

三、近期美國公債殖利率曲線發生倒掛現象之探討

上(2018)年第四季本行理監事會後記者會參考資料曾就美國公債殖利率曲線平坦化進行分析。然自上年底迄今，美國公債殖利率曲線轉為下移且持續趨平，惟其成因與先前分析報告所述不盡相同。本(2019)年7月底起，受到 Fed 開始降息與提前結束縮表、美中貿易衝突急劇升高及其他主要央行恐因經濟數據不佳維持低利率等因素影響，美國公債殖利率曲線更進一步下移且平坦化、甚至發生倒掛現象。

由於美國公債殖利率曲線之變化向來被視為該國乃至全球景氣循環的領先指標之一，出現上述情況加深各界對美國景氣衰退或將到來的疑慮，並擔憂是否衝擊全球金融穩定。值此之時，美中貿易衝突正改變原有的全球經濟面貌，包括全球供應鏈移轉與貿易轉向效應，尤其是上年第三季迄今台灣對美商品貿易出口表現明顯優於對其它地區，故美國經濟興衰更值得我方關注。

以下本文謹先簡介近期美國公債殖利率曲線之變化，並藉由殖利率之組成因子分析曲線下移且倒掛的成因，再歸納各界對美國公債殖利率曲線未來走勢之看法，最後說明該殖利率曲線倒掛預示美國景氣衰退之可能性，供外界參考。

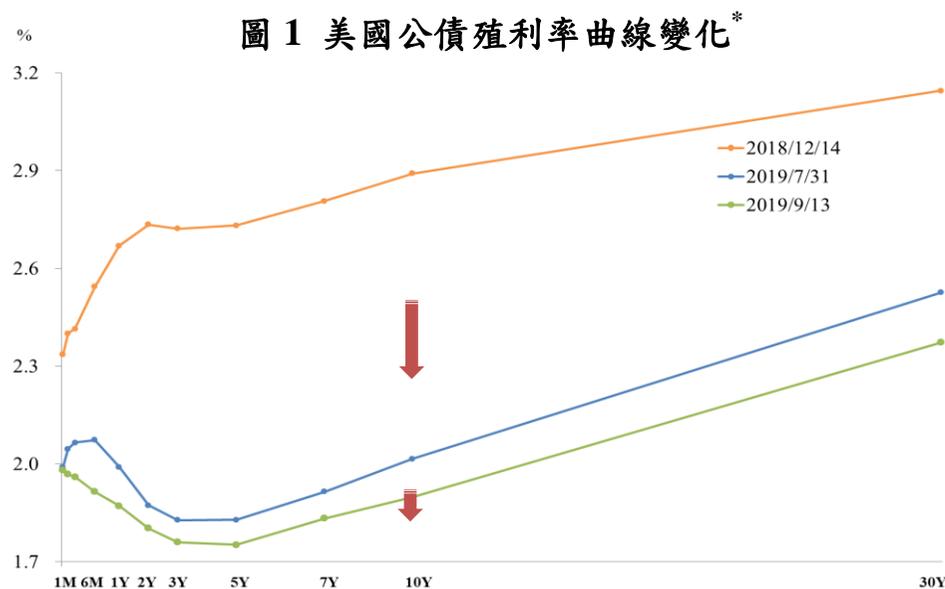
(一) 上年第四季以來美國公債殖利率曲線型態之變化

過去數年美國長、短天期公債殖利率大致呈上揚格局，且短天期利率攀升速度快於長天期利率。惟約自上年底迄今，美國公債殖利率曲線**轉為下移**，同時**持續平坦化**。本年7月底以來，除前述現象曾加劇，**10年期與2年期公債利差出現2008年全球金融危機後首次負值**。

1. 與上年相較，美國公債殖利率曲線除更平坦外，整條曲線下移，近日10年期以內公債的曲線斜率曾為負值

(1) 美國各天期公債殖利率於上年底起**接連走低**，且長天期利率降幅大於短天期利率，以致殖利率曲線**短中期部分早已發生倒掛現象**(圖1、表1)。

(2) 以常見衡量殖利率曲線斜率的10年期與2年期公債利差為例，該利差除逐步縮小外，並於本年8月26日**降至-0.4個基點**(2008年以來首次負值)，**最低**曾於8月27日降至**-5.1個基點**，目前(2019/9/13)回升至**9.6個基點**。



2019年7月31日：
2008年後Fed首次降息

2019年8月1日：
川普總統宣布將額外對3,000億美元中國大陸進口商品加徵10%關稅

表1 美國10年期與2年期公債殖利率變化*

利率 \ 時點	2018/12/14	2019/7/31	2019/9/13
2年期	2.733	1.872 (↓86.1個基點)	1.800 (↓7.2個基點)
10年期	2.889	2.014 (↓87.5個基點)	1.896 (↓11.8個基點)
10年期與2年期利差	15.6個基點	14.2個基點 (↓1.4個基點)	9.6個基點 (↓4.6個基點)

*括號內數據為當期與前期之差異。

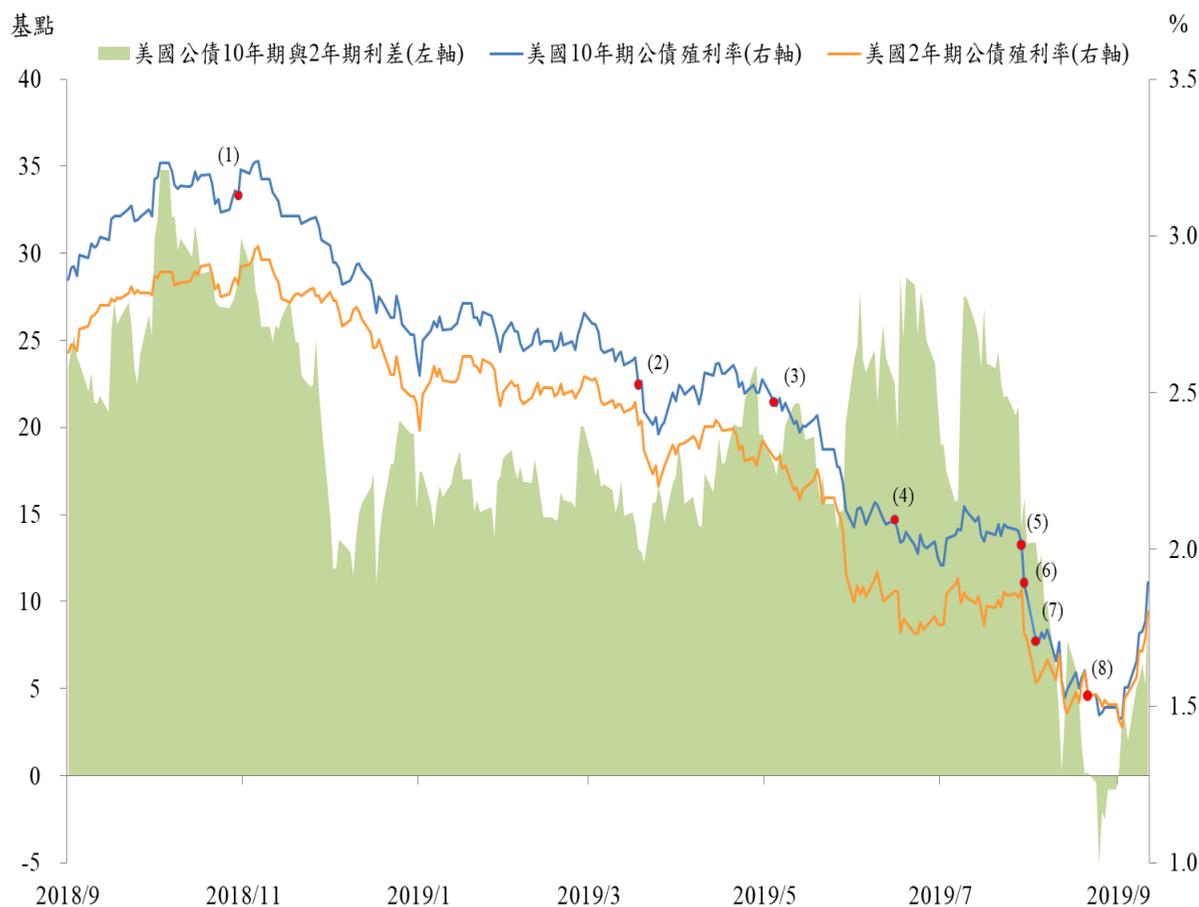
*上年第四季本行理監事會後記者會參考資料曾探討美國公債殖利率曲線平坦化，其資料截止時點為2018/12/14。

