台北外匯市場發展基金會委託計畫

主要國家公債殖利率曲線趨平與負殖利率債券現象之探討

研究人員*：曹體仁

日期： 中華民國一〇八年十一月

*中央銀行外匯局研究員。研究人員感謝任職單位長官與委託單位的指正與建議，本研究僅代表個人觀點，不代表中央銀行立場。

摘要

上(2018)年底以來，包括美國在內的主要國家公債殖利率曲線持續趨平，甚至轉為負斜率，惟平坦化原因與上年第四季前不盡相同。本(2019)年 7 月起，受到 Fed 開始降息與提前結束縮表、德國經濟出現衰退疑慮及中國大陸經濟數據不如預期等因素影響，主要國家公債殖利率曲線進一步下移且變平；影響所及，全球負殖利率債券規模明顯增加。

此次全球金融危機以來，主要央行除實施前瞻指引與 QE 等非傳統貨幣政策外，ECB 與 BoJ 等數個央行亦先後實施負利率政策，直接觸發全球負利率債券規模開始成長。儘管其規模曾一度縮小，惟上年第四季以來，主要國家長短期公債殖利率同步下跌，全球負殖利率債券規模再度攀升，並於本年 8 月創史上新高，引發市場擔憂其恐危及經濟金融穩定。

以下本文將先說明近期主要國家公債殖利率之變化，並分析主要國家公債殖利率曲線平坦化之原因，最後就全球債市之負殖利率現象及其影響作進一步探討。

目　錄

壹、 近期主要國家公債殖利率之變化 …… 4

一、 殖利率曲線下移及趨平，且短中期部分已呈現負斜率 …… 4

二、 公債殖利率走低，全球負殖利率債券規模伴隨擴大 …… 4

貳、 主要國家公債殖利率曲線平坦化之原因 …… 7

一、 美國公債殖利率曲線變化情形 …… 7

二、 德國與日本公債殖利率曲線變化情形 …… 8

參、 全球債市之負殖利率現象仍持續 …… 10

一、 在全球負殖利率債券中，歐元及中長天期比重分別增加 …… 10

二、 若負殖利率債券規模續增，恐不利全球金融穩定 …… 11

肆、 結論 …… 14

參考文獻 …… 15

圖表目錄

圖1、美、德、日三國公債殖利率曲線變化 …… 4

圖2、彭博巴克萊全球債券指數中負殖利率債券規模 …… 5

圖3、美國10年期與2年期公債殖利率及其利差 …… 7

