再投

⁶ 此為 112 年 12 月 15 日於 Fed 網站上公布之數字。

資到期本金超過 350 億美元部分。也就是說，前三個月 Fed 資產負債表規模每個月最多將下降 475 億美元，之後每個月最多將下降 950 億美元。目前，Fed 的資產規模已從 2022 年 4 月高點的 89,500 億美元下降至 2023 年 11 月的 79,470 億美元(圖 6)。

根據「縮減資產負債表規模執行準則」，FOMC 將持續進行縮表，直到銀行體系準備金數量減少至維持在充足水準(Ample Reserves Regime)的數量，在達成物價穩定及維持充分就業的雙重目標前提下，維持貨幣政策執行的效率。

柒、本次課程心得與建議

(一) 心得

1. 本次課程期間，講者鼓勵各國學員踴躍發言，進行討論。學員間因國情不同，各有不同的政策思維，透過交流，不僅了解美國的貨幣政策操作，亦可了解其他國家的政策架構及操作方法。
2. 在與他國學員討論中得知，許多國家在全球主要經濟體經濟成長放緩、美中角力、俄烏戰爭、氣候變遷等多重因素交織下，紛紛出現高失業率或高通膨率的情形，與我國在溫和的緊縮貨幣政策下，通膨與失業率皆獲良好控制形成鮮明對比。

(二) 建議事項

1. 參與本次課程，有助於了解 Fed 貨幣政策執行方法的轉變

脈絡。Fed 在面對不同的金融情勢時，能靈活地利用多種政策工具達成其政策目標，這種具彈性的施政手法值得本行借鏡。

2. 我國央行目前雖然沒有縮表的壓力，但仍可密切關注世界主要經濟體央行在縮表時所面對的各種難題，及所提出的對策與對市場的影響。其中，由於各國縮表將造成跨國資本的快速移動，我國央行應密切注意外匯市場動向，以維持匯價之穩定。

參考文獻

中央銀行 (2019),「主要國家貨幣政策操作程序簡介」,國際金融參考資料,第七十輯,2019年1月。

中央銀行 (2019),「國際間實施利率走廊經驗之探討」,國際金融參考資料,第七十輯,2019年1月。

張逸綸(2022),「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。

FRED Economic Data Website, <https://fred.stlouisfed.org/>

Federal Reserve Bank of New York (2023), “U.S. Monetary Policy Implementation,” Course Materials.

Board of Governors of the Federal Reserve System Website, <https://www.federalreserve.gov/>

The Federal Reserve Open Market Operation Website, <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/openmarket.htm>

The Federal Reserve Discount Window Website, <https://www.frbdiscountwindow.org/>

The Federal Reserve Reserve requirements Website, <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/reservereq.htm>

The Federal Reserve Interest Rate on Reserve Balance Website, <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/reserve-balances.htm>

The Federal Reserve Monetary Policy Normalization Website, <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/policy-normalization.htm>

The Federal Reserve Structure of Federal Reserve Website,

<https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/structure-federal-reserve-system.htm>

The Federal Reserve Principles for Reducing the Size of the Federal Reserve's Balance Sheet Website, <https://www.federalreserve.gov/news-events/pressreleases/monetary20220126c.htm>

Federal Reserve Bank of New York Website, <https://www.newyorkfed.org/>