資料來源：Bloomberg

2. 自本年7月底起，隨著美中貿易衝突加劇，美國長、短天期公債殖利率跌幅再擴大，且前者跌幅大於後者

—本年7月底 Fed 宣布降息 1 碼並提前結束縮表，隔日川普總統宣布再對中國大陸商品加徵關稅，10 年期美債殖利率**跌破 2%**；此際美中衝突持續延燒，**美債殖利率跌幅日深**，更有數日日內波動超過 10 個基點(圖 2)。

圖 2 美國 10 年期與 2 年期公債殖利率及其利差



資料來源: Bloomberg

下列事件可區分為美中貿易衝突加劇、Fed 貨幣政策轉向及他國利率走低等三類，其對美債殖利率影響之分析詳見本文第(二)節：

- (1) **2018/10/31**：S&P 500 創下 7 年來最大單月跌幅 6.94%
- (2) **2019/3/20**：Fed 宣布放緩縮表速度，且調降政策利率預測值
- (3) **2019/5/5**：川普總統宣布調高 2,000 億美元中方進口商品加徵關稅，10% 升至 25%
- (4) **2019/6/17**：ECB 總裁 Mario Draghi 暗示，必要時可再降息及實施 QE
- (5) **2019/7/31**：Fed 宣布降息 1 碼，並提前結束縮表
- (6) **2019/8/1**：川普總統宣布對額外 3,000 億美元中方進口商品加徵 10% 關稅
- (7) **2019/8/5**：人民幣貶破 7.0 關卡，隨後美方將中方列為匯率操縱國
- (8) **2019/8/23**：中方宣布對 750 億美元美方進口商品加徵 5~10% 關稅，隨後美方全面提高中方進口關稅 5%

(二) 美國長天期公債殖利率走低之分析

不同於上年第四季以前美債殖利率曲線平坦化之成因¹，此次美債殖利率全面走低，多受美中貿易衝突、Fed 貨幣政策轉向及其他主要國家低利率現象等因素影響，其壓低長、短天期利率內含的實質利率期望值、通膨預期補償與期限溢酬等三因子，惟短天期利率受限於 Fed 始於本年 7 月底才降息，其跌幅小於長天期利率，致殖利率曲線續平、甚至倒掛。

1. 長天期債券殖利率²之組成因子及其經濟意涵

(1) 長天期債券殖利率之組成因子

$$\begin{aligned} \text{長天期債券殖利率} &= \text{該債券存續期間內當期及未來各期短天期名目利率之加權平均值} \\ &= \text{該債券存續期間內當期及未來各期短天期名目利率之期望值} + \text{期限溢酬}^3 \\ &= \text{實質利率期望值} + \text{通膨預期補償} + \text{期限溢酬} \\ &\quad (\text{反映經濟成長預期}) \quad (\text{反映未來通膨預期}) \quad (\text{反映市場不確定性}) \end{aligned}$$

➡ 綜上，長天期債券殖利率等於實質利率期望值、通膨預期補償及期限溢酬等三因子之總和。

¹ 有關上年第四季以前，美國公債殖利率曲線平坦化之成因詳見上年第四季本行理監事會後記者會參考資料。

² 此處長、短天期係屬相對之概念，如 2 年期債券殖利率亦可遵循內文所列方式進行拆解。

³ 理論上，期限溢酬可再區分為實質利率風險貼水及通膨風險貼水，惟兩者不易衡量，故本文僅以期限溢酬概括。

(2) 長天期債券殖利率組成因子之經濟意涵

債券殖利率的組成包含實質利率期望值、通膨預期補償與期限溢酬等三因子，彼等受**景氣週期**與**金融情勢**等影響，**各自有不同程度的反應**；目前有不同模型⁴就前述三因子進行估算。

—**實質利率期望值**：主要係反映**投資人對未來實質經濟成長率走勢之預期**。

如圖 3 左圖，美國經濟前景佳時，投資人預期未來實質經濟成長率**攀升**，實質利率期望值將**上揚**，反之則**下滑**。

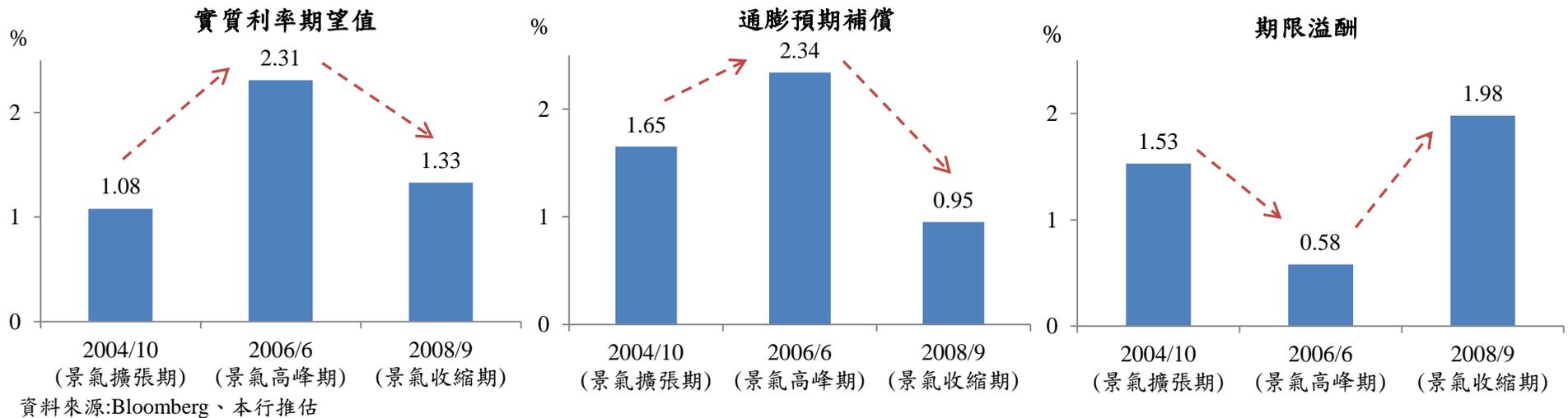
—**通膨預期補償**：因**通貨膨脹會降低貨幣的實質購買力**，為彌補該部分損失，投資人會要求額外報酬。