圖4、海外投資人購買美國長期公債金額走勢 …… 8

圖5、美、德、日三國製造業PMI指數 …… 9

圖6、美、德、日三國10年期公債殖利率 …… 9

圖7、各幣別債券占負殖利率債券之比重 …… 10

圖8、不同期限債券占負殖利率債券之比重 …… 11

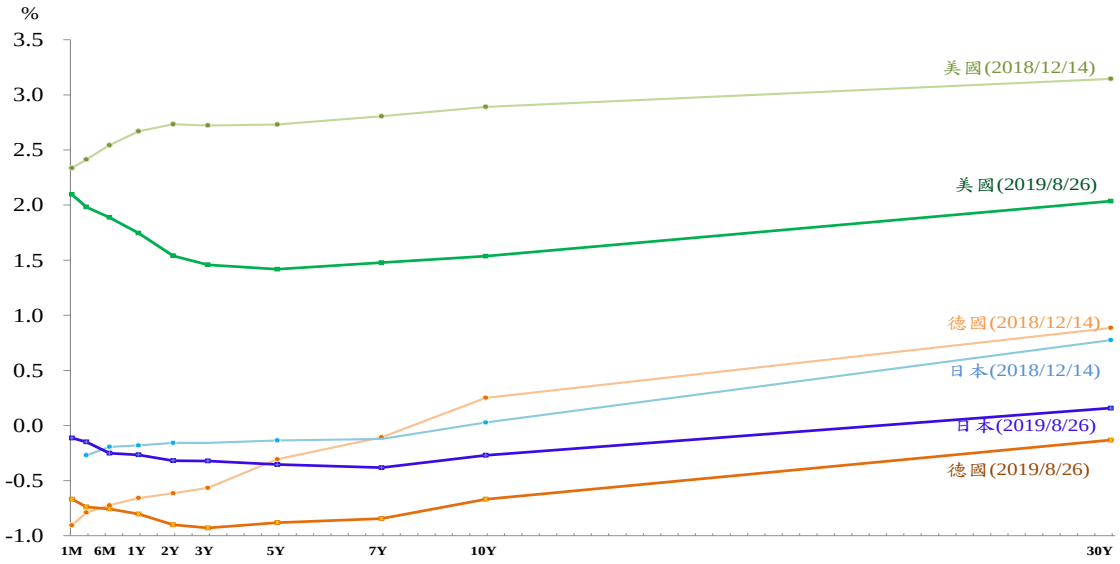
壹、近期主要國家公債殖利率之變化

一、 殖利率曲線下移及趨平，且短中期部分已呈現負斜率

約自上(2018)年第四季起，美國公債殖利率開始反轉走低，且伴隨出現殖利率曲線更為平坦化現象。與此同時，更多國家之公債殖利率曲線亦趨向平坦，如歐元區國家與日本。以美、德、日三國公債殖利率曲線為例，相較上年底，本(2019)年 8 月下旬三國的各天期公債殖利率幾乎更低，同時其公債殖利率曲線在短中期部分已出現倒掛，即較長期公債的殖利率小於較短期公債(圖 1)。

另以常用的 10 年期與 2 年期公債利差衡量其殖利率曲線斜率，本年 8 月下旬美國為-0.4 個基點(10 年期與 2 年期殖利率分別為 1.536%與 1.54%)，已轉為負值，而德、日兩國則分別為 23.2 個基點與 4.9 個基點。

圖 1 美、德、日三國公債殖利率曲線變化



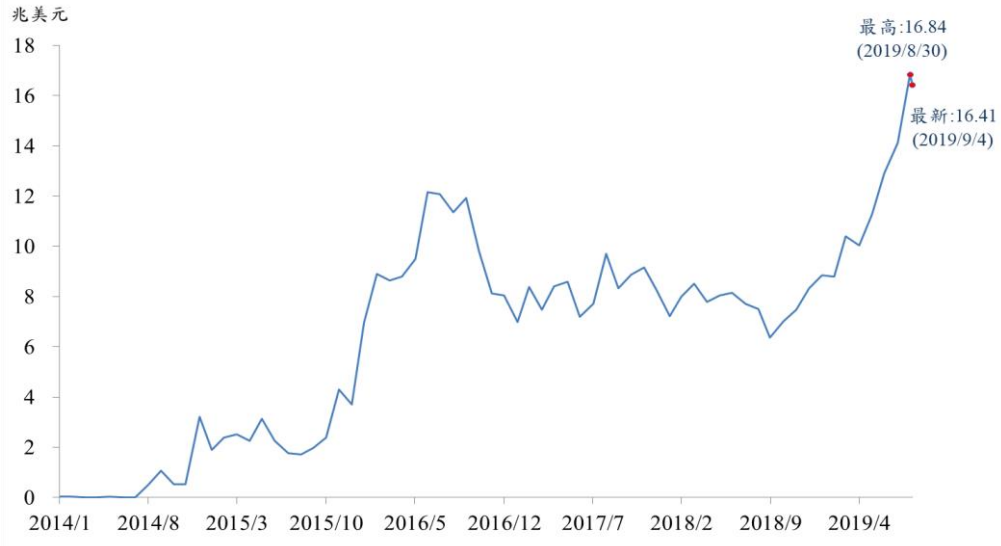
資料來源：Bloomberg

二、 公債殖利率走低，全球負殖利率債券規模伴隨擴大

由於 ECB 與 BoJ 分別於 2014 年 6 月 5 日與 2016 年 1 月 29 日實施負利率政策，

以致全球負殖利率債券現象明顯蔓延。以彭博巴克萊全球債券指數(Bloomberg Barclays Global Aggregate Bond Index)指數 為例，全球負利率債券規模於 2014 年 8 月後開始顯著成長，2016 年 6 月底曾創 12.17 兆美元之高點(圖 2)。隨後因全球景氣同步擴張，加以 Fed 持續升息與縮表，全球負殖利率債券規模自 2016 年下半年起逐步縮減，其規模一度降至 2018 年 10 月 4 日之 5.73 兆美元。

