

存款準備金與央行定存單對銀行放款之影響

經濟研究處

蔡釗旻

2018 年 10 月

摘 要

由於我國長期以來經常帳持續順差，市場流動性持續增加，本行為避免市場流動性持續擴大而可能引發負面效應，因此，藉由發行可轉讓定存單以處理流動性過剩問題，惟亦導致央行定存單餘額持續攀升。此外，在低利率環境下，銀行的經營策略及資產配置行為似乎有所轉變，因此，本文以銀行角度探討流動性管理工具（即存款準備金與央行定存單）對其放款之影響，同時，以信用管道之角度，驗證在低利率環境下，利率政策之有效性。本文係國內首篇以實證角度分析流動性管理工具對銀行放款之影響，其結果可供有關單位卓參。

壹、實證結果

- 一、對銀行而言，增加應計提存款準備與自主性地增加持有央行定存單均對其放款呈現負向效果，惟增加應計提存款準備之緊縮效果較強，而銀行自主性持有央行定存單之資產配置效果較弱，係因存款準備金存放於央行，銀行無法任意動用，而央行定存單，其到期期限大多未滿1年，加以可轉讓、具變現性，因此，存款準備金對銀行的可支配資金之抑制效果較強。
- 二、對於極大化利潤的銀行而言，在資金有限下，其會不斷尋求其他盈利資產，將資金配置於較具獲利的活動上，惟當前存放款利差縮小，銀行在權衡放款收益極大化與降低流動性風險下，其可能重新調整資產配置。
- 三、在低利率環境下，銀行放款對利率政策之回應減弱，可能係因存放款利差縮小，加以資金存在排擠效果，銀行偏好尋求其他獲利較高的投資機會，而較不致力於從事放款活動所致。

貳、相關政策建議

- 一、本行主要以發行央行定存單作為沖銷操作工具，惟央行定存單

餘額攀升，此亦表示本行所負擔之利息成本不斷增加。考量到本行利息支出持續增加，若欲減輕利息負擔，或可參考其他國家作法，如賣出政府公債、提高存款準備率，惟就前者而言，臺灣債券市場公債籌碼少，必須與相關政府部會進一步溝通；而以後者而言，影響層面較為廣泛，宜審慎評估。¹

二、以會計角度而言，在資產總額不變之前提下，當銀行進行資產配置時，放款與流動資產（如到期期限未滿 1 年之 NCD、超額準備）存有資金排擠效果。有鑑於此，本行在沖銷市場流動性時，宜注意銀行之資產組合的配置策略是否有所轉變。例如，當經濟成長較為疲軟時，銀行對放款之態度可能轉趨保守，加以當前資金去化管道少且超額準備仍處於較高水準，銀行可能轉而持有無風險之央行定存單以提高流動性並去化資金，此舉恐不利於經濟成長。²

三、在低利率環境下，可能受到銀行行為或經營策略改變之影響而削減了利率政策效果，意味著信用管道之運作效果有所減損。在此環境下，銀行可能為支應利息負擔，在承擔放款風險與投資間做權衡。例如，借款人信用尚可，惟可能因獲利少而承做意願低，以致放款活動減緩，抑或係廠商鮮少動用放款額度，銀行可能決定不再給予額度轉而將資金用於其他投資上。因此，宜持續關注放款活動減緩的原因，是否係因銀行放款供給減少或投資增加，而非放款需求下降所致。

¹ 先進國家多以政府公債作為流動性管理工具，使其資產負債表維持不變，惟台灣債券市場公債籌碼少，若採行此法，可能須與相關政府部會進行溝通。不同於先進國家，Kuttner and Yetman (2016)指出亞洲新興國家中，中國大陸在考量其沖銷規模與成本下，主要使用存款準備率作為流動性管理工具，而印度、印尼與菲律賓則以存款準備率及央行定存單，二者並重使用，惟香港、新加坡、韓國與泰國僅使用央行定存單。

² 央行定存單收益雖不如放款收益，惟不須承擔任何風險，加以持有央行定存單能夠提高資產負債表的流動性，復以短天期（28、91、182 天期）之定存單利率（0.59%、0.65%、0.77%）高於本國銀行存款利率（2017 年 Q4 存款加權平均利率為 0.56%）與拆借利率（2017 年 12 月之金融業拆款利率 1 個月最高為 0.536%，最低為 0.173%，而 2-6 個月最高為 0.77%，最低為 0.536%），似乎有利可圖，因此，銀行在權衡極大化放款收益與降低流動性風險時，可能將央行定存單作為資金去化的方式之一，因央行定存單不僅不須承擔風險，又可提高流動性，亦能夠有所獲利。

目 錄

壹、前言.....	1
貳、文獻回顧.....	4
參、研究方法.....	8
一、理論架構.....	8
二、模型設定.....	13
肆、資料與實證分析.....	16
一、資料來源與變數說明.....	16
二、敘述統計.....	18
三、實證結果.....	22
伍、結論與建議.....	28
一、結論.....	28
二、建議.....	28
參考文獻.....	31

圖 次

圖 1、各主要存款之存款準備率	2
圖 2、央行定存單餘額	2
圖 3、全體銀行放款年增率與央行定存單年增率	3
圖 4、央行資產負債表	5
圖 5、存放款利差與非流動性成本	10
圖 6、吸收存款造成應計提存款準備增加	11
圖 7、減少持有央行定存單	12
圖 8、流動性管理工具對放款的效果	12
圖 9、放款比重與資產流動性之散布圖	13
圖 10、放款比重與備抵呆帳率之散布圖	21
圖 11、資產規模與資本適足性之散布圖	20
圖 12、放款比重與資本適足性之散布圖	21
圖 13、隔夜拆款利率	21
圖 14、實質國內生產毛額	22
圖 15、存放款利差	22

表 次

表 1、模型變數與資料來源	17
表 2、追蹤資料之單根檢定	17
表 3、單根檢定	18
表 4、敘述統計表	19
表 5、實證結果	24

壹、前言

全球金融危機後，主要先進國家之央行不斷調降利率，造成利率接近零底限，甚至採行非傳統貨幣政策（如量化寬鬆或負利率），惟全球經濟成長動能依然疲弱，以致貨幣政策對刺激經濟景氣之效果備受質疑，此一結果可能係因在低利率環境下，銀行的經營策略有所改變，導致銀行對央行貨幣政策之反應有所削減，如同 Borio and Gambacorta (2017)以信用管道為研究主軸，發現在低利率環境下，貨幣政策之有效性確實有所減弱。

然而，上述之非傳統貨幣政策亦引發資本大量流竄，造成亞洲新興國家之金融市場流動性過剩，導致亞洲新興國家之央行（如臺灣）在管理市場流動性上面臨挑戰。若任由市場存在過多流動性，後續可能引發負面效應，將不利於央行達成政策目標，因此，為減輕該影響，央行會藉由沖銷操作來吸收市場上過多的流動性，以降低不良後果。

全球金融危機後，非傳統貨幣政策引發市場流動性過剩係本行持續關注的議題，加以公開市場操作（如央行定存單）與存款準備金制度均係亞洲新興國家較常使用的工具，因此，本文僅著重於流動性過剩問題，並以央行定存單與存款準備金制度進行分析。³

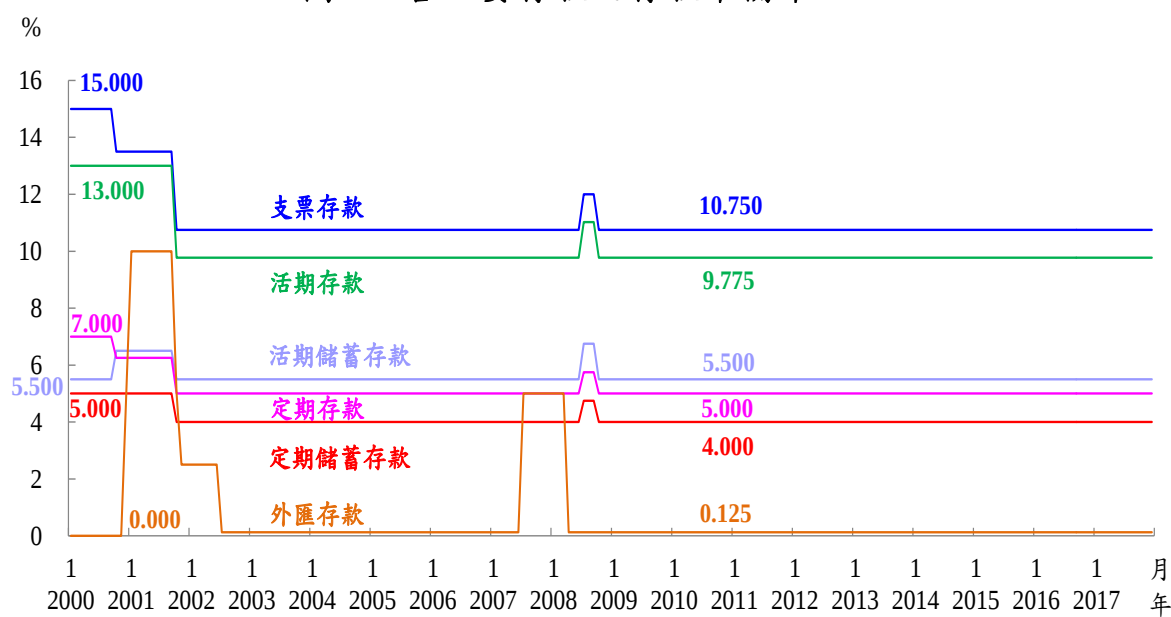
就國內情況而言，存款準備率自 2008 年 9 月以後，便鮮少調整，

³ 央行可以採用的流動性管理工具大致有公開市場操作、準備金制度、貼現窗口制度、選擇性信用管理（包括信用融通與信用管制）、金融機構轉存款等。本文基於以下原因並未探討貼現窗口制度以及選擇性信用管理。首先，貼現窗口制度與選擇性信用融通係當市場缺乏流動性時所採用之工具，本文主要著重於全球金融危機後引發之流動性過剩問題；此外，本行並未時常採行選擇性信用管制，於 2010 年第 2 季實施信用管制，而於 2016 年第 1 季除豪宅維持最高貸款成數 6 成外，其他管制全數取消，資料筆數較少，因此，上述工具均未探討。另外，近幾年來，金融機構轉存款之變動幅度相當小，惟本文仍納入模型中作為控制變數，因其代表本行使用該項政策工具之強度不變。