如圖 3 中圖，美國經濟前景佳時，投資人預期未來通膨**攀升**，通膨預期補償將**上揚**，反之則**下滑**。

—**期限溢酬**：由於債券於**到期前存在不確定性**⁵，故投資人會要求必要的**風險貼水**作為補償，**理論上應為正值**。

如圖 3 右圖，美國經濟前景佳時，投資人預期未來市場不確定性**走低**，期限溢酬將**下滑**，反之則**上揚**。

圖 3 美國 10 年期公債殖利率之三因子在不同經濟週期階段之變化

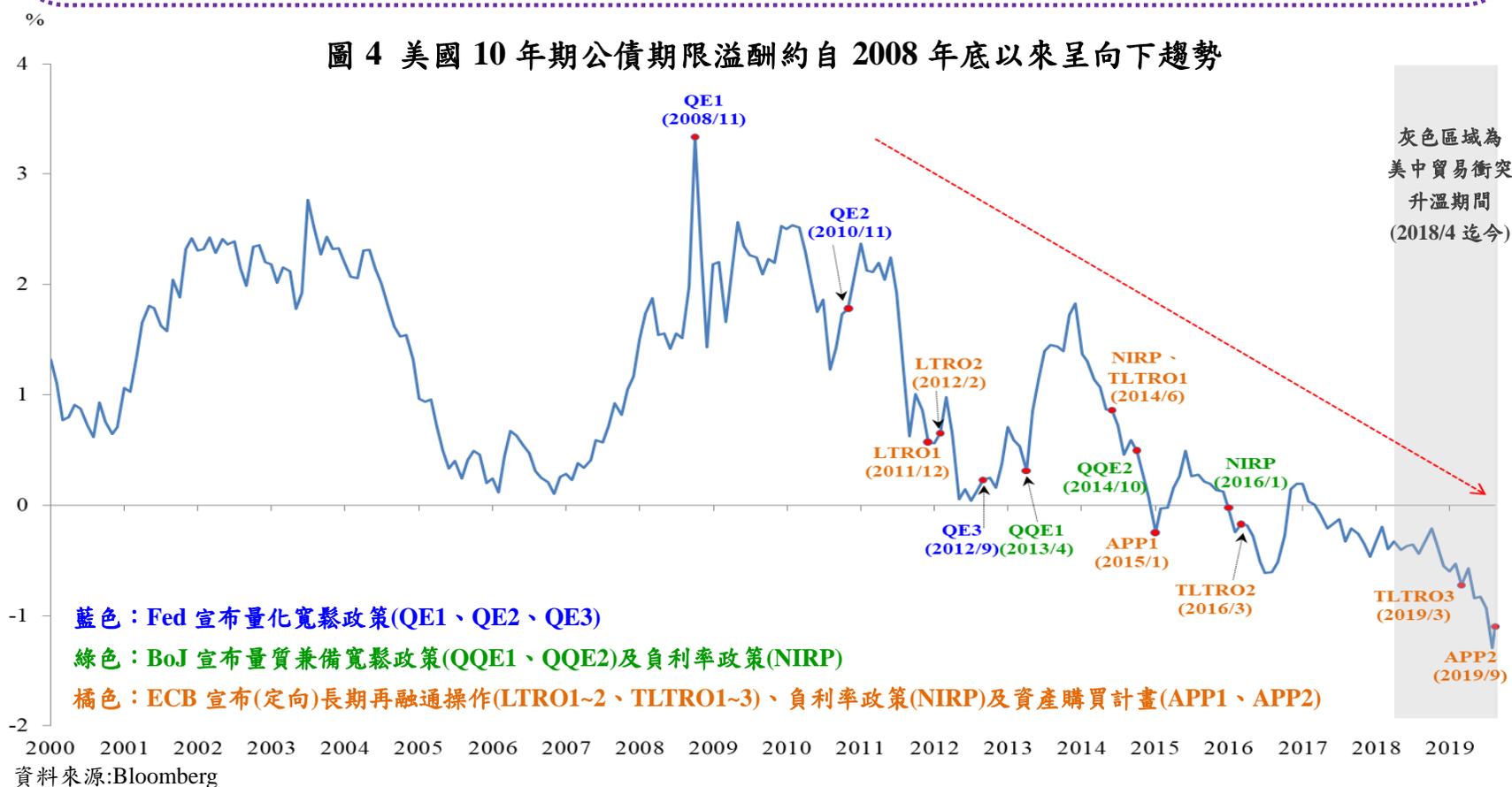


⁴ 參見 Adrian, Tobias et al. (2013), "Pricing the Term Structure with Linear Regressions" *Federal Reserve Bank of New York*, Apr. 14。

⁵ 不確定性泛指**未來經濟成長、物價走勢等事件之不可預測性**。

一般而言，當市場不確定性攀升，債券投資人會要求較高的期限溢酬，惟下列**兩種情形常扭曲美國公債期限溢酬變動之原有經濟意涵**⁶：

- (a) 2008 年全球金融危機後，**主要央行實施 QE 等非傳統貨幣政策**，致美債的期限溢酬**大幅下滑**，且**近年多為負值**(圖 4)；
- (b) 當國際政經情勢動盪不安(如上年 4 月以來美中貿易衝突升溫)，**全球資金對高安全性的美國公債需求大增**(flight to quality)，因而壓低美債的期限溢酬(圖 4)。



⁶ 參見 Crump, Richard et al. (2016), “The Term Structure of Expectations and Bond Yields,” *Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 775*, May。

2. 相對於短債利率，美中貿易衝突加劇、Fed 貨幣政策轉向及其他主要國家利率走低等因素明顯壓低長債利率

(1) 美中貿易衝突加劇

—目前**全球貿易量**多因美中貿易爭端緣故，**滑落至近年低點**(圖 5)，也為全球經濟前景蒙上陰影。受此影響，反映未來經濟成長率的**實質利率期望值下降**，連帶使得與物價走勢相關的**通膨預期補償走低**。