圖 2 彭博巴克萊全球債券指數中負殖利率債券規模



資料來源：Bloomberg

惟上年第四季以來，美國、歐元區、日本等先進經濟體之長短期公債殖利率同步下跌，致全球債市負殖利率現象更加惡化。受到全球經濟成長放緩、國際政經情勢動盪及主要央行貨幣政策轉趨寬鬆等因素影響，美國主要年期公債殖利率反轉走低，另歐元區、日本等主要經濟體公債殖利率持續下滑，以致全球負殖利率債券規模再次擴大。

上述轉變對於長期處於低利率環境的歐元區及日本影響尤深，近期兩地負殖利率債券規模增幅較以往更大，其中德國公債 30 年期以下及日本公債 15 年期以下之殖利率皆為負值。以彭博巴克萊全球債券指數之成份為代表，全球負殖利率債券規模已於

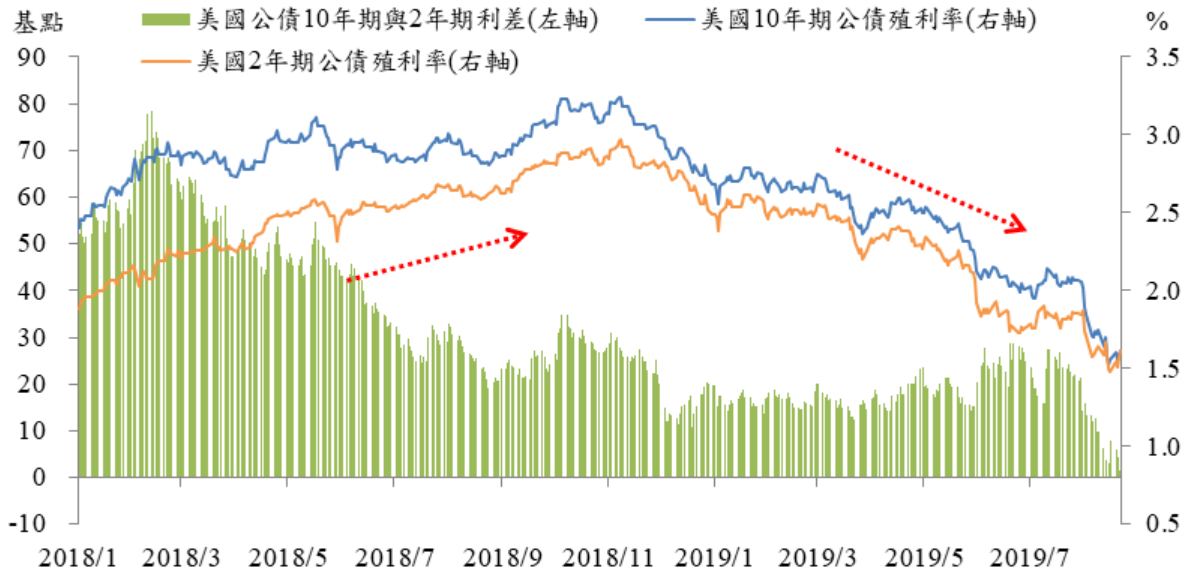
近期超越 2016 高點並持續創高(近期高點為 2019/8/30 之 16.84 億美元)，目前(2019/9/4)其規模已達 16.41 兆美元，約占該指數所追蹤債券總市值近 3 成。

貳、主要國家公債殖利率曲線平坦化之原因

一、美國公債殖利率曲線變化情形

上年第四季之前，美國公債殖利率曲線平坦化源於短期利率升幅大於長期利率(圖3)。美國短期利率因(1)Fed 持續升息及(2)短期公債供給量大增，而顯著上揚。美國長期利率則受到(1)市場預期美國經濟動能將因川普政府的財政刺激效果遞減而放緩；(2)當地銀行業為符合新監理規範而增持安全性資產及(3)Fed 執行貨幣政策正常化致美債利率較高，吸引外國資金投資等主要因素影響，使其升幅有限。