發行央行定存單係一有吸引力的選擇。在全球化環境下，具市場性的工具在因應資金快速流動上較富有彈性，加以對央行而言，在發行金額與期限上，其自主性高，復以央行定存單能對銀行資產負債表提供流動性，對銀行而言，其具有變現性，銀行接受程度較高。而存款準備金制度係為健全銀行業務與保障存款人的權益，以因應支付需求，惟銀行無法自主動用該資金，受限性較大，牽涉層面亦較廣泛。

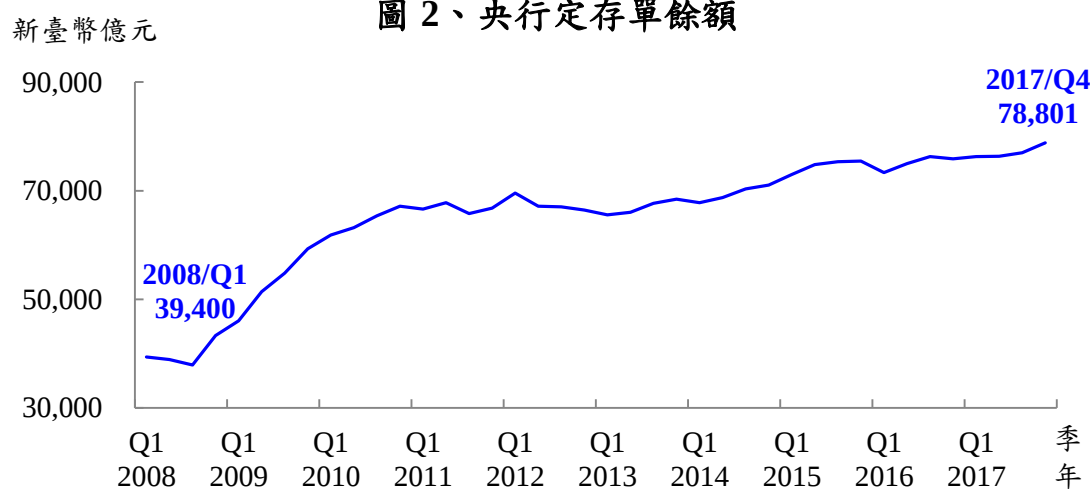
（見圖 1）而全球金融危機後，央行定存單餘額便大幅攀升，至 2017 年第 4 季央行定存單餘額高達 7.88 兆元，顯示本行在處理流動性問題上主要採用發行央行定存單來處理，而本行多以發行短天期之定存單為主，然而短天期定存單之利率較高，此亦隱含本行之利息負擔持續攀升。⁴（見圖 2）

圖 1、各主要存款之存款準備率



資料來源：中央銀行。

圖 2、央行定存單餘額



資料來源：中央銀行。

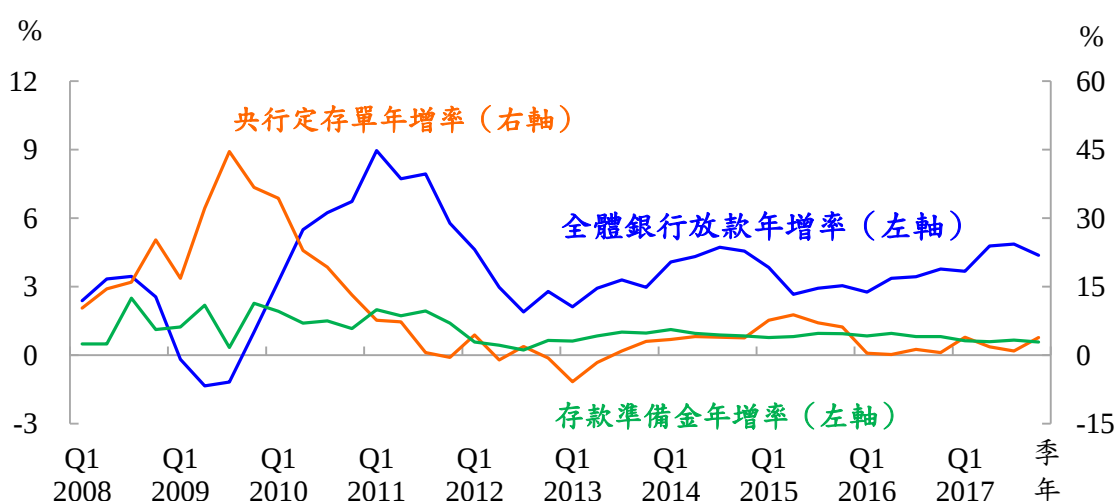
⁴ 短天期（28、91、182 天期）之定存單利率（0.59%、0.65%、0.77%）高於本國銀行存款利率（2017 年 Q4 存款加權平均利率為 0.56%）與拆借利率（2017 年 12 月之金融業拆款利率 1 個月最高為 0.536%，最低為 0.173%，而 2-6 個月最高為 0.77%，最低為 0.536%）。

此等流動性管理工具能夠減少市場之流動性過剩問題係毋庸置疑的，惟在低利率環境下，可能促使銀行的資產配置有所調整，進而改變其資產負債表上之資產組成項目，例如 Kuttner and Yetman (2016) 指出流動性管理工具會緊縮銀行銀根，以致可貸資金減少。而圖 3 顯示本國銀行放款年增率與存款準備金年增率之走勢似乎相關性不大，2008 年第 1 季至 2017 年第 4 季之相關係數為 0.2132，惟本國銀行放款年增率與央行定存單年增率之走勢似乎呈負向關係，二者相關係數為-0.4017。

綜上所述，全球金融危機後造成全球低利率環境以及亞洲新興國家之市場流動性過剩問題，均可能導致銀行的行為模式發生轉變，因此，本文的研究目的主要著重於兩個層面，(1) 對銀行而言，存款準備金與央行定存單對其放款之影響程度；(2) 驗證在低利率環境下，利率政策對於刺激銀行從事放款活動之效果是否有所削減。

本文共分伍章。第壹章為前言，第貳章針對相關文獻進行回顧，第參章說明理論架構、估計方法與模型設定，第肆章係資料來源與變數說明、敘述統計及實證結果，第伍章為結論與政策建議。

圖 3、本國銀行放款年增率、央行定存單年增率與存款準備金年增率



資料來源：中央銀行。

貳、文獻回顧

Kashyap and Stein (2000)以 1976 年至 1993 年美國商業銀行資料為樣本，結果發現，對資產負債表流動性較低之銀行（即流動資產占資產總額比率較低之銀行），貨幣政策對其放款之影響較為強烈。

Ma et al. (2011)評估存款準備金制度作為中國人民銀行貨幣政策工具的角色。自 2007 年以來，中國人民銀行更加依賴使用該工具來沖銷多餘流動性。中國人民銀行傾向採用存款準備金反映了其對沖銷規模與相關成本的考量，該文發現提高存款準備率往往緊縮銀行的超額準備。

莊晉祥（2014）發現存款準備率的調降會使得銀行為吸收更多資金而提高存款利率，造成存款需求增加，亦會調降放款利率提高借款者之借款誘因以增加放款金額，進而增加市場流動性。可見，存款準備率與放款為負向關係。

當央行使用流動性管理工具時，將可能對銀行資產負債表上之資產與負債有所影響，因此，銀行的最適放款量亦可能有所調整。如先前提及，由於先進國家之非傳統貨幣政策，引發大量資本流竄，造成亞洲新興國家市場流動性過剩之問題，因此，本文主要著重於沖銷操作（存款準備金與央行定存單）對銀行放款的影響。

就學理來看，銀行購買流動資產（如央行定存單）之數量係取決於流動資產相對於放款之平均收益。舉例而言，Bianchi and Bigio (2014)發展出關於銀行流動性管理與貨幣政策之信用管道的理論架構，其基本概念係銀行透過吸收存款來從事放款，又因貸放出去的資金無法立即回收，因而必須考慮到當存款流出時，需要持有足夠的流動性準備或流動資產以因應。由此可知，放款與流動資產的數量係反映了銀行在放款收益極大化與降低流動性風險間之權衡。

首先簡單地說明沖銷操作如何影響央行資產負債表。圖 4 指出典型地央行資產負債表。在資產方面，主要有國外淨資產（FA）、公開市場操作買入證券（S）、對金融機構債權（CFI）及其他資產與庫存現金，而負債項目則包含通貨發行淨額（C）、實際計提存款準備（R），此為應計提存款準備（RR）與超額準備（ER）之合計數、轉存款（RD）、央行定存單（NCD）、政府存款（GD）及其他負債與淨值組成。

圖 4、央行資產負債表

資產	負債
國外淨資產（FA）	通貨發行淨額（C）
公開市場操作買入有價證券（S）	實際計提存款準備（R=RR+ER）
對金融機構債權（CFI）	轉存款（RD）
其他資產與庫存現金	央行定存單（NCD）
	政府存款（GD）
	其他負債與淨值

就研究目的而言，本文主要以負債面之實際計提存款準備與央行定存單進行探討，而將轉存款納入模型以作為控制變數，係因雖轉存款之變動幅度相當小，惟此表示本行使用該工具之強度不變。另外，排除政府存款，係因政府存款在很大程度上係外生的，並非用於貨幣目的。

現考慮資本流入情況，即外國投資者用美元購買以新臺幣計價之金融資產，換言之，國內企業與個人或金融機構將持有較多的美元，而擁有的金融資產將減少。然而，當短期資金大量進出時，導致市場供需失衡，造成匯率過度波動，致未能反映國內經濟基本情勢時，央行將會適度調節，以維持新臺幣匯率之動態穩定。

以購買外幣資產為例，則央行國外資產將增加，此時，倘若未採行沖銷操作，任由市場存在過多流動性，可能引發負面效應，恐對央

行達成政策目標有所窒礙。若進行沖銷操作，其中，一個沖銷工具係提高存款準備率來處理流動性過剩之問題。對於銀行與央行資產負債表而言，此一作法會增加銀行之應計提存款準備，可能抑制銀行存款與放款的成長。