(2) Fed 貨幣政策轉向

—上年底以來，市場開始預期 Fed 將調降政策利率及提前結束縮表，以**因應自然利率(Natural rate)⁷走低及確保達到 2%通膨目標**，以致美國公債殖利率內含的**實質利率期望值及期限溢酬**逐漸被壓低。

(3) 其他主要國家利率走低

—近年**歐元區及日本**景氣持續疲弱⁸、通膨偏低，致**ECB 及 BoJ 貨幣政策立場相對 Fed 寬鬆**，造成兩地利率水準**遠低於美國**(圖 6)，**投資人為追求較高收益率**因而投資**美元金融商品**，包括美國中、長天期公債(下頁圖 7)。

圖 5 全球貿易量自上年第四季後明顯走低

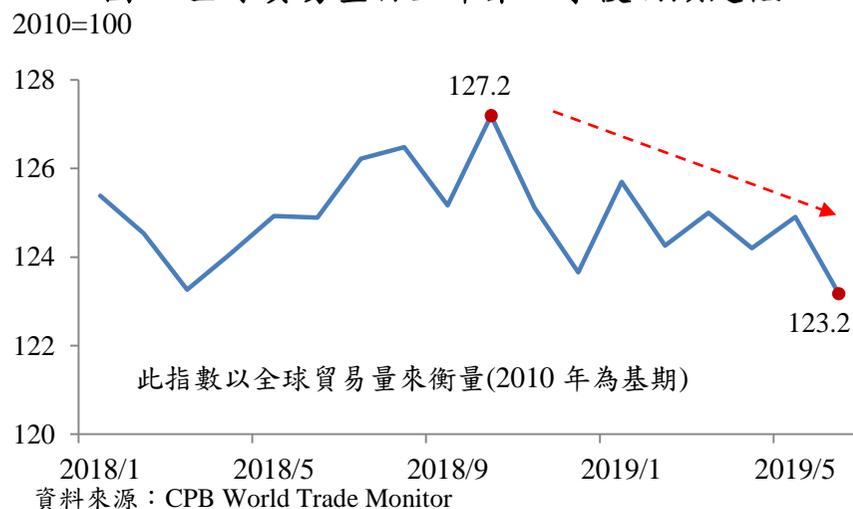


圖 6 美、德、日三國 10 年期公債殖利率



⁷ 參見 Williams, John (2003), "The Natural Rate of Interest," *Federal Reserve Bank of San Francisco*, Oct. 31。

⁸ 以**製造業 PMI**代表**經濟動能**為例，自上年初以來歐元區及日本製造業 PMI 皆**持續下滑**，且自本年 2 月兩者皆**跌破景氣榮枯線 50**。

—因其他主要央行尚在實施負利率政策及 QE，其**外溢效果拉低**美國公債殖利率(特別是中、長天期公債)內含的**期限溢酬**。

(4) 其他因素

—由於市場臆測美國處於**景氣擴張末期**的可能性增高⁹，另近期英國脫歐發展不確定性大增、香港反送中事件、伊朗核協議紛爭等國際地緣政治風險，皆促使**國際資金流入安全性資產**(如**美國中、長天期公債**)；彼等因素對美國公債殖利率內含的**實質利率期望值**、**通膨預期補償**及**期限溢酬**產生下行壓力。

3. 雖然美債短天期利率同受前述經濟金融因素影響而下跌，惟受制於 Fed 政策利率水準，其跌幅不若長天期利率大

(1) 鑑於 Fed 始於本年 7 月底才降息 1 碼(2008 年以來首次)，並強調本次降息屬景氣循環中的調整(mid-cycle adjustment)，非降息循環的開始，**寬鬆步調及力度不如市場預期**。

(2) 因**短天期利率較受央行政策利率牽制**¹⁰，故易使美債短天期利率跌幅小於長天期利率(圖 8)，致**殖利率曲線趨平**。

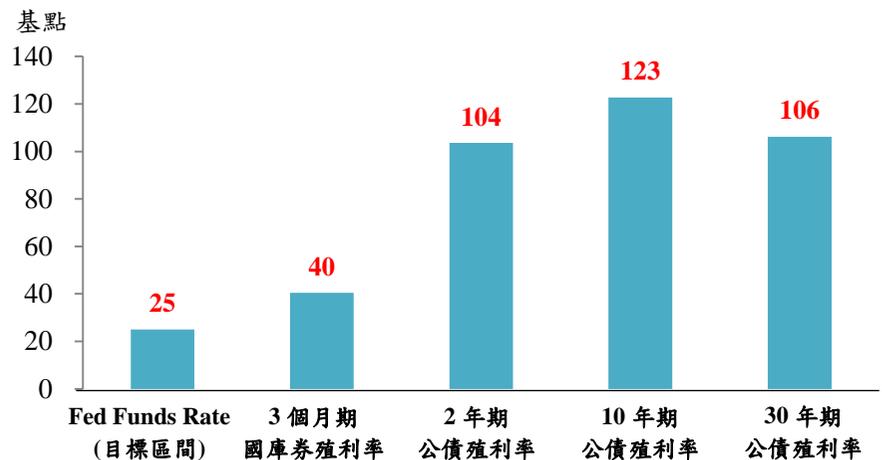
圖 7 海外投資人購買美國長天期公債金額走勢*



*當**非美元債券收益率下降**時，海外投資人購買美國長天期公債有**明顯增加趨勢**。

資料來源:US Treasury、Bloomberg

圖 8 美債短天期利率受 Fed 政策利率牽制而降幅較小*



*2018/12/31 至 2019/9/3(近日 10 年期公債收盤殖利率低點)之降幅。

資料來源:Bloomberg

⁹ 當前美國景氣擴張期已創史上最久紀錄，截至本年 8 月已**連續 122 個月**呈現經濟擴張。

¹⁰ Korapaty, Praveen et al. (2019), "Global Markets Daily: Where Are G4 Yield Curves Headed?" *Goldman Sachs Economics Research*, Aug. 14.

