

日本央行實施殖利率曲線控制： 從美國聯準會貨幣政策架構演變談起

鍾秉諺

一、前言

為達成通膨率 2% 之物價穩定目標，2013 年日本央行 (BoJ) 實施量質兼備寬鬆 (quantitative and qualitative easing, QQE) 貨幣政策，2016 年再加上負利率政策，嗣後並決定實施搭配殖利率曲線控制之 QQE。由於一般認為央行僅能控制短期利率而無法控制

長期利率，BoJ 遂提出反擊，認為由長期歷史觀之，央行藉由介入金融市場並直接控制長期利率以達成政策目標之作為仍常見。

本文架構第一節為前言，第二節闡述美國聯準會 (Fed) 經驗，第三節敘明 BoJ 殖利率曲線控制之實施情形，第四節為結語。

二、殖利率曲線控制政策之緣起與理論

Fed 控制長、短期利率之歷史可溯及 1940 年代，嗣隨不同時空環境而不斷修改貨幣政策架構，且一度改為貨幣目標機制，1990 年代起復改為短期利率控制，全球金融危機後更藉由量化寬鬆 (quantitative easing, QE) 控制長期利率。

(一) 凱因斯提出央行可控制長期利率之想法

美國經濟大蕭條 (the Great Depression) 時，凱因斯認為美國經濟並未落入流動性陷阱 (liquidity trap)，因此 Fed 可藉由積極干預公債市場進一步降低長期利率。渠於 1933 年致

羅斯福總統之公開信中提及 Fed 應購入長期公債 (以下簡稱長債)，並出售短期公債 (以下簡稱短債)，以降低長債殖利率。然而，當時 Fed 並未採行凱因斯之建言，仍維持由市場力量決定長期利率之立場。

(二) 殖利率曲線控制之雛型：1941 年美國之利率上限政策

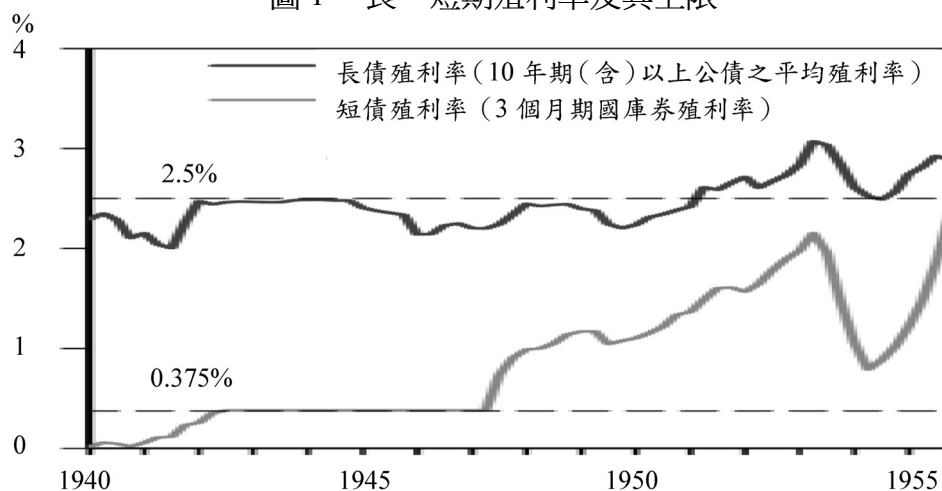
1941 年美國參與二戰後，經濟環境劇變，公債市場參與者因擔憂政府財政赤字擴增及通膨升溫，致長期利率上升壓力增加。美國財政部及 Fed 為穩定公債市場，並維持戰爭費用籌措成本於低位，遂推出「利率上

限（interest rate cap）政策」，針對長、短債殖利率設立上限（圖1）：長債殖利率方面，財政部發行之10年期（含）以上公債，平均殖利率上限訂為2.5%，Fed藉由購入公債等操作維持該上限；短債殖利率方面，Fed固定以0.375%購入3個月期國庫券。