另一種工具係央行發行自己的非貨幣性負債，如可轉讓定期存單。透過發行央行定存單來處理市場上之流動性過剩問題，此時，銀行擁有的資產減少，惟持有較多的央行定存單。以會計角度而言，銀行自主性地持有央行定存單可能會對其投資組合與放款決策產生微妙的影響。

在相關實證文獻上，Ho and McCauley (2007)評估 2002 年至 2006 年亞洲新興國家之沖銷操作是否在貨幣控制、金融穩定與央行的資產負債表上衍生風險。⁵結果顯示，沒有強烈證據指出沖銷操作對上述 3 個層面存在負面影響，僅印度浮現一些不利症狀。

Cook and Yetman (2012)分析沖銷操作對亞洲新興國家之影響，⁶結果發現，由於流動性過多，造成資源未有良好配置，加以投資減少可能損害長期經濟。另外，該文亦發現，在全球金融危機期間，外匯存底有助於減輕銀行因匯率大幅波動而遭受之金融損失，惟在正常時期下，此一助益並不顯著。

劉思吟（2012）探討影響超額準備之因素，結果發現，同業拆款餘額、落後 3 期之加權股價指數、落後 2 期之放款總額與當期央行定存單餘額對超額準備具有顯著地負向影響。由此可知，央行定存單與超額準備間以及放款與超額準備間均可能因銀行自主性的資產配置行為而呈負向關係。

⁵ 樣本國家為臺灣、新加坡、中國大陸、香港、南韓、印度、印尼、泰國、馬來西亞與菲律賓。

⁶ 樣本國家為新加坡、中國大陸、香港、南韓、印度、印尼、泰國、馬來西亞與菲律賓。

Gray and Pongsaparn (2015)擷取 IMF 之資料，以國際經驗探討央行發行定存單之原因。⁷該文指出，央行定存單通常被用來補充其他市場工具（如附買回交易、外匯交換等）的不足，或傳遞貨幣政策訊號。此外，殖利率曲線愈平坦，央行愈可能使用長期的公開市場操作工具，而選擇發行較長期之定存單，可能係因長期殖利率較低，預期長期的沖銷成本不大，因此，殖利率曲線愈趨平坦，導致發行定存單更具吸引力。

Kuttner and Yetman (2016)探究不同流動性管理工具對銀行放款之影響。結果指出，相對於銀行自主性地持有央行定存單的資產配置效果而言，存款準備金對銀行可支配資金對之抑制效果較強，以致對放款的緊縮效果較大。此外，該文實證結果指出對資本較不充足之銀行而言，流動性管理工具對其放款之負向衝擊較大。

本文以銀行放款為研究標的，除了評估存款準備金與央行定存單對銀行放款之效果外，亦在模型中加入利率政策與低利率環境的變數，以驗證在低利率環境下，利率政策對刺激銀行放款之有效性。

在利率或信用管道部分之文獻，如 Ippolito et al. (2013)認為信用管道在貨幣傳遞機制扮演重要角色，其主要採用 Kashyap and Stein (2000)之方法進行分析。該文實證結果指出，若企業對銀行依賴程度愈高，即企業之銀行債務占總資產之比率愈高，則該企業之股票價格對於貨幣政策衝擊之反應較為敏感，此發現與銀行信用管道一致。

Borio and Gambacorta (2017)針對在低利率環境下，貨幣政策對銀行放款之效果是否有所削弱進行驗證，結果指出當利率處於低水準時，短期利率降低對刺激銀行放款較無效。該文認為此一現象係因低

⁷ 除流動性管理外，部分央行為促進國內債券市場發展而發行央行定存單，如香港、南韓與泰國。另外，1997 年馬來西亞央行發行定存單係為了銀行資本重組而募集資金；英國央行有時會發行外匯定存單，以籌措外匯存底資金。

利率抑制了銀行從事傳統放款活動之獲利能力所致。

參、研究方法

一、理論架構

主要參考 Kuttner and Yetman (2016)，提出沖銷操作對銀行放款的可能影響架構，茲說明如下：

考慮銀行的投資組合配置與吸收存款的一般模型，銀行的目標係極大化利潤，主要由資產組合產生之利息收益，其中，包含放款（L）、流動資產（Q，如央行定存單、超額準備、短期債票券等），扣除存款（D）所需支付之利息支出，則為利潤。惟銀行資金受限於存款準備金（ $R \geq \phi D$ ，其中， ϕ 為存款準備率， $\phi < 1$ ）。

銀行吸收存款的成本等於存款的利息支出加上存款準備金之機會成本。因該資金原可做放款之用，以賺取利息收益，雖然存款準備金有補償性之利息收入，惟利率通常不高，因此，將放款原可獲取之利息收益扣除補償性之利息收入，即為存款準備金之機會成本。上述可表示成 $Cost(\text{存款成本}) = r^D \times D + \phi D \times (r^L - r^R)$ ，其中， r^D 為銀行平均存款利率， r^L 為銀行平均放款利率， r^R 為存款準備金利率，可知，存款之邊際成本為 $r^D + \phi \times (r^L - r^R)$ 。⁸

一般而言，流動資產報酬率低於平均放款利率（以 $r^Q < r^L$ 表示），於此，銀行持有超額準備與流動資產（如央行定存單）的動機可能係超額準備與流動資產均能夠產生流動性，可為逆向流動性衝擊提供緩衝，例如，募集資金之意外中斷、支付同業或存款流出。

⁸ 假設沒有貨幣漏損（leakage）⁸，在存款總額不變下，當提高存款準備率 $1/D$ 單位，則應計提存款準備將增加 1 單位（ $1/D \times D$ ），由此可知，存款準備金制度會緊縮銀行之可貸資金。此外，央行定存單之發行並不會增加銀行額外吸收存款之邊際成本，於此假設平均放款利率與中介成本（ μ ）之差異數大於吸收存款的邊際成本，可表示為 $r^L - \mu > r^D + \phi \times (r^L - r^R)$ ，由此可知，因放款邊際收益大於存款邊際成本，因此，銀行會持續吸收存款來從事放款活動，此亦假設資金成本間不具相關性。

因此，持有超額準備與流動資產的最適數量，涉及流動資產之邊際成本或效益與持有盈利資產之機會成本間的權衡。現考慮一個簡單且局部的均衡架構如下：

$$\begin{aligned} \max \quad & r^L \times L + r^Q \times Q + r^R \times R - r^D \times D - g(ER, Q) \\ \text{s.t} \quad & L = D - Q - R \dots\dots\dots (A)^9 \end{aligned}$$

其中， r^D 為平均存款利率， r^L 為平均放款利率， r^R 為存款準備金利率， r^Q 為流動資產報酬率， L 為放款總額， Q 為流動資產總額， D 為存款總額， R 為實際計提存款準備， ER 為超額準備等於實際計提存款準備扣除應計提存款準備（即 $ER = R - \varphi D$ ）。

而 $g(ER, Q)$ 係由 Diamond-Dybvig (1983)提出之預期非流動性成本（expected illiquidity cost），其係指銀行超額準備不足引發流動性問題而招致之損失。不同於流動性成本係指銀行持有超額準備，雖然保有流動性，惟需要負擔該資金原本可做其他獲利用途的機會成本。於此， $\partial g / \partial ER$ 與 $\partial g / \partial Q$ 均應該小於0，係因持有愈多的流動資產，則會減少預期非流動性成本，惟相對而言，會提高流動性之機會成本。¹⁰

關於存款之一階導數為存款與放款間之平均利差，如下所示：

$$r^L - r^D = - \varphi \partial g / \partial ER \dots\dots\dots (B)$$

此一階導數之解釋係當某國內銀行吸收新臺幣存款並承做新放款，該放款之邊際收益係存款與放款之利差，惟為增加放款而額外吸收1單位存款，造成超額準備減少 φ 單位，因此，在流動性減

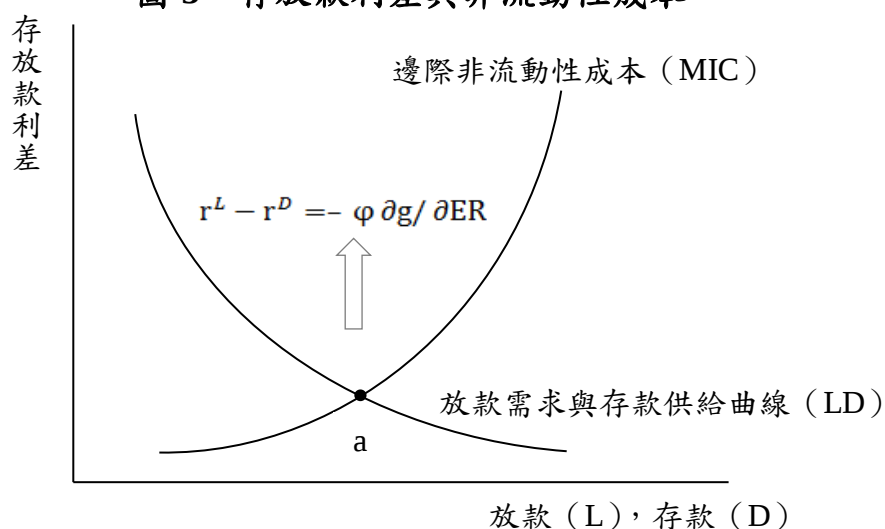
⁹ 對資產負債表之認定加諸了對放款總額之限制條件，即放款總額等於存款總額扣除流動資產總額與實際計提存款準備，其中，存款準備率由央行決定，可視為銀行之外生因素。事實上，本文忽略許多其他現實面中的銀行行為。例如，銀行負擔的監督成本，其為放款的增函數，惟就研究目的而言，此等因素並不重要，因本文主要著重於銀行資產配置上之行為。

¹⁰ 假設銀行額外吸收的存款將全部做放款之用，即當額外吸收存款1單位，放款亦將增加1單位，則應計提存款準備會增加 φ 單位，必須以超額準備補足，致超額準備將減少 φ 單位。

少下，邊際非流動性成本為 $\varphi \times \partial g / \partial ER$ 。

圖 5 描繪該一階導數，負斜率之放款需求與存款供給曲線 (loan demand and deposit supply curve)，¹¹而正斜率曲線為邊際非流動性成本 (marginal illiquidity cost)，在給定流動資產水準下，其為存款的函數。等式 (B) 於上述兩條曲線之交點被滿足 (即 a 點)。