(三) 市場對未來美國公債殖利率曲線型態之預測

由於**勞動力下降等結構性因素**不利美國潛在產出成長，且**全球商品削價競爭等現象**有助錨定(anchor)大眾通膨預期，以及**機構投資人對長天期公債需求仍大**，因此市場咸認，美債殖利率曲線型態應不易在短期間明顯上移且轉回陡峭。

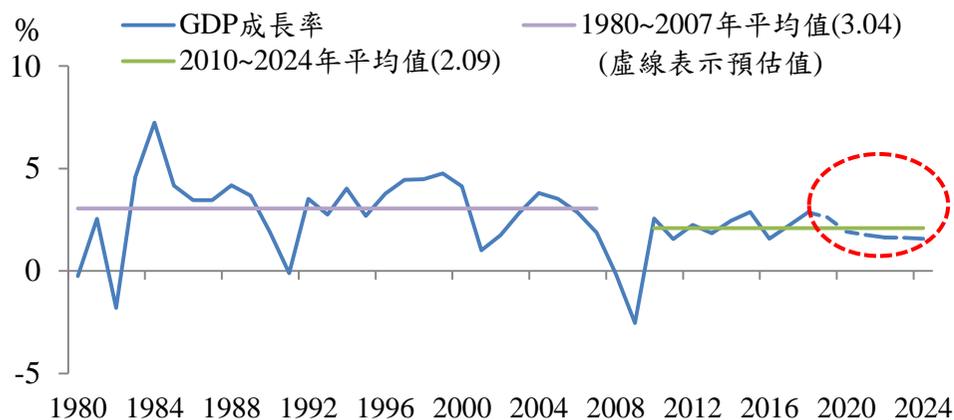
1. 美國長期經濟成長趨勢逐步下滑，此將壓低美國公債殖利率內含的實質利率期望值

—若干論者¹¹指出，近年美國在內等先進經濟體面臨**勞動人口減少**(人口老化與少子化所致)、**資本累積不足**及**缺乏重大創新**等結構性瓶頸，使經濟成長呈向下趨勢(圖 9)，此現象或將**拉低美債的實質利率期望值**。

2. 全球化等結構性因素使得美國通膨率低且平穩，以致美國公債殖利率內含的通膨預期補償易降難升

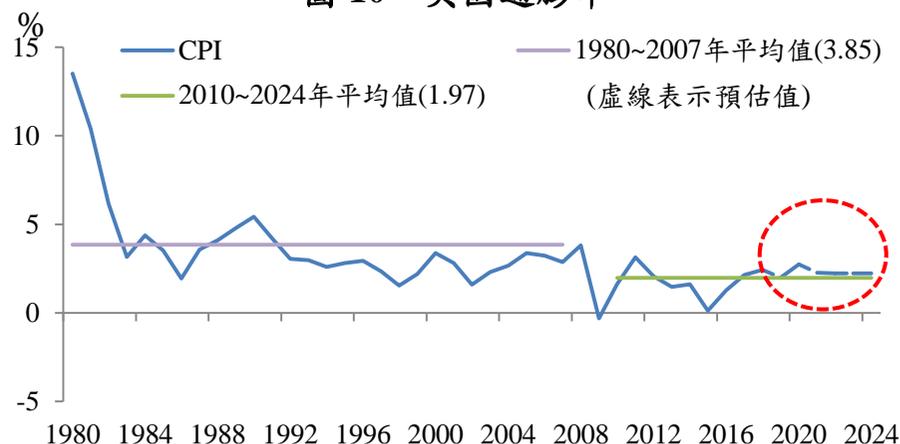
—**全球化**與**電子商務盛行**等因素侵蝕廠商訂價能力，以及**所得分配不均**與**薪資成長停滯**削弱民眾消費能力等現象¹²，造成近年美國通膨率低且平穩(圖 10)，有助**壓低美債的通膨預期補償**。

圖 9 美國經濟成長率



資料來源：IMF

圖 10 美國通膨率



資料來源：IMF

¹¹ McCormack, James (2019), "Negative Yields Do Not Necessarily Support Sovereign Credit," *Fitch Ratings Research*, Aug. 11; Keller, Christian (2019), "A Tense Lull," *Barclays Research*, Jun. 27.

¹² Miwa, Takashi (2019), "Where Is Race to Bottom Likely to Lead?," *Nomura Search*, Aug. 19.

3. 退休基金與壽險業者對長天期債券需求大，及主要央行或再實施 QE，拉低美國公債殖利率內含的期限溢酬

- (1) 近年主要國家人口老化加速，使退休基金與壽險業者更加**受到資產負債期限錯配問題所苦**。為舒緩此情況，彼等資金勢必追逐期限較長之美國公債等固定收益商品¹³；數據顯示，此類**機構投資人多持續增持債券**(圖 11)。
- (2) 本年 7 月，Fed 決議降息 1 碼並提早結束縮表，ECB 於 9 月又推出新一輪寬鬆貨幣政策，BoJ 則維持寬鬆貨幣政策基調不變；主要央行或再實施 QE，使其短期內**資產負債表難以縮減**(圖 12)，**易拉低美債的期限溢酬**。

4. 因政策利率有效下限的存在，短天期利率跌幅相對長天期利率易受到限制，增加美債殖利率曲線趨平的可能性

—當政策利率降至零或更低水準，無法再被調降時，央行即面臨**有效下限(Effective lower bound)**難題。目前**歐元區與日本**的部分政策利率已為**負值**，接近前述困境，致**當地殖利率曲線較美國更為平坦**，若未來美國經濟步入彼等窘境，美債殖利率曲線恐發生類似情況。

圖 11 主要國家退休基金與壽險業者握持債券規模

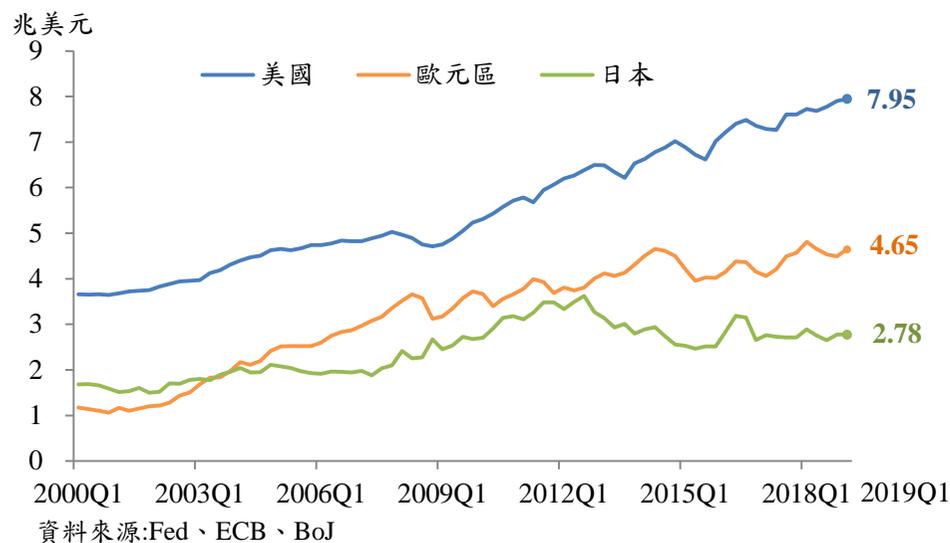
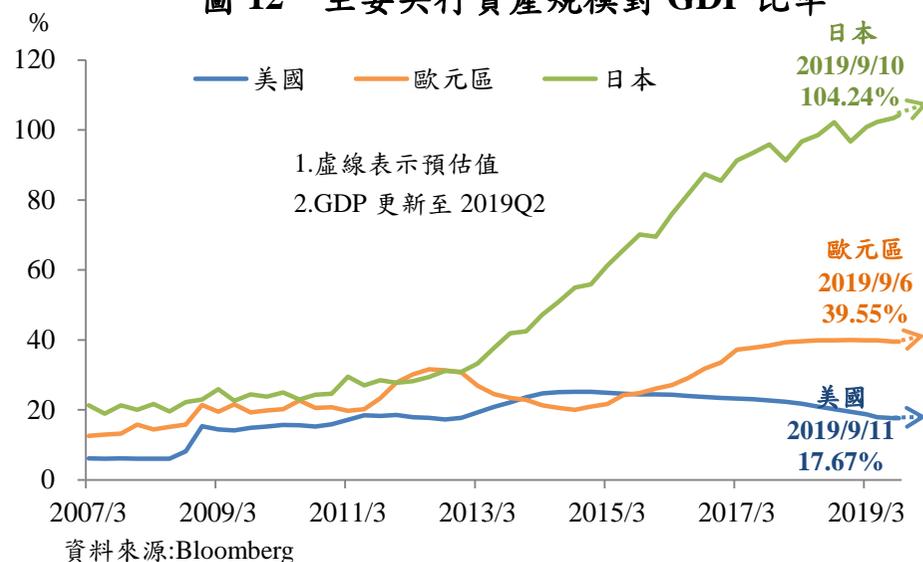