圖 3 美國 10 年期與 2 年期公債殖利率及其利差



資料來源：Bloomberg

上年第四季之後，美國長期利率降幅大於短期利率致殖利率曲線再次平坦化。由於美國短期利率受制於 Fed 遲至本年 7 月才降息，致其跌幅較小。美國長期利率則受到下列因素影響而跌幅較大。首先，美中貿易爭端於本年數度加劇，加上美國景氣擴張期創史上最久紀錄(截至本年 11 月已連續 125 個月呈現經濟擴張)，市場臆測美國處於景氣擴張末期的可能性增高。再者，美國經濟表現仍優其他先進國家，致美元利率水準相對高，國際投資人為追求較高收益因而投資美元金融商品，包括美國中長期公

債(圖 4)。此外，之前因 Boris Johnson 出任首相後英國硬脫歐機率大增、香港反送中抗爭日益升溫、美國與伊朗核協議紛爭或引發數艘郵輪於波斯灣遭襲等國際地緣政治風險，亦促使國際資金流入避險資產，如美國中長期公債。

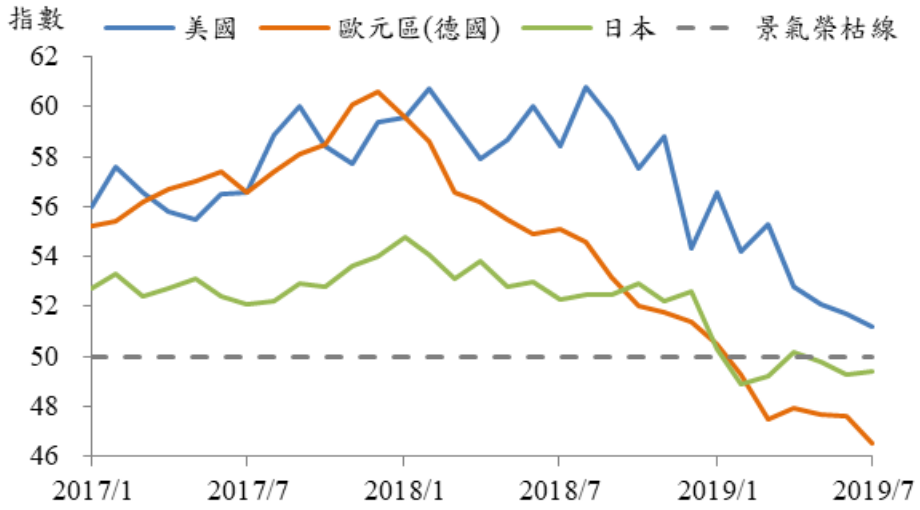
圖 4 海外投資人購買美國長期公債金額走勢

資料來源：Bloomberg

二、德國與日本公債殖利率曲線變化情形

因德國及日本景氣持續疲弱、物價增幅偏低，且 ECB 及 BoJ 貨幣政策相對 Fed 寬鬆，致先前兩國公債殖利率未能與美債殖利率同步上揚。以製造業 PMI 代表經濟動能為例，自上年初以來德國及日本製造業 PMI 皆持續下滑，且目前兩國該指數皆跌破景氣榮枯線 50(圖 5)。另德國及日本通膨數據皆明顯低於該國通膨目標，通縮陰霾揮之不去。