圖 5、存放款利差與非流動性成本



當銀行持續吸收存款，造成 LD 曲線向上平移 ($LD_0 \rightarrow LD_1$)，此時，存放款利差增加將激勵著銀行從事放款活動，惟企業因資金成本增加，放款需求可能減少，以致 LD 曲線向下平移 ($LD_1 \rightarrow LD_2$)，此時，因放款增加造成銀行減少超額準備 (如先前之假設)，以致 MIC 曲線向右平移 ($MIC_0 \rightarrow MIC_1$)，達到均衡 (即 b 點)，預期非流動性成本、存款總額與放款總額均增加。(見圖 6)

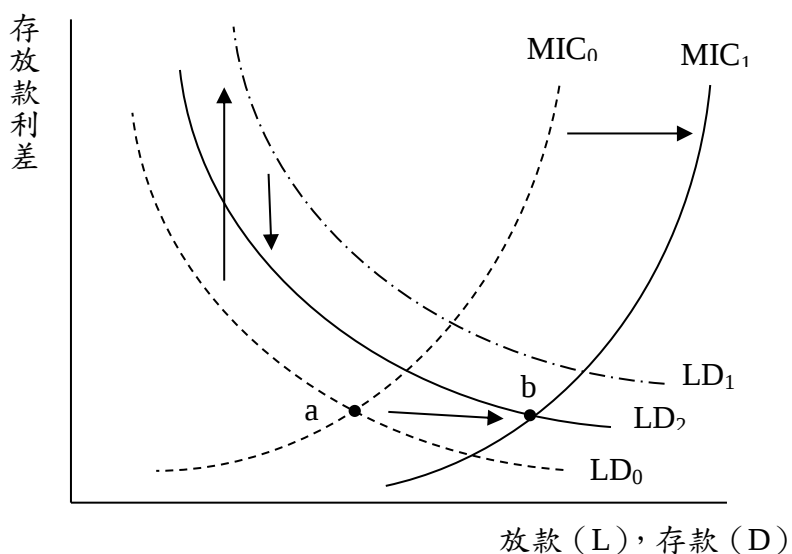
接著，關於流動資產之一階導數為平均放款利率與流動資產報酬率間之差異，如下所示：

$$r^L - r^Q = -\partial g / \partial Q \dots \dots \dots (C)$$

¹¹ 此隱含「當存放款利差愈高，則私部門的放款需求將減少，以致放款利率係放款總額之減函數，而存款利率係存款總額之增函數」之假設。

等式 (C) 蘊含意義為銀行藉由減少持有流動資產來承做新放款，以重新配置資產。該收益為平均放款利率與流動資產報酬率間之差異，同樣地，成本為減少持有流動資產所放棄的流動性，因此，對放款之最適數量取決於流動資產之邊際流動性成本或收益。

圖 6、吸收存款造成應計提存款準備增加



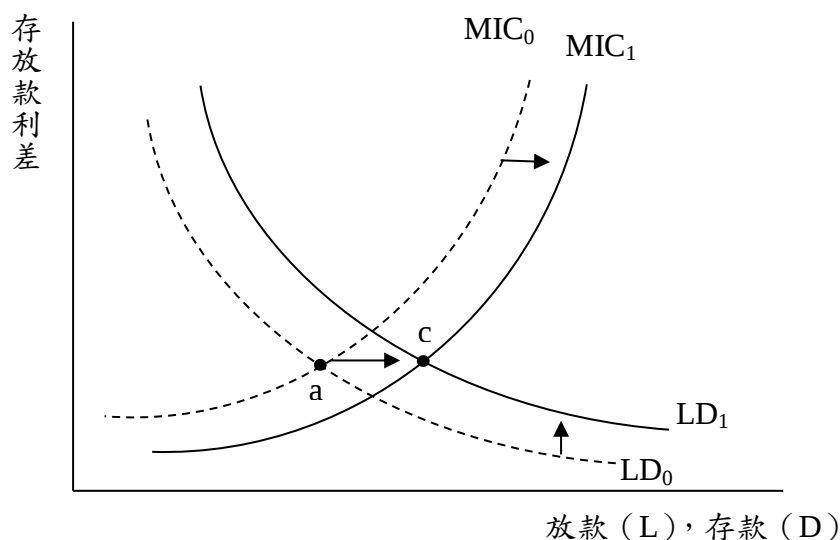
現考慮當放款需求增加，LD 曲線向上平移 ($LD_0 \rightarrow LD_1$)，此時，存放款利差雖然擴大，惟銀行透過減少持有流動資產，以承做新放款，造成 MIC 曲線向右平移 ($MIC_0 \rightarrow MIC_1$)，在存款總額不變下，於存放款利差回復至原本水準後達到均衡，此時，放款總額增加，持有之流動資產減少。（見圖 7）

綜上所述，銀行購買流動資產之數量取決於流動資產相對於放款之平均收益，因此，銀行存款與流動資產之最適選擇將由等式 (B) 與 (C) 之聯合解決定。

雖然上述模型簡化了銀行對其資產負債表之配置行為，惟已大體勾勒出銀行存、放款行為。該架構足以說明相對於增加應計提存款準備而言，銀行自主性地增加持有央行定存單之效果，即在央行定存單提供流動性下，銀行自主性地購買央行定存單對放款之影響

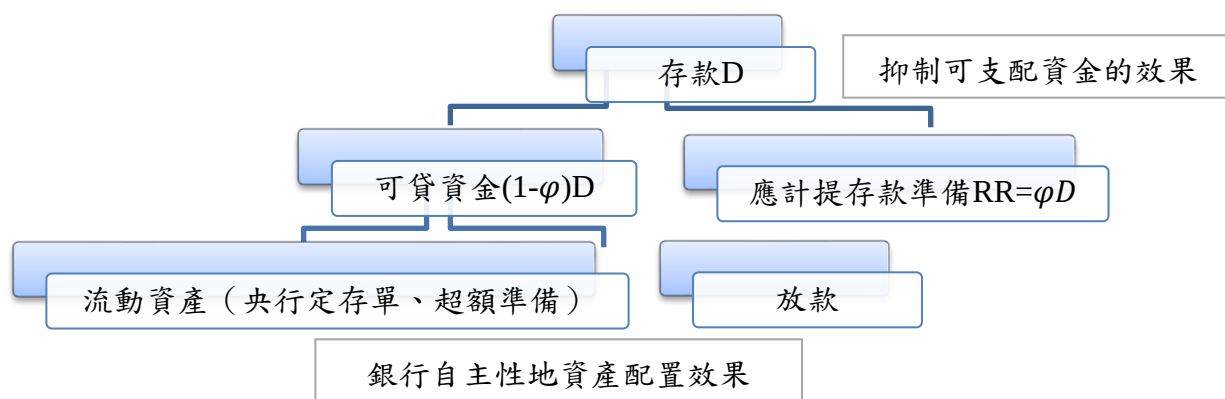
往往比存款準備金對放款所造成之影響來的小，惟該影響取決於銀行對其他流動資產之需求，即當銀行較不偏好央行定存單時，則央行定存單對放款造成的影響將較為微弱。

圖 7、減少持有央行定存單



必須注意的是，自 2008 年 9 月以後，存款準備率便鮮少調整，雖如此，惟仍須依規定計提存款準備金，因此，存款準備金制度對銀行的可支配資金仍存在抑制效果，因此，在吸收存款並扣除存款準備金後，方為可貸資金，銀行僅能就可貸資金進行配置。因此，本文認為放款下降的效果可以分為存款準備金抑制可支配資金的效果以及銀行在可貸資金上的自主性地分配效果。（見圖 8）

圖 8、流動性管理工具對放款的效果



二、模型設定

本文以固定效果之追蹤資料迴歸模型進行估計，其假設各個企業之常數項不會隨時間而改變，惟在各企業存在不同的特定常數。主要參考 Kuttner and Yetman (2016)與 Borio and Gambacorta (2017)，建構追蹤資料迴歸模型，以評估流動性管理工具對銀行放款之影響，並驗證低利率環境下，利率政策之有效性是否有所減弱。

擷取本國銀行之追蹤資料，被解釋變數為銀行放款變動量占落後期資產總額之比重。解釋變數方面，加入總體因子（即對數之實質國內生產毛額變動量），以控制放款需求情形，並納入銀行特徵因子（如資產規模、資本適足性、資產流動性、備抵呆帳率），惟採落後 1 期表示，以避免內生性問題。

另外，為評估不同流動性管理工具對銀行放款之影響，仿照 Kuttner and Yetman (2016)，模型納入變數如央行定存單、應計提存款準備、超額準備與轉存款，並參考 Borio and Gambacorta (2017)，模型加入利率政策、低利率環境之虛擬變數與利率政策的交乘項，除了可觀察利率政策對銀行放款之效果之外，亦可驗證低利率環境下，利率政策的效果。另納入存放款利差，以觀察利差對放款之效果。模型設定如下：

$$\begin{aligned} \frac{\Delta loan_{i,t}}{A_{i,t-1}} = & \beta_{0i} + \beta_{1i} \ln(A)_{i,t-1} + \beta_{2i} CAR_{i,t-1} + \beta_{3i} \left(\frac{Q}{A}\right)_{i,t-1} + \beta_{4i} \left(\frac{P}{A}\right)_{i,t-1} \\ & + \beta_{5i} \Delta \ln(Y)_t + \beta_{6i} on_t + \beta_{7i} on_t \times lowrate_t + \beta_{8i} \Delta spread_t \\ & + \beta_{9i} \Delta \ln(NCD)_t + \beta_{10i} \Delta \ln(RR)_t + \beta_{11i} \Delta \ln(ER)_t + \beta_{12i} \Delta \ln(RD)_t \\ & + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (D) \end{aligned}$$

其中，各變數分別為：

1、放款比重 ($\Delta loan_{i,t}/A_{i,t-1}$): 第 i 家銀行之第 t 期放款變動量占第 i 家銀行之第 t-1 期資產總額的比率。

2、銀行特徵因子：

(1) 資產規模 ($\ln(A)_{i,t-1}$):