圖 12 主要央行資產規模對 GDP 比率



¹³ Rizzi, Alessio et al. (2019), "Should Investors Have Aversion to Yield Curve Inversion?," *Goldman Sachs Portfolio Strategy Research*, Jun. 3; Peytavin, Lilia et al. (2019), "Yield Curve Inversion: Stay Put," *Goldman Sachs Portfolio Strategy Research*, Jun. 3; Beinstein, Eric et al. (2019), "Low Yields and their Impact on High Grade Corporates," *J.P.Morgan*, Aug. 12; Michael, D. Bauer (2017), "A New Conundrum in the Bond Market?" *FRBSF Economic Letter*, Nov. 20.

(四) 美國公債殖利率曲線倒掛預示景氣衰退之可能性

儘管本次美國公債殖利率曲線倒掛預示經濟衰退的功能受到外界質疑¹⁴，惟該現象仍可能損及銀行淨利息收入並降低其放款誘因，尤其殖利率曲線長期間倒掛隱含對未來經濟展望較悲觀，恐導致民間部門減少消費與投資，進而產生景氣衰退之自我實現¹⁵。

1. 綜合多項參考指標研判，短期內美國經濟陷入衰退機率似不大，惟須留意美中競合等國際政經事件發展(表 2)

—另本年 6 月 Fed 經濟估測(Summary of Economic Projections)預期，2020 年底美國失業率將上揚，鑑於失業率攀升係為經濟步入衰退的領先指標¹⁶，是否預示美國景氣高峰即將到來，亦須密切關注。

表 2 評估美國經濟衰退三大類參考指標之說明(詳附錄)

參考指標	說明
美國公債殖利率曲線出現倒掛現象	— 由於此次倒掛原因與過去不盡相同，如歐元區及日本實施負利率政策，國際資金追求較高收益率的長天期美債，恐使殖利率曲線倒掛不再是預測經濟衰退的良好指標。 — 根據歷史經驗，即使殖利率曲線出現倒掛，未來 1~2 年美國經濟才會發生經濟衰退，其確切發生時點仍難以預測。
以 New York Fed 及 Cleveland Fed 經濟模型推估	— 未來 1 年(明年 8 月底前)美國發生經濟衰退的機率分別為 37.93%及 44.1%，創 10 年來新高，處於歷史警戒門檻 40%上下，故宜密切觀察。
以調查為基準的專業預測者訪查統計	— 本年第三季所做的未來 1 季(本年底前)Philadelphia Fed 憂慮指數僅為 14.25%，表示短期內美國經濟陷入衰退機率不大。

資料來源: Bloomberg、NBER、NY Fed、Cleveland Fed，本行整理

¹⁴ 如 Fed 前主席 Janet Yellen 強調本次殖利率曲線倒掛可能不像以往扮演預測經濟衰退的良好指標，且並非代表未來一定發生經濟衰退(參見 Fitzgerald, Maggie (2019), "Janet Yellen Says Yield Curve Inversion May Be False Recession Signal This Time," CNBC, Aug. 14)。

¹⁵ Wheelock, David (2018), "Can an Inverted Yield Curve Cause a Recession?" St. Louis Fed, Dec. 27.

¹⁶ 研究顯示，自 1970 年以來，若美國近 3 個月失業率之移動平均等於或超過前 12 個月失業率低點加計 0.5 個百分點時，未來 4 至 5 個月美國經濟均步入衰退(參見 Nunn, Ryan, Jana Parsons, and Jay Shambaugh (2019), "How Will We Know When A Recession Is Coming?," Brookings US Front, Jun. 15)。

2. 美國公債殖利率曲線倒掛恐對經濟金融造成衝擊，且該現象若持續過長時間，可能催生自我實現式的景氣衰退

- (1) 由於銀行多運用較短期資金從事較長期貸款或投資，殖利率曲線趨平或倒掛時，隱含**銀行利息收益恐將減少**，特別是**小型或區域型**銀行會受到較大影響¹⁷(圖 13)。
- (2) IMF 指出¹⁸，殖利率曲線倒掛隱含**投資者對未來經濟信心不足或市場對經濟前景較為悲觀**；前述現象可能導致家計部門減少消費或企業延後投資，**進一步形成經濟動能減緩甚至衰退的情況**。
- (3) 另近期主要國家公債殖利率同步下跌，**全球負殖利率債券規模急劇攀升**，引發市場擔憂其**危及金融穩定**。以彭博巴克萊全球債券指數為例，目前(2019/9/13)全球負殖利率債券規模約 **13.44 兆**美元(近期高點為 2019/8/29 之 **17.04 兆**美元)，超越前波歷史高點(2016 年中曾達 **12.17 兆**美元)。

圖 13 美債殖利率曲線平坦化或呈現倒掛不利美國區域型銀行獲利



* 上述股價指數係將 Comerica、Citizens Financial Group、Zions Bankcorp、Regions Financial Corp、BANK OZK 及 People's United 等之股價標準化後取平均值。
資料來源：Bloomberg，本行整理

¹⁷ 小型銀行因分行較為集中，多較大型銀行更為倚賴利息收入(參見 Armstrong, Robert(2019), “Yield Curve Inversion Hammers US Small Banks,” *Financial Times*, Aug. 20; Dunlap, Katja(2018), “The Yield Curve as a Recession Indicator and Its Effect on Bank Credit Quality,” *Capital Advisors Group Blog*, Aug. 14; Rybinski, Francis P. and Kere, D. Harris (2018), “Market Insight: The Implication of An Inverted Yield Curve,” *AEGON Asset Management*, Aug.)。

¹⁸ Adrian, Tobias Rohit Goel and Fabio Natalucci(2019), “The Slope of the US Yield Curve and Risks to Growth,” *IMF Blogs*, Jul. 2.