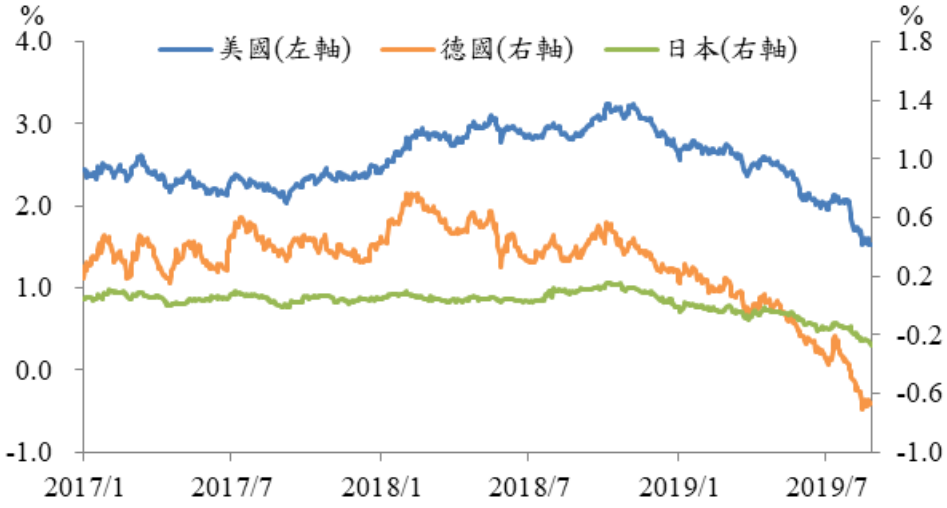
圖 5 美、德、日三國製造業 PMI 指數



資料來源：Bloomberg

以 10 年期公債殖利率代表長期利率，上年第四季以前美國長期利率持續上升，惟德、日兩國則多呈下跌(圖 6)，另德、日兩國短期利率因面臨有效下限(Efffective lower bound)，以致降幅有限；前述變化使殖利率曲線趨平。

圖 6 美、德、日三國 10 年期公債殖利率



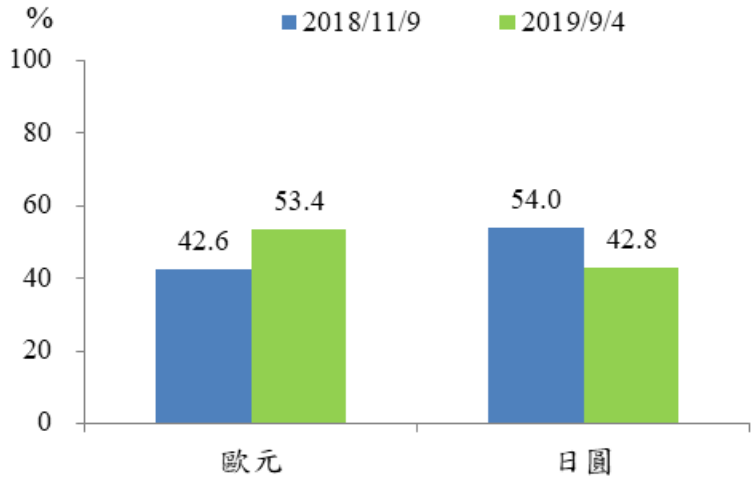
資料來源：Bloomberg

參、全球債市之負殖利率現象仍持續

一、 在全球負殖利率債券中，歐元及中長天期比重分別增加

近期在全球景氣降溫與主要央行貨幣政策轉趨寬鬆等因素影響下，負殖利率債券規模再次擴大，與此同時其組成特徵已有所變化。以彭博巴克萊全球債券指數所含負殖利率債券成份代表當前全球債市之負殖利率現象，其本年變化與上年底具有以下不同處。首先，歐元及日圓債券雖仍占大宗，但歐元債券比重增加。本年 9 月初全球負殖利率債券中，歐元債券及日圓債券的比重分別為 53.37%及 42.80% ，相較上年前者比重增加，後者則降低(圖 7)，主要係反映市場預期 ECB 將實施新一輪 QE 並進一步實施負利率政策，致歐元區負殖利率現象較日本更為惡化。

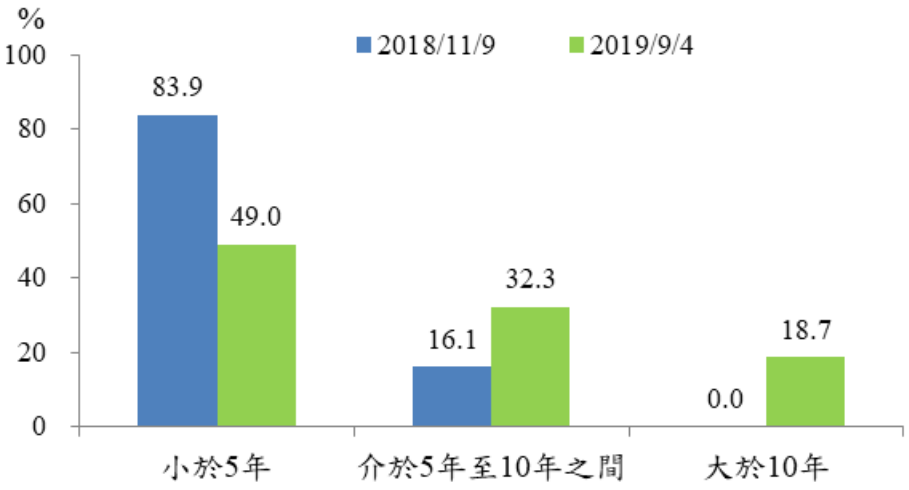
圖 7 各幣別債券占負殖利率債券之比重



資料來源：Bloomberg

其次，中長期債券出現負殖利率情形較上年底更加普遍。前述國際政經因素致主要國家公債殖利率曲線下移且趨平，導致全球負殖利率債券中，10 年期以上債券占比由 0 增加至 18.7%，5 至 10 年期由 16.1%升至 32.3%，5 年期以下則由 83.9%下降至 49%(圖 8)。