第 i 家銀行於第 t-1 期之對數資產總額，主要評估規模效果。直覺上，放款可能隨銀行資產規模擴大而增加，惟對於大型銀行而言，其資金運用可能較為靈活，如用於證券投資、不動產投資、持有其他金融機構的債權、購買固定資產或其他長期資產等，因此，在放款活動的資金配置上可能減少，以致影響方向無法確定。

(2) 資本適足性 ($CAR_{i,t-1}$):¹²

第 i 家銀行於第 t-1 期之資本適足率，代表著銀行之財務穩健性。預期銀行資本結構愈穩健，愈有助於從事放款活動，惟資本適足率會因風險性資產比率增加而下降，即放款增加可能導致資本適足率降低，不利於放款，因此，影響方向無法確定。

(3) 資產流動性 ($(Q/A)_{i,t-1}$):

第 i 家銀行於第 t-1 期之流動資產占資產總額的比率，此即銀行資產的流動性程度。如第貳章所述，在資產總額不變下，因銀行自主性地資產配置行為，以致流動資產與放款間存有排擠效果，因此，預期資產流動性對放款呈負向影響。

(4) 備抵呆帳率 ($(P/A)_{i,t-1}$):

第 i 家銀行於第 t-1 期提列之備抵呆帳占資產總額的比率。提列備抵呆帳愈多，銀行之損失承擔能力愈高，有助於激勵

¹² Kuttner and Yetman (2016)係採用第一類資本占資產總額之比率，惟樣本數缺漏太多，故改以資本適足率取代。

銀行放款，惟亦會造成銀行放款之資金成本提高，可能不利於放款成長，因此，影響方向無法確定。

3、總體因子 ($\Delta \ln(Y)_t$)：第 t 期之對數實質國內生產毛額變動量。國內經濟景氣活絡，應有助於提升放款成長動能。

4、政策因子：¹³

(1) 利率政策 (on_t)：

第 t 期之金融業隔夜拆款利率，作為利率政策之代理變數。當利率提高，導致資金成本增加，可能降低放款需求，因此，抑制了放款成長。

(2) 央行定存單 ($\Delta \ln(NCD)_t$)：

第 t 期之對數央行定存單餘額變動量。如第參章第一節所述，央行定存單為流動資產，在資產總額不變下，當銀行自主性地增加持有央行定存單將可能減少在放款上的資金配置，因此，二者為負向關係。

(3) 應計提存款準備 ($\Delta \ln(RR)_t$)：

第 t 期之對數存款準備餘額變動量。如第參章第一節所述，當存款總額不變，提高存款準備率，造成應計提存款準備增加，進而導致存款供給減少，放款因而減少。

5、其他因子：

(1) 超額準備 ($\Delta \ln(ER)_t$)：

第 t 期之對數超額準備餘額變動量。如第參章第一節所述，放款與超額準備間為負向關係。

(2) 交乘項 ($on_t \times lowrate_t$)：¹⁴

¹³ 利率政策、存放款利差、應計提存款準備、央行定存單與超額準備均採用總合資料。

¹⁴ 為評估在低利率環境下，利率政策對刺激銀行放款之有效性。

在虛擬變數設定上，以 0.4% 為門檻，¹⁵ 因此，利率低於 0.4% 時，設定為 1，否則為 0。Borio and Gambacorta (2017) 指出該係數的符號與統計顯著性係兩種機制下，對政策有效性之直接檢定。一旦係數顯著地為正值，表示放款對利率政策的回應較弱。

(3) 存放款利差 ($\Delta spread_t$): ¹⁶

第 t 期之本國銀行的存款與放款加權平均利率差異的變動量。當利差愈大，銀行獲利能力提高，銀行較致力於從事放款活動，放款成長將增加。可知，二者為正向關係。

(4) 轉存款 ($\Delta \ln(RD)_t$):

第 t 期之對數轉存款餘額變動量。如第貳章所述，由於轉存款亦為政策工具之一，惟其自全球金融危機後變動幅度相當小，此表示該政策工具的強度變動小，因此，納入轉存款作為控制變數，預期該變數對放款呈不顯著地負向影響。

肆、資料與實證分析

一、資料來源與變數說明

本文以 39 家本國銀行（含全國農業金庫）為樣本，¹⁷ 資料擷取自臺灣經濟新報 (TEJ)、中央銀行、主計總處、金管會。然而，臺灣經濟新報的部分資料有缺漏，而以金管會資料為輔，以補足缺漏之樣本。¹⁸ 樣本資料為不齊一 (unbalanced) 型式。

¹⁵ 以蔡釗旻 (2017) 估計上市產業之投資需求曲線的轉折點 2.1616%，定義出低利率期間後，再以該期間金融隔夜拆款最高值作為門檻，即 0.4%，其與 Borio and Gambacorta (2017) 於強韌性檢定下，設定之低利率門檻 0.43% 差異不大。

¹⁶ 由於存放款利差存在單根，因此，以差分後的存放款利差納入模型中。

¹⁷ 本文樣本期間為 2008 年第 1 季至 2017 年第 4 季，因此，本國銀行共 39 家。

¹⁸ 於臺灣經濟新報 (TEJ) 擷取的資料，其中，部份資本適足率與催收呆帳的資料有缺漏，因此，以金管會的資料進行補足。

自臺灣經濟新報中萃取 2008 年第 1 季至 2017 年第 4 季本國銀行之財務報表。¹⁹另外，隔夜拆款利率、央行定存單、應計提存款準備、超額準備與轉存款的資料均為月頻率，由於考慮到財務報表資料為季底數，因此，以各季之月底數作為季資料。（見表 1）

表 1、模型變數與資料來源

符號	定義	計算方法	資料來源
$\Delta loan_{i,t}/A_{i,t-1}$	放款比重	放款變動量占資產總額之比率	TEJ，作者計算
$\ln(A)_{i,t-1}$	資產規模	對數之資產總額	TEJ，作者計算
$CAR_{i,t-1}$	資本適足性	擷取自 TEJ	TEJ、金管會
$(Q/A)_{i,t-1}$	資產流動性	流動資產占資產總額之比率	TEJ，作者計算
$(P/A)_{i,t-1}$	備抵呆帳率	備抵呆帳占資產總額之比率	TEJ、金管會，作者計算
$\Delta \ln(Y)_t$	經濟成長	對數之實質國內生產毛額變動量	主計總處
on_t	利率政策	金融業隔夜拆款利率	中央銀行
$lowrate_t$	低利率環境	當 $on_t < 0.4\%$ ，則 $lowrate_t = 1$	作者設定
$\Delta spread_t$	存放款利差	存、放款加權平均利率差異變動量	中央銀行，作者計算
$\Delta \ln(NCD)_t$	央行定存單	對數之央行定存單變動量	中央銀行，作者計算
$\Delta \ln(RR)_t$	應計提存款準備	對數之應計提存款準備變動量	中央銀行，作者計算
$\Delta \ln(ER)_t$	超額準備	對數之超額準備變動量	中央銀行，作者計算
$\Delta \ln(RD)_t$	轉存款	對數之轉存款變動量	中央銀行，作者計算

首先針對追蹤資料進行單根檢定，如表 2 所示。結果指出追蹤資料型式的變數均為定態。接著，針對時序資料進行單根檢定，如表 3 所示。結果發現，無論在 ADF 或 PP 單根檢定之不同設定下，金融業隔夜拆款利率、存放款加權平均利率差異變動量、對數之央行定存單變動量、對數之應計提存款準備變動量、對數之超額準備變動量與對數之轉存款變動量均為定態。然而，對數之實質國內生

¹⁹ 如前所述，本文主要著重探討因全球金融危機後，資本大量流竄，導致亞洲新興國家面臨市場流動性過剩問題。此外，於 2000 年至 2007 年為每半年公布一次財報，自 2008 年開始於每季公布財報。綜上所述，本文遂以 2008 年 Q1 至 2017 年 Q4 為樣本期間。

產毛額變動量的檢定結果有些微差異，惟考量單根檢定之檢定力較弱，因此，本文將對數之實質國內生產毛額變動量視為定態。

表 2、追蹤資料之單根檢定

統計量 變數	ADF 單根檢定			
	inverse chi-squared	inverse normal	Inverse logit t	Modified inv. chi-squared
$\Delta loan_{i,t}/A_{i,t-1}$	248.01***	-10.35***	-10.82***	13.95***
$\ln(A)_{i,t-1}$	181.63***	-6.81***	-6.96***	8.57***
$CAR_{i,t-1}$	214.53***	-8.92***	-9.13***	11.24***
$(Q/A)_{i,t-1}$	187.01***	-6.95***	-7.21***	9.00***
$(P/A)_{i,t-1}$	219.87***	-9.43***	-9.53***	11.67***

註 1：虛無假設為追蹤資料具有單根。

註 2：本文納入漂移項，並以落後 8 期，排除橫斷面平均值，即設定 demean，進行 ADF 單根檢定。事實上，本文亦針對各變數從事 PP 單根檢定，結果均拒絕虛無假設。

註 3：*、**、*** 分別表示該檢定統計量在 10 %、5 %、1 % 之顯著水準下拒絕虛無假設。

表 3、單根檢定

統計量 變數	ADF 單根檢定			PP 單根檢定		
	截距項	截距項與固定趨勢	無	截距項	截距項與固定趨勢	無
$\Delta \ln(Y)_t$	-2.75*	-2.77	-1.88*	-13.28***	-12.58***	-8.06***
on_t	-3.86***	-3.26*	-3.87***	-4.30***	-3.54**	-3.80***
$\Delta spread_t$	-3.55**	-4.96***	-3.51***	-3.66***	-3.72**	-3.68***
$\Delta \ln(NCD)_t$	-5.47***	-5.91***	-4.85***	-5.53***	-5.97***	-4.92***
$\Delta \ln(RR)_t$	-11.56***	-12.15***	-3.02***	-11.85***	-16.42***	-7.38***
$\Delta \ln(ER)_t$	-4.64***	-4.59***	4.67***	-4.66***	-4.62***	-4.69***
$\Delta \ln(RD)_t$	-3.15**	-5.68***	-3.08***	-4.87***	-5.87***	-4.81***

註 1：ADF 單根檢定使用 SIC 訊息準則來選擇最適落後期；PP 單根檢定使用 Barlett 核函數(kernel)、帶寬(bandwidth) 使用 Newey-West Bandwidth 來選擇最適落後期。