(五) 結論

上年底以來，美國長天期公債殖利率跌幅大於短天期公債，使得殖利率曲線持續平坦化、甚至倒掛。究其原因，係美中貿易衝突數度加劇、Fed 貨幣政策轉趨寬鬆、歐元區與日本等先進經濟體利率持續偏低等因素所致，且相對於短天期利率受制於 Fed 於本年 7 月底始降息 1 碼，彼等因素又明顯拉低長天期利率內含的實質利率期望值、通膨預期補償與期限溢酬等三因子。

目前研究機構多預期，有關經濟與金融的長期結構性問題可能造成美國公債殖利率內含的實質利率期望值不易回升、通膨預期補償受到抑制及期限溢酬持續偏低等情況。因而市場普遍認為，美國公債殖利率似會維持在低檔一段時間，且其殖利率曲線平坦化或倒掛之現象將延續。惟此現象維持過長時間，恐加速景氣衰退之自我實現，且全球負殖利率債券規模因而擴大，易危及金融穩定，因此須持續密切注意相關議題之後續發展。

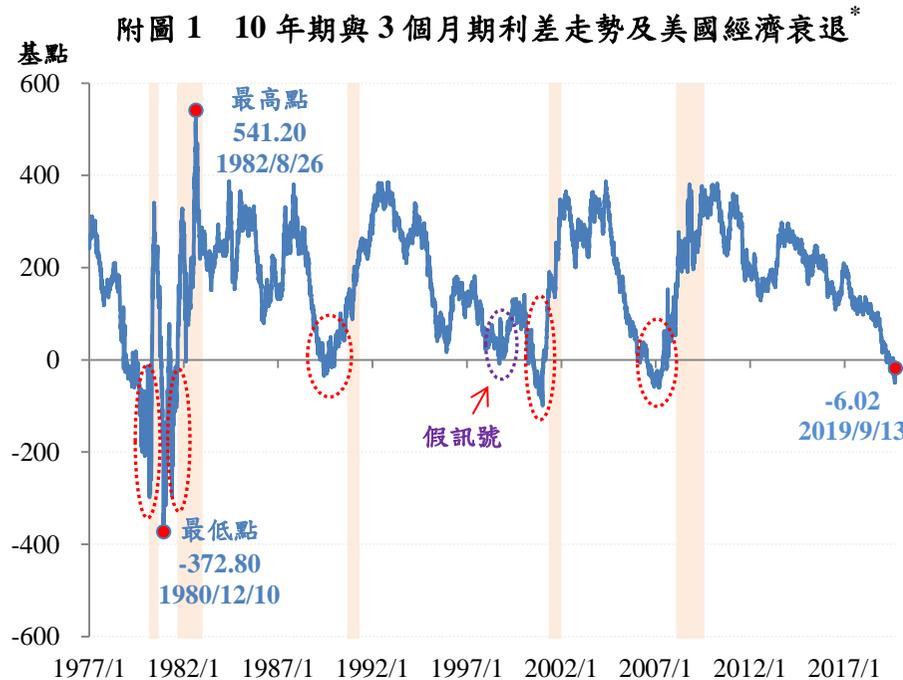
附錄 研判美國經濟是否陷入衰退之參考指標簡介

常見研判美國經濟陷入衰退之相關指標可分為**三大類**：(1)**公債殖利率曲線出現倒掛**；(2)**New York Fed 及 Cleveland Fed 透過經濟模型推估**美國經濟陷入衰退之機率；(3)**以調查為基準的專業預測者訪查**，未來美國發生經濟衰退的機率，以 Philadelphia Fed 編製的憂慮指數(the anxious index)為代表，以下謹扼要介紹。

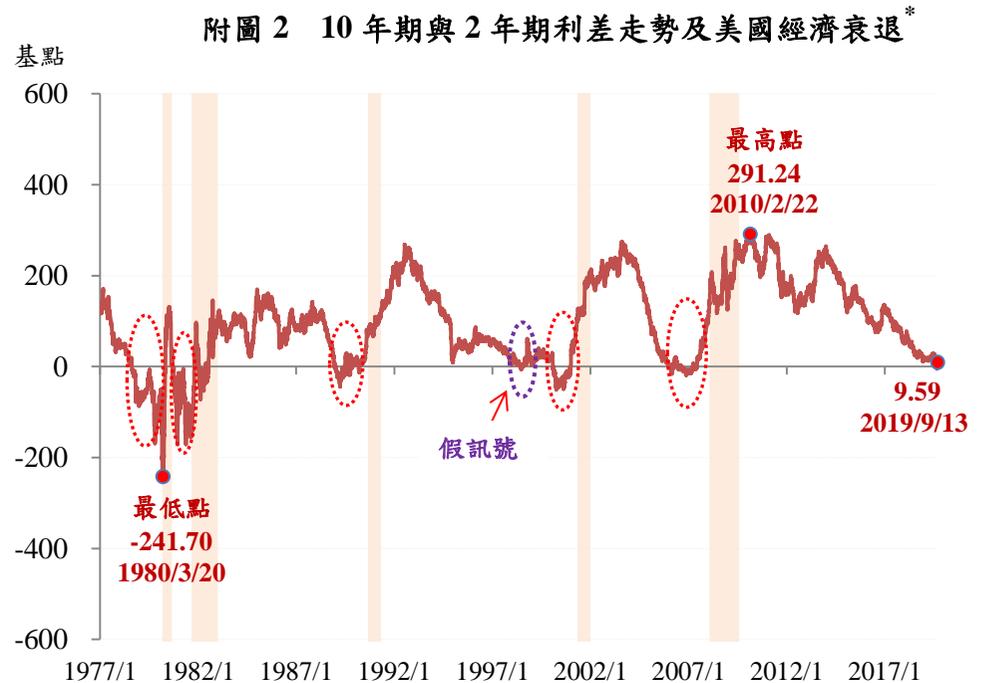
一、歷史上美國經濟發生衰退前常出現公債殖利率曲線倒掛，而近期亦出現該現象

(一)自 1977 年以來，美國共出現**5 次**經濟衰退(詳見次頁附表 1)；每次經濟衰退發生前，不論是 10 年期與 3 個月期公債利差(附圖 1)或 10 年期與 2 年期公債利差(附圖 2)均會先呈現倒掛。

(二)另自 1977 年以來，**10 年期與 3 個月期公債利差**共出現**6 次**倒掛，其中**5 次**之後出現經濟衰退，**僅有 1 次**為假訊號(false signal)。10 年期與 2 年期公債利差亦出現類似現象(附圖 1 及附圖 2)。