政部—聯準會協議（Treasury-Fed Accord）」。該協議解除Fed支持公債價格之任務，Fed因而能夠實行物價穩定政策。

1953年Fed明確揭示貨幣政策目標為物價穩定，並限定公開市場操作標的為國庫券，即「國庫券限定政策（bills only policy）」。

圖1 長、短期殖利率及其上限



資料來源：Amamiya (2017)

二戰結束後，美國消費者物價指數（CPI）年增率升達近20%，致戰時之利率上限政策無法維持。3個月期國庫券之購入利率於1947年逐漸升高，迨1948年，短債殖利率上限實際上已蕩然無存；另由於冷戰發生，美國不願其公債價格崩跌，因此長債殖利率上限仍能維持至1950年。嗣後因韓戰戰況激烈，美國通膨壓力升高，1951年財政部及Fed遂聯合發布聲明宣布終止長債價格支持政策（即放棄長債殖利率上限），稱為「1951年協議（1951 Accord）」，或稱「財

該政策異於如今之短期利率控制，且主張長、短期利率均應由市場力量（market force）決定。由於國庫券流通餘額及交易量均大，Fed此舉打算僅影響商業銀行持有之準備金額度，並減緩公開市場操作對整個利率期限結構之直接影響（表1）。

從1940年代利率上限政策之實施經驗可知，央行確實能夠控制長期利率，除非通膨急遽攀升。值得注意的是，該政策與如今吾人所認知之殖利率曲線控制政策，兩者操作方式雖類似，均直接影響長、短期利率，惟

表 1 1951 年協議對貨幣政策之影響

| | 協議前 | 協議後 |
|---------|---|--|
| 貨幣政策目標 | 維持殖利率上限 | 物價穩定 |
| 公債市場之參與 | <ul style="list-style-type: none"> ● 以某固定利率購入短債 ● 維持長債殖利率上限 | <ul style="list-style-type: none"> ● 實施國庫券限定政策 ● 由市場力量決定利率結構 |

資料來源：Amamiya (2017)