圖 8 不同期限債券占負殖利率債券之比重



資料來源：Bloomberg

二、若負殖利率債券規模續增，恐不利經濟金融穩定

目前各界擔憂，一旦全球負殖利率債券規模持續擴大，恐將對實體經濟及金融市場產生下列衝擊。

(一) 有效需求恐難以增加：研究發現，當日本較長天期利率降至極低水準或負值，並未刺激國內消費，反而增加民間儲蓄；類似情形亦發生在歐元區[1]。

(二) 低生產力企業占用經濟資源：過度壓低利率恐讓經營不善之既有企業獲得極低利率融資，因而難以被市場淘汰，導致新創企業不易進入、市場活力下降，不利生產力提升；數據顯示，近年美國與德國的企業新設與解散比率雙雙下滑[2]。

(三) 貨幣政策易面臨有效利率下限：若當前負殖利率債券現象未能改善，意味著未來

[1] Miwa, Takashi et al.(2019), "Deeper Minus Rates, Household Concerns," *Japan Economic Weekly, Nomura Research,* Oct. 7.

[2] Liu, Ernest et al.(2019), "Low Interest Rates, Market Power, and Productivity Growth," *NBER Working Paper*, Jan. 9; Mersch, Yves(2018), "Challenges Facing Monetary Policy in the Euro Area," *ECB*, Mar. 19.

主要央行因降息而觸及有效利率下限之機率將明顯增加，即便彼等改採前瞻指引或 QE 等工具，亦難以再壓低市場對未來利率之預期[3]。

(四) 金融機構獲利受到侵蝕：如銀行、壽險公司等購買負殖利率債券並持有至到期時，將無法完全回收期初投資金額[4]。

(五) 退休基金與壽險公司的償付能力下降：OECD 指出[5]，長期低利率環境將對未來退休基金與壽險公司的償付能力形成嚴峻挑戰，特別是允諾未來提供客戶固定報酬的商品將受到更大影響。在前述情形下，倘若退休基金或壽險公司為維持其未來償付能力，承擔過高風險以追求收益，恐有增加其破產風險之虞。

(六) 信用創造金額放緩：以丹麥及瑞士為例，當兩國央行擴大實施負利率政策時，其信用創造反而減少[6]；近期丹麥銀行業甚至推出負利率的房貸業務，吸引民眾更新房貸改以賺取相關手續費[7]。

(七) 放款品質惡化：IMF 實證研究顯示，自 2014 年 ECB 開始實施負利率政策迄今，義大利銀行明顯增加貸款給風險較高且較小型的企業，並降低其貸款利率[8]。

---

[3] Brunnermeier, Markus and Yann Koby (2017), "The Reversal Interest Rate: An Effective Lower Bound on Monetary Policy," *Working Paper,* May 3；Franta, Michal (2018), "The Likelihood of Effective Lower Bound Events," *BIS Working Papers, No.731,* Jun.

[4] Letts, Stephen(2019), "The bond 'black hole' is getting larger and scarier with a third of the global market now negative," *ABC NEWS,* Aug. 18.

[5] OECD(2015), "Can Pension Funds and Life Insurance Companies Keep Their Promises?" *OECD Business and Finance Outlook 2015*, Jun. 24.

[6] Panigirtzoglou, Nikolaos et al.(2019), "Negative Rates Are Neither Necessary Nor Unavoidable," *J.P. Morgan Global Markets Strategy* , Aug. 20.

[7] Schwartzkopff, Frances(2019), "Negative Rates Are a Cash Cow for Denmark's Mortgage Lenders," *Bloomberg*, Sep. 4.