註 2：*、**、*** 分別表示該檢定統計量在 10 %、5 %、1 % 之顯著水準下拒絕虛無假設。

二、敘述統計

各變數之敘述統計彙整於表 4，平均而言，整個樣本期間之放款變動的比重為 0.8873%，標準差為 4.7254，顯示各本國銀行之放款比重存在差異，而本國銀行的資本適足率平均為 12.6284%，其

在法定要求之上。而資產流動性平均約 22.1566%，相較於放款占資產總額之比率約為 59.5901%，可見平均而言，本國銀行的資產配置以放款占比最大。而在備抵呆帳率上平均為 0.7710%，標準差為 0.3245，顯示各本國銀行提列之備抵呆帳差異不大。

表 4、敘述統計表

單位：%/對數值

變數	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
$\Delta loan_{i,t}/A_{i,t-1}$	0.8873	0.6752	4.7254	-27.0082	75.7133
$\ln(A)_{i,t-1}$	8.7043	8.7199	1.0895	5.9862	10.8053
$CAR_{i,t-1}$	12.6284	11.9600	3.8670	5.6000	40.8774
$(Q/A)_{i,t-1}$	22.1566	21.5070	10.0055	0.4153	65.5658
$(P/A)_{i,t-1}$	0.7710	0.7567	0.3245	0.0119	3.6134
$\Delta \ln(Y)_t$	0.0085	0.0279	0.0462	-0.0894	0.0654
on_t	0.4294	0.3900	0.4824	0.1000	2.1100
$lowrate_t$	0.2265	0.2000	0.1421	0	0.3900
$\Delta spread_t$	0.0007	0	0.0826	-0.3600	0.2700
$\Delta \ln(NCD)_t$	0.0173	0.0138	0.0340	-0.0357	0.1340
$\Delta \ln(RR)_t$	0.0127	0.0111	0.0224	-0.0639	0.1015
$\Delta \ln(ER)_t$	0.0265	0.0586	0.2963	-0.5466	0.8978
$\Delta \ln(RD)_t$	0.0011	0.0001	0.0059	-0.0047	0.0344

資料來源：臺灣經濟新報、中央銀行、主計總處、金管會、作者自行計算。

自圖 9 發現，對於部分本國銀行而言，資產組合主要被分成兩大組成項目，即流動資產與放款，該二者之合計數近似於資產總額，然而，本國銀行之資產組合均低於 45 度線，此表示除了放款與流動資產外，這些本國銀行尚持有一些非流動資產，如長期投資、固定資產、無形資產、遞延資產等。

平均而言，整個樣本期間，放款比重與備抵呆帳率雖為正相關，惟備抵呆帳占資產總額之比率多集中在 1% 以下。於 2012 年 1 月起，金管會要求銀行應以維持放款覆蓋率（備抵呆帳占放款總額

之比率) 達 1%以上為目標，因此，該結果似乎隱含多數本國銀行僅依法規要求提列備抵呆帳而較不偏好自行增加提列。(見圖 10)

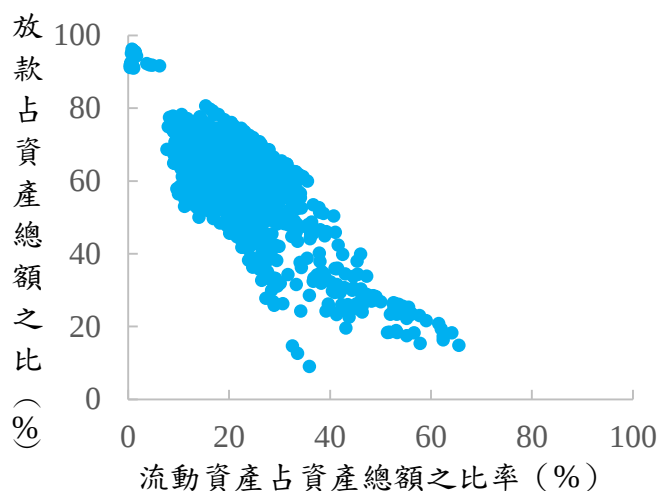
再者，觀察圖 11 發現，大多數本國銀行之資本適足率多集中在 9%~13%左右，係因以往金管會要求銀行之資本適足率須達 8%以上，而為因應 Basel III，於 2013 年起逐年提高資本適足率之最低法定要求，於 2019 年資本適足率不得低於 10.5%。而比較特別的是，於樣本期間內，中國輸出入銀行之資本適足率均超過 30%，係因其業務性質較為特殊所致。

另外，圖 12 描繪了放款比重與資本適足性的關係，似乎顯示二者呈正相關，惟整個樣本期間之相關係數僅 0.0679，可能係因資本愈充足，代表銀行財務愈穩健，應有助於從事放款業務，然而，資本適足率將因風險性資產比率增加而下降，以致二者之正向相關性較低。

而圖 13 為樣本期間內隔夜拆款利率之趨勢圖。平均而言，全球金融危機前，隔夜拆款利率處於較高水準，於 2008 年第 3 季為 2.0920%，於全球金融危機後，隔夜拆款利率水準明顯下降，於 2009 年第 2 季為 0.0970%，可見於全球金融危機後，受全球低利率環境影響，而國內利率亦處於低水準。

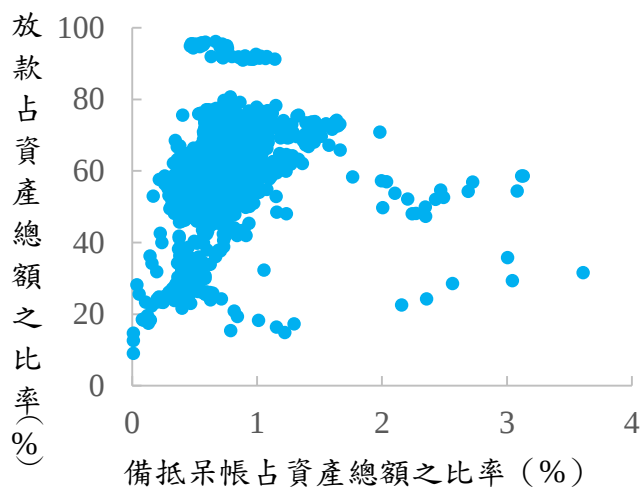
如前所述，本行定存單餘額於全球金融危機後便持續走升，可見本行主要以發行定存單之方式來沖銷市場流動性(見圖 2)。接著，觀察圖 14，實質國內生產毛額因季節因素而呈鋸齒狀，惟整體而言，大抵持續攀升。再者，觀察圖 15，存放款利差於全球金融危機後大幅下降，近期仍維持較低水準，並未回復至全球金融危機前之水準。