目的截然不同，前者為支持公債價格，屬公債管理政策，後者則為達成物價穩定目標，屬貨幣政策。

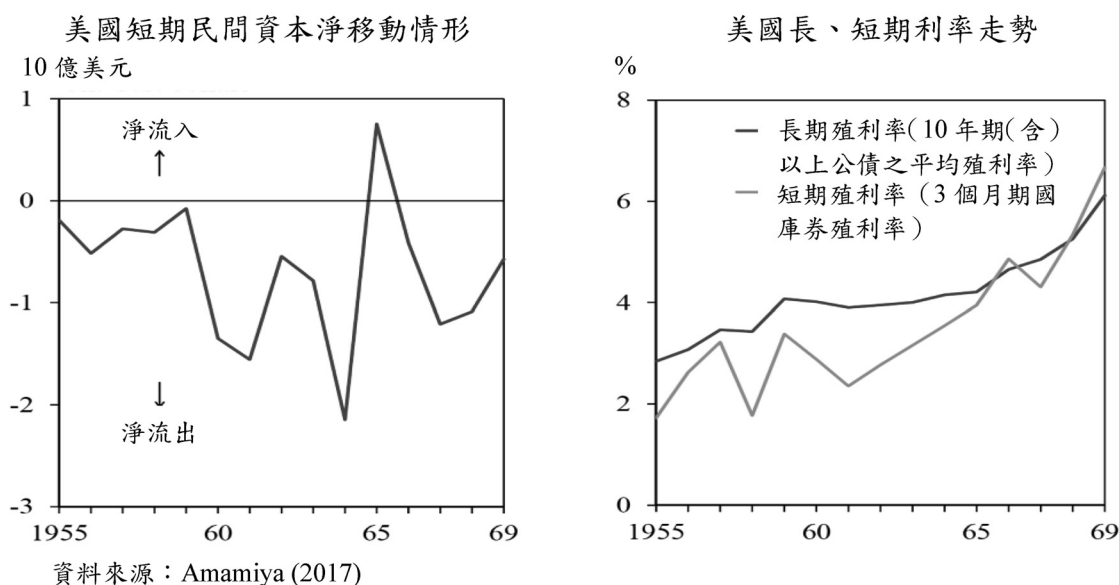
（三）1960 年代之扭轉操作引發學界論戰

進入 1960 年代後，市場對美元信心漸失，致金價大漲且黃金及短期資本大規模自美國外流，保衛美元成美國政府之首要任務，加以美國經濟陷入嚴重衰退，對當時甫就任美國總統之甘迺迪而言，改善國際收支及提振國內景氣成為經濟政策之重點。於此情況下，國庫券限定政策被迫大幅修正，1961 年 Fed 實施推力操作（operation nudge），亦即外界所慣稱之「扭轉操作（operation twist）」，目的為賣出短債維持短期利率於高位以遏止資本外流，並購入中、長債降低中、長期利率以刺激國內景氣（圖 2）。

當時學者對扭轉操作之有效性看法分為兩派，並以不同學理切入探討。有效派持市場區隔理論（market segmentation theory），主張若長、短債市場彼此區隔，且長、短債係不完全替代（imperfect substitute），則如此操作就有效；持此主張者主要為凱因斯學派經濟學家，例如 J. Tobin 及 F. Modigliani。無效派則持預期理論（expectation theory），認為長、短債具高度替代性，故如此操作無效。

兩派截然不同之主張在學界激發一場論戰，經過各式各樣之實證分析後，當時得到之主流看法為，扭轉操作對利率之影響極小，因連 Modigliani and Sutch（1966）亦得到扭轉操作對利率影響不具統計顯著性之結論。此後，央行僅能控制短期利率而無法控制長期利率之觀點逐漸流行。

圖 2 Fed 實施扭轉操作前後資本移動及利率之變化



(四) 1970~1980 年代，貨幣目標機制崛起

1960 年代後半，通膨壓力持續升高，戰後蔚為主流思維之凱因斯經濟學 (Keynesian economics) 因無法提出有效對策而漸退流行，迨 1970~1980 年代由貨幣學派 (Monetarism) 取而代之，貨幣政策亦進入將貨幣存量定為中間目標之貨幣目標機制 (monetary targeting) 時代。Fed 於 1975 年開始公布翌年貨幣存量成長率及區間，1978 年開始每年 2 次於國會報告書中說明貨幣存量成長率目標與經濟預測之關係，1979~1982 年藉由操作非借入準備 (non-borrowed reserves) 以控制貨幣總計數 M1 成長率。該時期其他主要國家央行亦採行某種形式之貨幣目標機制 (表 2)。

於貨幣目標機制下，利率係由市場力量決定。當央行試圖控制貨幣總計數時，短期利率會大幅波動，長期利率之波動度亦會增加。由此，貨幣學派主張利率並不必然為貨幣政策之重要傳遞管道。

(五) 1990 年代轉向短率控制，並成為如今所認知之傳統型貨幣政策

貨幣目標機制運作之前提為，貨幣存量與實質 GDP 或物價等貨幣政策最終目標之經濟變數，兩者之關係是穩定的，或可預測的。然而，進入 1980 年代後，伴隨金融自由化及金融科技創新之發展，該關係開始無法維持穩定，Fed 遂逐漸改採利率控制方式。1993 年，時任主席葛林斯潘表示，貨幣與所得、物價間之相關性已大不如前，作為貨幣