[8] Bottero, Margherita et al.(2019), "Negative Monetary Policy Rates and Portfolio Rebalancing: Evidence

(八) 資產價格異常上漲:低風險公債殖利率為負,致資金追逐高風險資產推升其價格；另銀行業被迫調降存款利率至負值，存款戶為追求較高報酬，將資金投入價格已高漲的資產而曝露於高風險之中[9]。

(九) 貨幣市場運作受損：當負利率政策與 QE 一同實施時恐使貨幣市場交易量明顯萎縮，如歐元區銀行間隔夜未擔保拆款利率日平均交易量由 2014 年的 270 億歐元降至本年迄今的 24 億歐元[10]。

(十) 公債市場流動性降低：隨著全球負殖利率公債規模增加，市場主要參與者恐減少交易相關公債，不利市場流動性[11]。

---

from Credit Register Data," *IMF Working Papers WP/19/44*, Feb.

[9] Arons, Steven and Nicholas Comfort (2019), "Deutsche Bank, UBS CEOs Criticize Impact of Negative Rates," *Bloomberg*, Sep. 4.

[10] QIC(2016), "Navigating Negative Interest Rates and Liquidity Challenges: Welcome to the New World of Fixed Income Investing," *Red Paper*, Jul.。

[11] Haendel , Greg(2019), "Causes And Repercussions Of Negative Interest Rates," *Seeking Alpha*, Jun.6

肆、結論

上年底以來，主要國家長期公債殖利率降幅大於短期，導致殖利率曲線除持續平坦化外，亦接連下移。受此影響，全球債市的負殖利率現象更為嚴重。究其原因，係美中貿易衝突數度加劇、美國景氣擴張似將邁入末期、歐元區與日本經濟持續疲弱及主要央行貨幣政策轉趨寬鬆等主要因素所致。

目前研究機構多預期，經濟與金融之結構性問題可能造成主要國家實質利率不易明顯回升、通膨預期受到抑制及債券期限溢酬持續偏低等情況。因而外界普遍認為，主要國家公債殖利率似會維持在低檔一段時間，且其殖利率曲線將持續平坦化，甚或倒掛。假若此現象維持過長時間，恐加速景氣衰退之自我實現，且負殖利率債券規模因而擴大亦不利金融機構穩健經營，恐將危及金融穩定，因此須持續密切注意相關議題後續發展。

參考文獻

1. Arnold, M
2. Arons, Steven and Nicholas Comfort (2019), “Deutsche Bank, UBS CEOs Criticize Impact of Negative Rates,” *Bloomberg,* Sep. 4
3. Bottero, Margherita et al.(2019), “Negative Monetary Policy Rates and Portfolio Rebalancing: Evidence from Credit Register Data,” *IMF Working Papers WP/19/44,* Feb
4. Brunnermeier, Markus and Yann Koby (2017), “The Reversal Interest Rate: An Effective Lower Bound on Monetary Policy,” *Working Paper,* May 3
5. Franta, Michal (2018), “The Likelihood of Effective Lower Bound Events,” *BIS Working Papers, No.731,* Ju
6. Haendel , Greg(2019), “Causes And Repercussions Of Negative Interest Rates,” *Seeking Alpha,* Jun.6
7. Letts, Stephen(2019), “The bond 'black hole' is getting larger and scarier with a third of the global market now negative,” *ABC NEWS,* Aug. 18
8. Liu, Ernest et al.(2019), “Low Interest Rates, Market Power, and Productivity Growth,” *NBER Working Paper,* Jan. 9
9. Mersch, Yves(2018), “Challenges Facing Monetary Policy in the Euro Area,” *ECB,* Mar. 19
10. Miwa, Takashi et al.(2019), “Deeper Minus Rates, Household Concerns,” *Japan Economic Weekly, Nomura Research,* Oct. 7
11. OECD(2015), “Can Pension Funds and Life Insurance Companies Keep Their Promises?” *OECD Business and Finance Outlook 2015,* Jun. 24
12. Panigirtzoglou, Nikolaos et al.(2019), “Negative Rates Are Neither Necessary Nor Unavoidable,” *J.P. Morgan Global Markets Strategy ,* Aug. 20
13. QIC(2016), “Navigating Negative Interest Rates and Liquidity Challenges: Welcome to the New World of Fixed Income Investing,” *Red Paper,* Jul.

14. Schwartzkopff, Frances(2019), “Negative Rates Are a Cash Cow for Denmark’s Mortgage Lenders,” *Bloomberg*, Sep. 4