圖 9、放款比重與資產流動性之散布圖



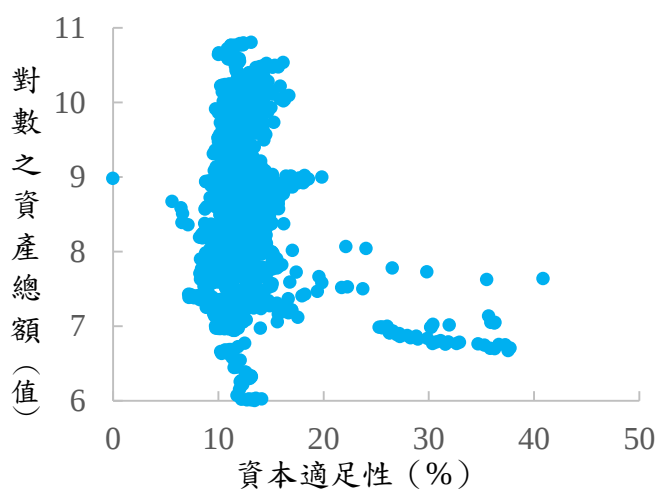
資料來源：臺灣經濟新報 (TEJ)。

圖 10、放款比重與備抵呆帳率之散布圖



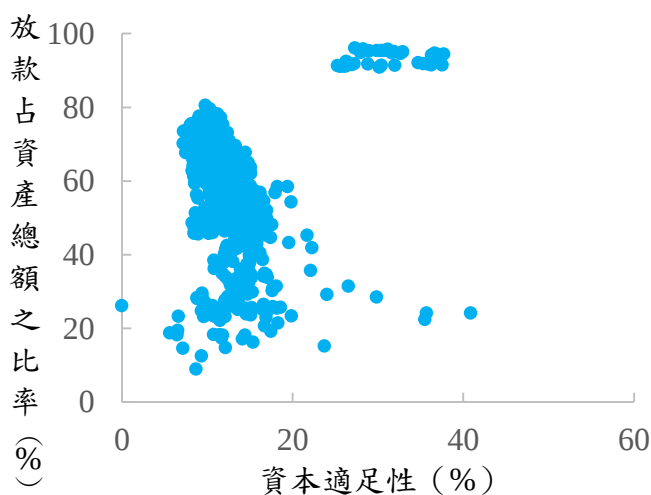
資料來源：臺灣經濟新報 (TEJ)、金管會。

圖 11、資產規模與資本適足性之散布圖



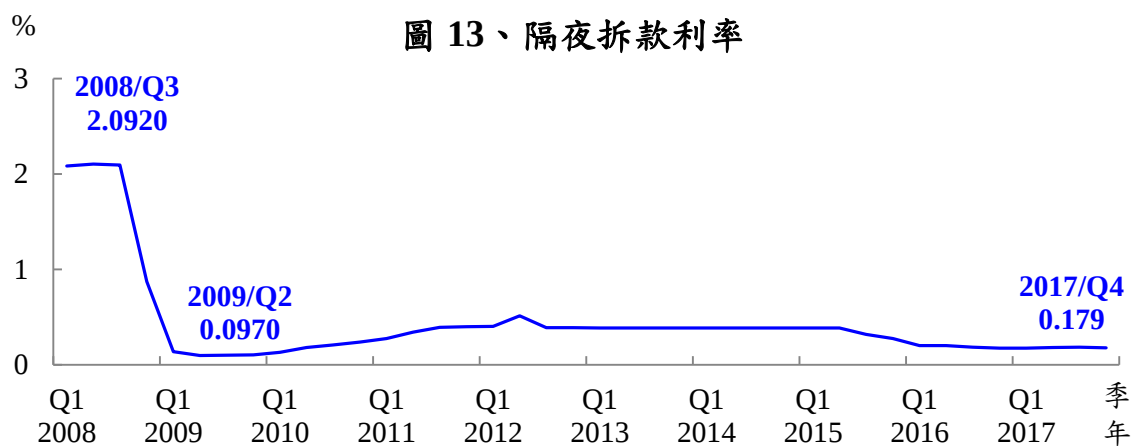
資料來源：臺灣經濟新報 (TEJ)、金管會。

圖 12、放款比重與資本適足性之散布圖



資料來源：臺灣經濟新報 (TEJ)、金管會。

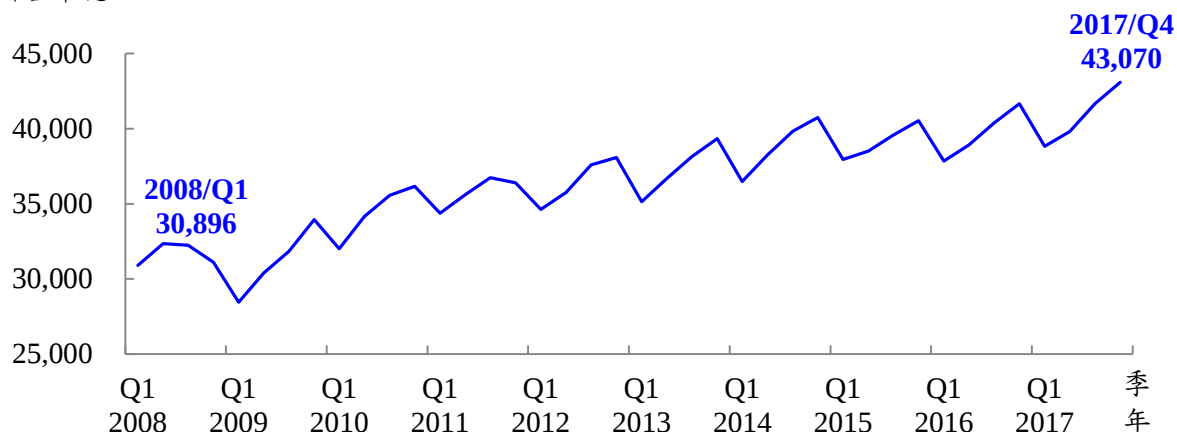
圖 13、隔夜拆款利率



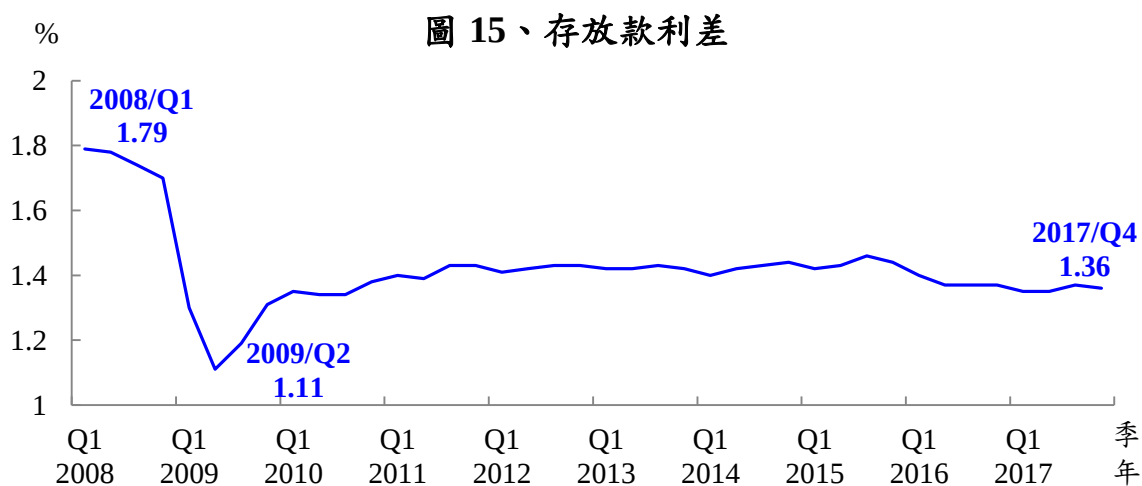
資料來源：中央銀行。

新台幣億元

圖 14、實質國內生產毛額



資料來源：主計總處。



資料來源：中央銀行。

三、實證結果

仿照 Kuttner and Yetman (2016)，分成 3 種估計模型：(1) 基本模型：解釋變數僅含銀行特徵變數；(2) 延伸模型：解釋變數再納入總體變數、利率政策及其與低利率環境虛擬變數之交乘項、存放款利差；(3) 完整模型：延伸模型再加入流動性管理工具變數。

根據表 5 之估計結果顯示，資產總額與放款比重間呈顯著地負向關係，表示放款增加幅度小於資產規模成長幅度，以致當資產規模成長時，放款比重反而下降。就另一角度來看，此可能意味著愈

大型的銀行，資金運用可能較為靈活，如從事證券投資或尋求其他盈利資產。另外，該結果亦可能係反映投資率下滑，企業資金需求較弱，致銀行放款不易大幅成長，轉而從事投資活動，因此，在傳統性業務的放款活動之資金配置上可能較少。

再者，資本適足性與放款比重間為正向關係，表示資本適足性愈高的銀行，有助於刺激放款增加，惟均未達統計顯著。實務上，當銀行為了符合法定資本適足率要求時，銀行通常會透過增資或發行合格資本之工具以提高資本適足率，而較不傾向減少放款。

另外，從資產流動性之結果來看，銀行持有愈多的流動資產，將造成配置於放款之資金減少，以致放款比重下降。因此，在資產總額不變下，銀行自主性的資產配置行為，導致流動資產與放款間存有資金排擠之效果，故為負向關係，與本文之模型架構以及敘述統計之結果一致。

而備抵呆帳率對放款比重呈顯著地負向影響，表示銀行提列之備抵呆帳愈多，雖然強化了銀行承擔損失之能力，惟亦提高了銀行放款的資金成本，不利於放款成長，如同敘述統計之發現。

接著，以延伸模型結果而言，實質國內生產毛額與放款比重間為正向關係，表示國內經濟景氣愈活絡，有助於促進放款成長。而利率政策對放款比重為負向效果，即短期上，利率政策（亦可視為銀行的資金成本）下降 1%，將導致銀行放款比重增加 0.3537%，惟未達統計顯著性，可能係因隔夜拆款利率亦可視為銀行的融資成本，亦可作為貨幣政策指標。當調升利率時，雖融資成本增加，銀行放款利率亦增加，其獲利能力提升，此二股力量相互抵銷所致。

再者，在延伸模型下，存放款利差對放款比重呈顯著的正向關係，表示存放款利差愈大，則銀行獲利能力愈高，其將更傾向從事

放款活動，結果指出當存放款利差變動量增加 1%，則放款比重將提高 7.1204%。

表 5、實證結果

被解釋變數： ($\frac{\Delta loan_{i,t}}{A_{i,t-1}}$)	追蹤資料迴歸模型		
	基本模型	延伸模型	完整模型
β_0 (常數項)	0.3611 (0.0470)***	0.4205 (0.0494)***	0.5221 (0.0579)***
β_1 ($\ln(A)_{i,t-1}$)	-0.0387 (0.0054)***	-0.0460 (0.0056)***	-0.0568 (0.0065)***
β_2 ($CAR_{i,t-1}$)	0.0917 (0.0732)	0.0628 (0.0730)	0.0134 (0.0743)
β_3 ($(Q/A)_{i,t-1}$)	-0.0798 (0.0249)***	-0.0697 (0.0246)***	-0.0485 (0.0251)*
β_4 ($(P/A)_{i,t-1}$)	-1.2022 (0.5196)**	-0.9624 (0.5140)*	-0.9940 (0.5128)*
β_5 ($\Delta \ln(Y)_t$)	—	0.0642 (0.0271)**	0.0942 (0.0294)***
β_6 (on_t)	—	-0.3537 (0.3065)	-0.4090 (0.4029)
β_7 ($on_t * lowrate$)	—	2.1869 (0.9150)**	1.8394 (0.9732)*
β_8 ($\Delta spread_t$)	—	7.1204 (1.7102)***	-0.2580 (3.1996)
β_9 ($\Delta \ln(NCD)_t$)	—	—	-0.1524 (0.0524)***
β_{10} ($\Delta \ln(RR)_t$)	—	—	-0.2236 (0.0581)***
β_{11} ($\Delta \ln(ER)_t$)	—	—	-0.0048 (0.0075)
β_{12} ($\Delta \ln(RD)_t$)	—	—	-0.6084 (0.4046)
Hausman 檢定統計量	55.71	71.29	82.26
樣本數	1,472		

註 1：Hausman 檢定之虛無假設：常數項與解釋變數無關，應採用隨機效果模型，結果顯示在 1%顯著水準下，均拒絕虛無假設。

註 2：括弧內為標準誤。*：10%顯著水準、**：5%顯著水準、***：1%顯著水準。

重要的是，不論延伸模型或完整模型，本文均發現利率政策在低利率環境（即隔夜拆款利率低於 0.4%）下，其效果確實有減弱之現象，因為係數（ β_7 ）顯著為正值，該結果表示，當利率處於低水準時，若調降利率，銀行放款反而會減少，意味著利率政策之有

效性下降，因為部分的負向效果被低利率期間之正向效果抵銷，同時，該結果亦隱含著貨幣傳遞機制之信用管道的運作效果有所削減，如先前所述，達統計顯著性的正向係數，表示放款對利率政策的回應較弱，該結果與 Borio and Gambacorta (2017)一致。

Borio and Gambacorta (2017)指出 3 點在低利率環境下，利率政策有效性減少之原因：（1）因存放款利差縮小，銀行獲利能力降低，以致銀行之放款供給意願下降；（2）銀行為美化財務報表，對到期放款進行展延，進而降低了將資源分配予潛在成長產業新承做放款之誘因；（3）因政府債券報酬率降低，銀行為達到要求報酬率，轉而增加其他金融商品之投資。

由此可知，在低利率環境下，可能因存放款利差縮減，銀行為支應存款利息之壓力，其經營策略可能有所改變。另外，因為資金存在排擠效果，銀行可能重新規劃對資金的運用，轉而著重於其他較具獲利之活動或降低流動性風險上。