表 2 主要國家央行從貨幣目標機制至改採短期利率控制之演進
(1970~2008年)

| 美國 | 歐元區 | 英國 |
|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">貨幣目標機制</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 公開聲明希冀貨幣及銀行信用溫和成長(1970) ● 公布 M1、M2、M3 及銀行信用之成長率區間(1975) ● Humphrey-Hawkins 法案通過，確立物價穩定及充分就業為 Fed 之貨幣政策目標，並要求 Fed 每半年向國會報告(1978) ● 設定 M1、M2、M3 及銀行信用之成長目標(1979) ● 操作非借入準備以控制 M1 成長率(1979~1982) ● 停止設定 M1 成長率目標(1987) ● 時任 Fed 主席葛林斯潘表示 M2 於貨幣政策之重要性降低(1993) <p style="text-align: center;">短期利率控制</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 公布聯邦資金利率目標(1995) | <p style="text-align: center;">西德央行時期</p> <p style="text-align: center;">貨幣目標機制</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設定央行貨幣存量目標(1974~) ● 設定 M3 成長率目標(1988~) ● 將 M3 成長率目標之達成時間延長至2年(1996) <p style="text-align: center;">歐洲央行 (ECB) 成立(1998/6~)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 實施以物價穩定為導向之雙支柱政策(1999~) | <p style="text-align: center;">貨幣目標機制</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設定 M3 成長率目標(1976) ● 設定 M0 及 M3 成長率目標(1984~) ● 停止設定 M3 成長率目標(1987) <p style="text-align: center;">重視匯率穩定</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 加入歐洲匯率機制(ERM)(1990) ● 退出歐洲匯率機制(1992) <p style="text-align: center;">通膨目標化機制 (inflation-targeting)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以附買回利率為政策利率(1997) ● 停止公布 M0 及 M4 之監測區間(1997) |
| 全球金融危機(2008) | | |

資料來源：Amamiya(2017)

政策指標之有效性已喪失，1995 年 Fed 開始公布聯邦資金利率（federal funds rate）目標，正式進入短期利率控制之政策架構。

隨其他主要央行亦自貨幣目標機制轉向短期利率控制（表 2），貨幣學派逐漸喪失學界之影響力，而新興凱因斯經濟學（New Keynesian economics）抬頭，成為總體經濟理論之主流，當時其學者亦提供央行控制短期利率之理論基礎。自此，控制短期利率之貨幣政策架構漸成為眾所皆知之傳統型貨幣政策（conventional monetary policy）。於此架構下，長期利率雖普遍被視為一個貨幣政策傳遞管道，惟主流看法仍認為長期利率係由市場力量決定。

（六）全球金融危機後，以非傳統型貨幣政策因應新挑戰

傳統型貨幣政策架構所奠基之前提假設為，作為政策利率之短期利率須至少為零，然而，1990 年代後半期起日本陷入通縮苦

戰，2008 年歐美遭逢全球金融危機，均面臨政策利率下限為零之困境，因此主要央行發展出非傳統型貨幣政策（unconventional monetary policy），包括購入長債之量化寬鬆（QE）、調控民間企業債券及股票風險溢酬之質化寬鬆、前瞻性指引（forward guidance）、負利率等（表 3）。簡而言之，非傳統型貨幣政策係央行政策之延伸，為一系列克服短期利率下限為零、試圖控制中、長期利率之舉措。

然而於現代發展成熟之金融市場，央行能否控制長期利率？半世紀前多數研究認為央行無法控制長期利率，而 Gagnon（2016）整理近期為數不少之實證研究後指出，央行購入長債可降低長期利率，且具統計顯著性（圖 3），可能之解釋為市場區隔理論之復興。

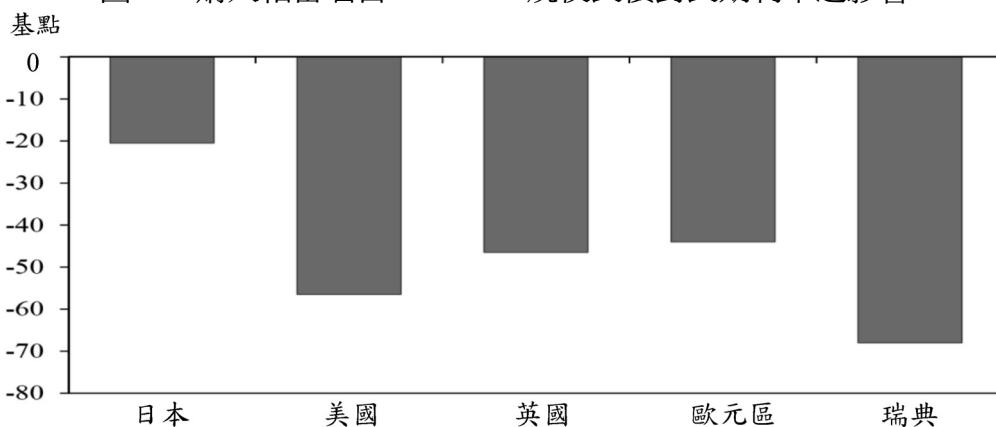
Modigliani and Sutch（1966）所提出之扭轉操作效果不明論，近期遭遇挑戰；Swanson（2011）採用高頻資料之事件研究法分析，指

表 3 傳統型與非傳統型貨幣政策

| | |
|------|---------------|
| 傳統型 | 短期利率（至少為零）控制 |
| 非傳統型 | 購入長債之量化寬鬆（QE） |
| | 信用（質化）寬鬆 |
| | 前瞻性指引 |
| | 負利率 |

資料來源：Amamiya (2017)

圖 3 購入相當名目 GDP 10%規模長債對長期利率之影響

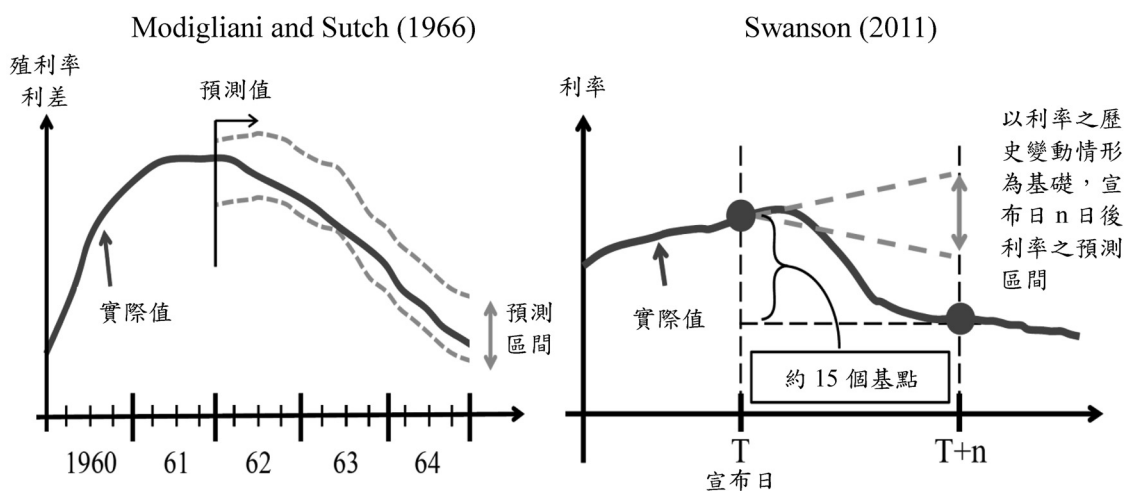


資料來源：Amamiya (2017)參考 Gagnon (2016)數據繪製而成

出扭轉操作有效，且具統計顯著性。於資料及方法上，前者係採季資料（低頻），並檢驗於不考慮扭轉操作效果下，模型能否正確預估出扭轉操作期間實際之殖利率利差；後者係採日資料（高頻），並檢驗於扭轉操作

宣布後，利率之變動是否顯著異於其過去之變動情形。結果顯示，前者之實際值大抵落於預測區間內，扭轉操作之效果不顯著；然後者之實際值明顯低於以歷史資料得出之預測區間，扭轉操作確實有效（圖 4）。