此外，在完整模型中，就流動性管理工具之結果而言，不論係央行定存單、應計提存款準備均對銀行放款具有顯著地負向影響，而超額準備雖然對銀行放款呈負向效果，惟未達統計顯著性，而作為控制變數的轉存款對銀行放款呈不顯著的負向效果，²⁰如第三章第一節所述，該結果與 Ma et al. (2011)、劉思吟(2012)、莊晉祥(2014)、Kuttner and Yetman (2016)一致。

以央行定存單而言，未滿 1 年到期之央行定存單屬於流動資產，如前所述，在資產總額不變下，對於銀行自主性的資產配置而言，

²⁰ 本行對超額準備不支付利息，惟存款準備提存不足者，於一定比例（應提準備 1%）範圍內，得以前一期超額準備抵充。通常銀行的超額準備不多，於 2018 年上半年超額準備平均餘額為 503 億元（占全部存款與其他負債約 0.15%），對銀行放款的影響程度有限，以致於未達統計顯著性。

其與放款間存有資金排擠效果。另外，增加應計提存款準備將導致緊縮銀行之可支配資金，而超額準備，通常是銀行為資金調度之用或為流動性緩衝所做之準備，而不用於放款，此將緊縮銀行的可貸資金，如同劉思吟（2012）發現放款與超額準備為負向關係。因此，對於銀行而言，應計提存款準備在可支配資金上存有抑制效果，如同莊晉祥（2014）發現存款準備率與放款為負向關係，而持有央行定存單或保有超額準備則係銀行自主性地資產配置的效果。

如第參章第一節所述，迄今存款準備率便鮮少調整，雖如此，惟銀行仍須依規定計提存款準備，因此，存款準備金制度仍存在對銀行可支配資金的抑制效果，加以假設銀行額外吸收的存款將全部用於放款，因此，銀行吸收存款並扣除存款準備金後，方為可貸資金，其僅能就可貸資金進行資產配置。因此，本文認為放款下降的效果可區分為存款準備金抑制可支配資金的效果以及銀行在可貸資金上自主性的分配效果。

以完整模型之估計結果而言，存款準備金的抑制效果為-0.2236，即在其他變數不變下，對數之應計提存款準備變動量增加1單位，則放款比重將減少0.2236%。而銀行自主性的資產配置效果（以央行定存單而言）為-0.1524，即在其他變數不變下，銀行自主性增加持有央行定存單，當對數之央行定存單變動量增加1單位時，則放款比重將減少0.1524%。

然而，在比較央行定存單與存款準備金之效果時，亦即比較抑制銀行可支配資金的效果與銀行自主性地資產配置效果，宜以相對的概念來闡述，如同 Kuttner and Yetman (2016)指出沖銷操作工具均高度地受到總體經濟情況之影響，若單就個別之估計係數來詮釋影響效果可能有所偏誤，惟可藉由係數間之差異來改善，因某種程度

上，二者受總體經濟因素之影響係呈比例的。

因此，對銀行而言，增加應計提存款準備金相對於自主性地增加持有央行定存單之負向效果高於 0.0712%（即 $-0.2236 - (-0.1524)$ ），換言之，相較於銀行自主性地持有央行定存單之對數變動量增加 1 單位，應計提存款準備之對數變動量增加 1 單位，則放款比重會多下滑 0.0712%。

上述結果符合預期，因銀行將存款準備金存放於央行中，無法任意動用，而央行定存單之到期期限大多未滿 1 年，加以可轉讓，具變現性，因此，存款準備金對可支配資金的抑制效果較銀行自主性的資產配置效果強係可以理解的。

實證結果具有強韌性，因為 3 種估計結果的估計係數之正負向符號與統計顯著性大抵一致。估計結果大抵與 Ma et al. (2011)、劉思吟 (2012)、莊晉祥 (2014)、Kuttner and Yetman (2016)、Borio and Gambacorta (2017) 以及敘述統計一致。

綜上所述，由於當前處於低利率環境，存放款利差縮小，加以資金存在排擠效果下，銀行可能偏向選擇尋求其他盈利資產或著重於降低流動性風險上，對放款活動可能較不積極。在權衡極大化放款收益與降低流動性風險之前提下，銀行的經營策略可能改變，其可能重新進行資產配置，導致其資產負債表之資產組成項目有所調整。如同 Borio et al. (2015) 與 Borio and Gambacorta (2017) 指出，當利率處於低水準時，影響了銀行從事放款活動之獲利能力，即利息收益受到侵蝕，銀行報酬減少，以致降低了銀行的放款意願。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 存款準備金對銀行放款之可支配資金具有抑制效果，而央行定存單與放款間存有資產配置效果，惟前者之抑制效果較強

針對流動性管理工具對銀行放款之影響，本文實證結果指出，不論係存款準備金或央行定存單均對銀行放款呈現負向效果，惟存款準備金對銀行的可支配資金之緊縮效果較強，而銀行自主性地持有央行定存單之資產配置效果較弱。

(二) 存放款利差縮小，可能造成銀行重新調整資產配置

對於極大化利潤的銀行而言，在資金有限下，其會不斷尋求其他盈利資產，將資金配置於較具獲利的活動上，惟當前存放款利差縮小，銀行對放款活動之態度可能趨於保守。在權衡極大化放款收益與降低流動性風險之前提下，銀行可能重新進行資產配置，導致其資產負債表上之資產組成項目有所調整。

(三) 在低利率環境下，利率政策對激勵銀行放款的有效性減弱

針對利率對刺激銀行放款之效果發現，在低利率環境下，銀行放款對利率政策之回應減弱，此時，調降利率無法顯著地刺激銀行增加放款，可能係因存放款利差縮小，加以資金存在排擠效果，銀行偏好尋求其他盈利資產，而較不傾向從事放款活動所致。

二、建議

(一) 宜權衡使用流動性管理工具對銀行放款之效果，必要時，或可採取效果較強之存款準備金，以減少利息支出

本行主要以發行央行定存單作為沖銷操作之工具，惟央行定存單餘額持續攀升，此亦表示本行所負擔之利息成本不斷增加。考量到本行利息支出持續增加，若欲減輕利息負擔，或可參考其他國家作法，如賣出政府公債、提高存款準備率，惟就前者而言，台灣債券市場公債籌碼少，必須與相關政府部會進一步溝通；而以後者而言，影響層面可能較為廣泛，宜審慎評估。²¹

(二) 在處理流動性過剩問題上，本行多以發行央行定存單來因應，惟宜密切關注銀行行為是否有所轉變，避免阻礙經濟成長

以會計角度來看，對銀行自主性的資產配置而言，在資產總額不變之前提下，放款與流動資產（如到期期限未滿1年之NCD、超額準備）存有資金排擠效果。有鑑於此，本行在沖銷市場流動性時，宜注意銀行之資產組合的配置策略是否有所轉變。例如，當景氣成長較為疲弱時，銀行對放款之態度可能轉趨保守。在權衡極大化放款收益與降低流動性風險之前提下，加以當前資金去化管道少且超額準備仍處於較高水準，銀行可能持有無風險之央行定存單以減少流動性風險並作為資金去化管道，該行為恐不利於經濟成長。²²

(三) 宜敦促銀行積極從事放款，並探究放款活動減緩之潛在原因

在低利率環境下，可能因銀行行為或經營策略改變而削減了利率政策效果，意味著信用管道之運作效果有所減損。在此環境下，銀行可能為支應利息負擔，在承擔放款風險與投資間做權衡。例如，借款人信用尚可，惟可能因獲利小而承做意願低，

²¹ 詳註1。

²² 詳註2。

以致放款活動減緩，抑或係廠商鮮少動用放款額度，銀行決定不再給予額度轉而將資金用於其他投資上，以致放款活動減緩。因此，宜持續關注放款活動減緩的原因，是否係因銀行放款供給減少或投資增加，而非放款需求下降所致。

參考文獻

莊晉祥 (2014), 「存款準備率對銀行利率決策與福利的影響」, 經濟論文叢刊, 第 42 卷第 4 期, 頁 513–538。

劉思吟 (2012), 「影響台灣金融機構超額準備因素之實證研究」, 國立臺灣大學經濟學系碩士學位論文。

蔡釗旻 (2017), 「估計投資需求曲線以驗證利率與投資間之關係」, 經濟研究處年度計畫。

Bianchi, J. and S. Bigio (2014), “Banks, Liquidity Management and Monetary Policy,” *NBER Working Papers*, No. 20490.

Borio, C. and L. Gambacorta (2017), “Monetary Policy and Bank Lending in A Low Interest Rate Environment: Diminishing Effectiveness?” *BIS Working Papers*, No. 612.

Borio, C., L. Gambacorta and B. Hofmann (2015), “The Effects of Monetary Policy on Bank Profitability,” *BIS Working Papers*, No. 514.

Cook, D. and J. Yetman (2012), “Expanding Central Bank Balance Sheets in Emerging Asia: a Compendium of Risks and Some Evidence,” *BIS Papers*, Vol. 66, pp. 30–75.

Diamond, D. and P. Dybvig (1983), “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity,” *Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3, pp. 401–419.

Gray, S. and R. Pongsaparn (2015), “Issuance of Central Bank Securities: International Experiences and Guidelines,” *IMF working paper*,

WP/15/106.

Ho, C. and R. N. McCauley (2007), “Resisting Appreciation and Accumulating Reserves in Asia: Examining the Domestic Financial Consequences,” BIS manuscript, December.

Ippolito, F., A. K. Ozdagli and A. Perez (2013), “Is Bank Debt Special for the Transmission of Monetary Policy? Evidence from the Stock Market,” *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper*, No. 13/17.

Kashyap, A. K. and J. C. Stein (2000), “What Do a Million Observations Say About the Transmission of Monetary Policy?” *American Economic Review*, Vol. 90, No. 3, pp. 407–428.

Kuttner, K. and J. Yetman (2016), “A Comparison of Liquidity Management Tools in Seven Asian Economies,” *BIS papers*, Vol. 88, pp. 33–58.

Ma, G., Y. Xiandong and L. Xi (2011), “China’s Evolving Reserve Requirements,” *BIS Working Papers*, No. 360.