圖 4 扭轉操作效果再評估之示意圖



結論：對降低利率無顯著效果

結論：對降低利率具顯著效果

資料來源：Amamiya (2017)參考 Modigliani and Sutch (1966)及 Swanson (2011)繪製而成

三、BoJ 汲取美國控制利率之經驗與學術思維， 實施殖利率曲線控制

鑑於前述美國過去以來累積之經驗及各種相關學術思維，BoJ 遂考慮將殖利率曲線控制納入其貨幣政策架構，並自 2016 年開始實施。

(一) 2016 年實施新貨幣政策架構：搭配殖利率曲線控制之 QQE

由於 2013 年 BoJ 實施 QQE 貨幣政策以降，2% 之物價穩定目標仍無法實現，渠認為須進一步提高通膨預期，因此於 2016 年決議為強化寬鬆貨幣政策效果，在 QQE 及負利率政策之基礎上，加入控制短期及長期利率之殖利率曲線控制（圖 5）及通膨超標承諾（inflation-overshooting commitment），亦即持續擴大貨幣基數，直至 CPI 超過且持續穩

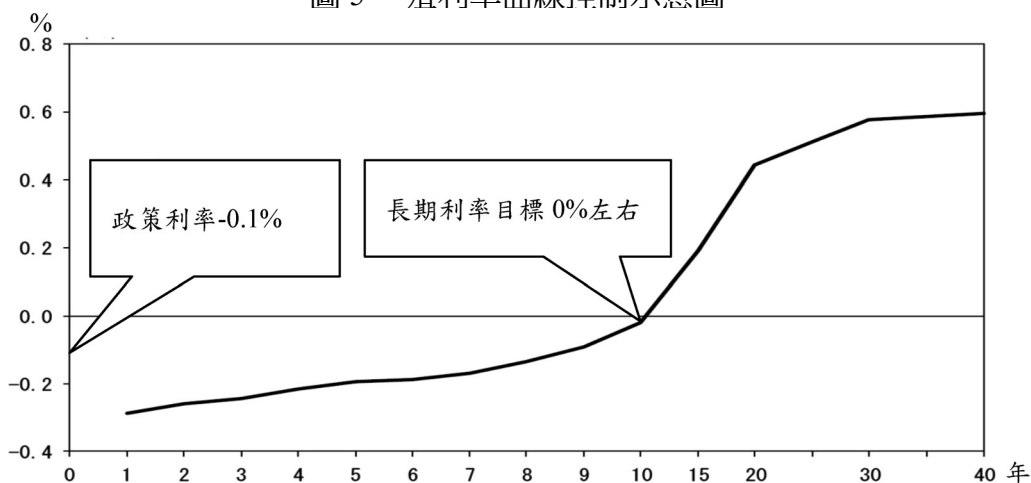
定高於 2% 目標之承諾，以提高民眾通膨預期，主要決議為：

- (1) 短期利率：政策利率（對銀行新增之超額準備適用利率）為 -0.1%；
- (2) 長期利率：為使 10 年期公債殖利率大致維持於 0% 左右，每年購入約 80 兆日圓長債；
- (3) 預計 1 年左右貨幣基數對名目 GDP 比率由約 80% 增至逾 100%。

(二) BoJ 之殖利率曲線控制係控制價，歐美央行之 QE 則係控制量

傳統觀點認為央行僅能控制短期利率而不能控制長期利率，惟自全球金融危機以來，主要央行已藉由大規模之 QE 直接影響

圖 5 殖利率曲線控制示意圖



資料來源：日本銀行（2016）

長期利率，且實務上央行購入長債時多將購入額度（量）設成操作目標，而長期利率（價）乃由內生決定。

惟如此一來，相較央行認為之最適水準，實際之長期利率可能過高或過低，且央行實施資產購買時，應先決定符合政策目標之殖利率曲線形狀及位置後，方能決定適當之購入額度，因此 BoJ 決定率先將長期利率明示設成操作目標，實施殖利率曲線控制。BoJ 之殖利率曲線控制並非新發明，惟係最先將殖利率曲線控制明示於貨幣政策之央行而已。

另 Fed 前主席柏南奇曾比較控制量（事先決定購入公債額度之 QE）及控制價（釘住長期利率）兩政策，認為若實施後者，可能須購入鉅額公債而喪失對資產負債表之控制，因此選擇實施前者。對此疑慮，BoJ 表示，於每次貨幣政策會議會設定適當之長期利率操作目標，且渠早已購入鉅額公債，並搭配負利率之實施，仍能成功控制長期利率，殖利率曲線控制應不致使其資產負債表大幅擴大。

Gagnon（2016）指出，主要央行透過購入長債來壓低長期利率之效果，具統計顯著性（圖 3），而 BoJ 實施負利率政策及

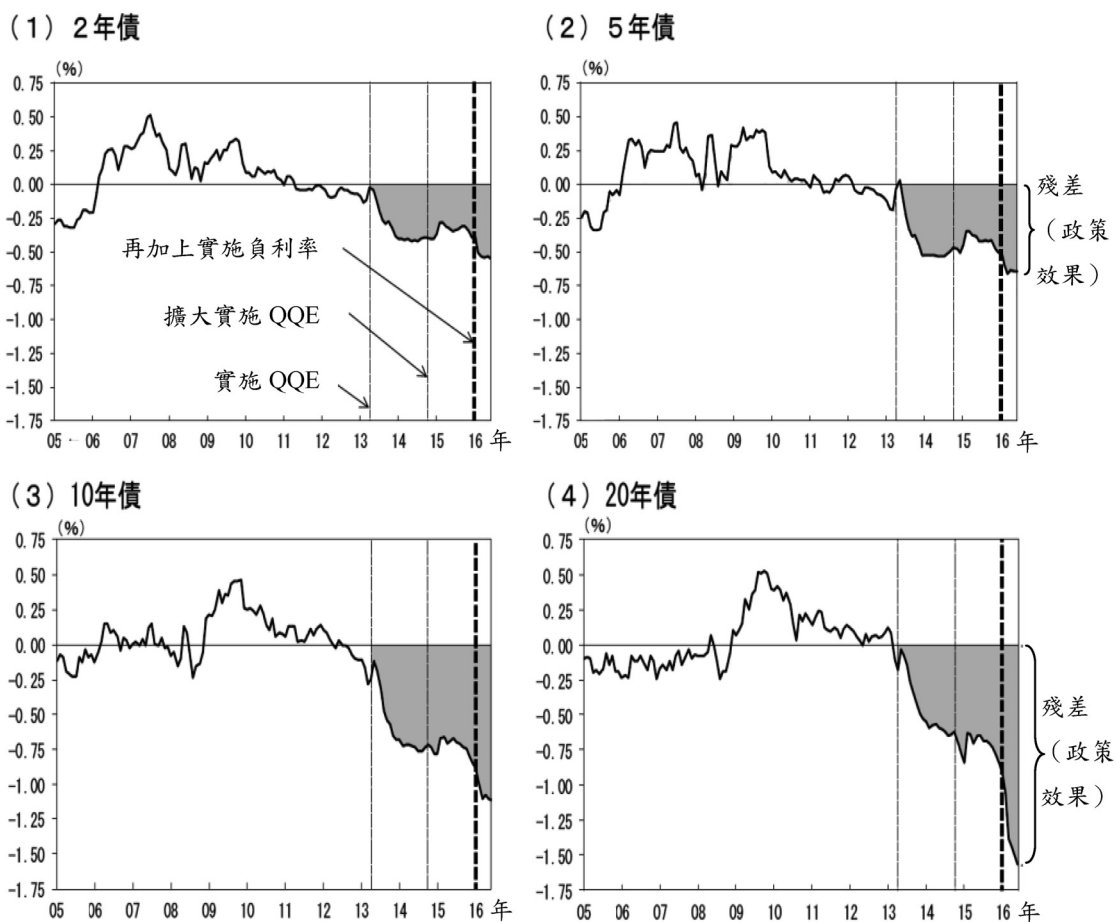
大量購入長債後，確可大幅壓低短期及長期利率，尤其長期利率更明顯（圖 6），對影響整條殖利率曲線而言，該等政策組合相當有效。

（三）2018 年放寬殖利率曲線控制架構

2018 年，BoJ 為持續實施寬鬆貨幣政策，決議以提供政策利率之前瞻性指引及提升殖利率曲線控制持續性等方式，強化對達成物價穩定目標之信心，決議主要為：

- （1）政策利率之前瞻性指引：為因應 2019 年 10 月消費稅率將由 8% 調高至 10% 對經濟及物價所致之不確定性，維持極低之長、短期利率水準一段時間；
- （2）短期利率：政策利率（對銀行新增之超額準備適用利率）維持於 -0.1%；
- （3）長期利率：放寬 10 年期公債殖利率於 0% 左右波動之區間（由 2016 年以來之 -0.1%~0.1%，擴大至 -0.2%~0.2%），使每年購買約 80 兆日圓長債之目標更具彈性。此舉主要希望能降低極度平坦之公債殖利率曲線所帶來之負面衝擊，例如公債市場交投清淡，以及銀行業（尤其地區銀行）因淨利差縮小所導致之營運壓力。

圖 6 BoJ 實施負利率及購入公債後利率降低之效果



四、結語

BoJ 實施殖利率曲線控制後，通膨仍然低於目標；儘管如此，目前於殖利率曲線控制之發源地美國 Fed 正檢視其貨幣政策架構，近日其副主席 Richard Clarida 及理事 Lael Brainard 不約而同拋出將殖利率曲線控制納入其政策工具箱之提議。Brainard 表示，Fed 應

考慮於經濟衰退時實施殖利率曲線控制這項 BoJ 正使用，且 Fed 早在二戰時已實施之工具；另 Clarida 於渠所參與之 Brichetti 等人 (2018) 研究報告中指出，於經濟衰退時，實施殖利率曲線控制具 3 大效益：(1) 使殖利率曲線接近決策者所欲之形態；(2) 藉由

向外界清楚溝通利率目標，可降低達成目標 否成為央行有效之貨幣政策工具，仍待後續
所需之購債量；以及（3）可針對不同期限公 觀察。
債設定利率目標。然而，殖利率曲線控制能

參考文獻

- 日本銀行（2016），「目で見る金融緩和の『総括的な検証』と『長短金利操作付き量的・質的金融緩和』」，9月21日。
- Amamiya, M. (2017), "History and Theories of Yield Curve Control," *Keynote Speech at the Financial Markets Panel Conference to Commemorate the 40th Meeting*, Bank of Japan, Jan. 11.
- Bank of Japan (2018), "Strengthening the Framework for Continuous Powerful Monetary Easing," *Statements on Monetary Policy*, Jul. 31.
- Bank of Japan (2016), "New Framework for Strengthening Monetary Easing: 'Quantitative and Qualitative Monetary Easing with Yield Curve Control' ," *Statements on Monetary Policy*, Sep. 21.
- Brichetti et al. (2018), "The Bank of Japan's Yield Curve Control Policy," Columbia SIPA Capstone and Federal Reserve Bank of New York, Spring.
- Central Banking (2019), "Fed Should Consider Yield Curve Targeting - Brainard," May 9.
- Gagnon, J. E. (2016), "Quantitative Easing: An Underappreciated Success," *Policy Brief*, PB16-4, Peterson Institute for International Economics, Apr.
- Kuroda, H. (2016), " 'Quantitative and Qualitative Monetary Easing (QQE) with Yield Curve Control' : New Monetary Policy Framework for Overcoming Low Inflation," *Speech at the Brookings Institution in Washington, D.C.*, Bank of Japan, Oct. 8.
- Modigliani, F. and R. Sutch (1966), "Innovations in Interest Rate Policy," *American Economic Review*, Vol. 56, No. 1/2, PP. 178-197, Mar. 1.
- Swanson, E. T. (2011), "Let's Twist Again: A High-Frequency Event-Study Analysis of Operation Twist and Its Implications for QE2," *Brookings Papers on Economic Activity*, PP. 151-188, Spring.

（本文完成於108年5月，作者為本行經濟研究處專員）