*淡橘色柱狀表示 NBER 所研判的美國經濟衰退時期。
資料來源：Bloomberg、NBER



*淡橘色柱狀表示 NBER 所研判的美國經濟衰退時期。
資料來源：Bloomberg、NBER

(三) 惟本年3月及8月 Fed 前主席 Janet **Yellen** 曾表示¹⁹，近期美國公債殖利率曲線出現反轉，可能反映**市場預期 Fed 在未來某個時點需要降息**，而非代表未來一定發生經濟衰退；且強調**本次殖利率曲線倒掛可能不像以往扮演預測經濟衰退的良好指標**。

(四) 另 Allianz 首席經濟顧問 Mohamed **El-Erian** 亦表示²⁰，由於歐元區等地區**實施負利率政策**，**全球負殖利率公債規模龐大**，導致國際資金湧進**收益率較高的長天期美國公債**，進而大幅壓低其殖利率，故**本次美債殖利率曲線出現倒掛已被扭曲(distorted)**，使其不再如過去**50年來扮演預測未來經濟衰退的良好指標**。

附表 1 1980 年以來美國經濟衰退及殖利率曲線出現倒掛之彙總

第幾次	起(含)	迄(含)	經濟衰退 期間(單位：月)	10年期與3個月期公債利 差出現第一次倒掛後，到 發生經濟衰退之相隔天數	10年期與2年期公債利差 出現第一次倒掛後，到發 生經濟衰退之相隔天數
1	1980年2月	1980年7月	6	457	533
2	1981年8月	1982年11月	16	278	324
3	1990年8月	1991年3月	8	491	596
4	2001年4月	2001年11月	8	933	1041
5	2008年1月	2009年6月	18	713	735
		最大值	18	933	1041
		最小值	6	278	324
		平均數	11	574	646

* 本波經濟擴張期間，10年期與3個月期公債利差於2019年3月22日首次出現倒掛。

** 此處判斷是否出現殖利率曲線倒掛，係依每個交易日之收盤殖利率而定。

*** 殖利率曲線出現第一次倒掛後，到發生經濟衰退之相隔天數以日曆日(calendar day)計算。

資料來源：Bloomberg；資料整理：中央銀行

¹⁹ Olsen ,Kelly (2019), “Former Fed Chair Yellen Says Bond Market Could Be Hinting at Need for A Rate Cut — not a recession,” *CNBC* ,Mar. 25 ;Fitzgerald ,Maggie(2019), “Janet Yellen Says Yield Curve Inversion May Be False Recession Signal This Time,” *CNBC* , Aug. 14

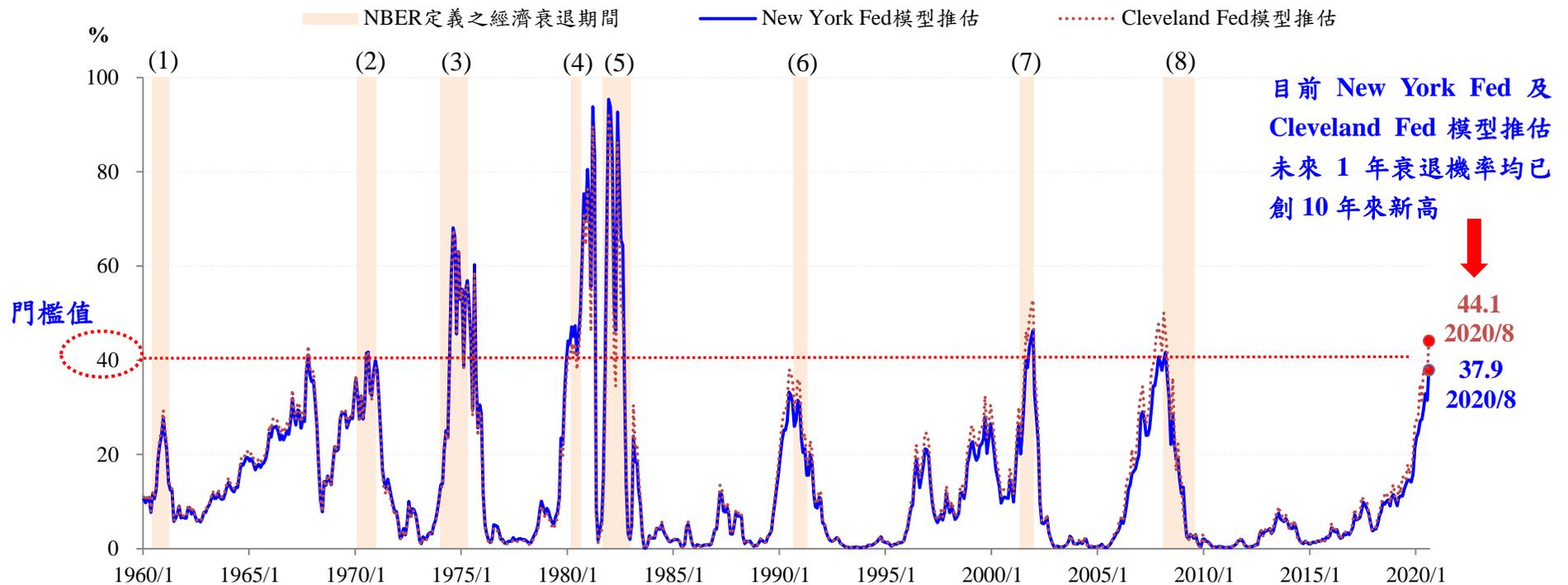
²⁰ Belvedere, Matthew (2019), “Mohamed El-Erian: Inverted Yield Curve Recession Signal Is ‘Distorted’ This Time Around,” *CNBC* , Aug. 15.

二、目前 New York Fed 及 Cleveland Fed 經濟模型預估明年 8 月發生經濟衰退機率已處於歷史警戒門檻 40% 上下

(一) New York Fed²¹以 10 年期與 3 個月期公債利差作預測；Cleveland Fed²²則透過 10 年期與 3 個月期公債利差與已公布之美國 GDP 數據預測未來 1 年美國經濟發生衰退機率。

(二) 自 1960 年迄今，美國共發生 8 次經濟衰退，根據前述 New York Fed 及 Cleveland Fed 預測模型顯示，前述 8 次經濟衰退中，當時有 6 次模型預估衰退機率逾 40%，僅有 2 次例外(附圖 3)。

附圖 3 未來 1 年美國經濟陷入衰退之機率(以模型推估)及實際發生經濟衰退之期間*



*淡橘色柱狀表示 NBER 所研判的美國經濟衰退時期。

資料來源：Bloomberg、NBER、New York Fed、Cleveland Fed

²¹ 詳見 New York Fed 官網 https://www.newyorkfed.org/research/capital_markets/yfaq.html。

²² 詳見 Cleveland Fed 官網 <https://www.clevelandfed.org/en/our-research/indicators-and-data/yield-curve-and-gdp-growth.aspx>。

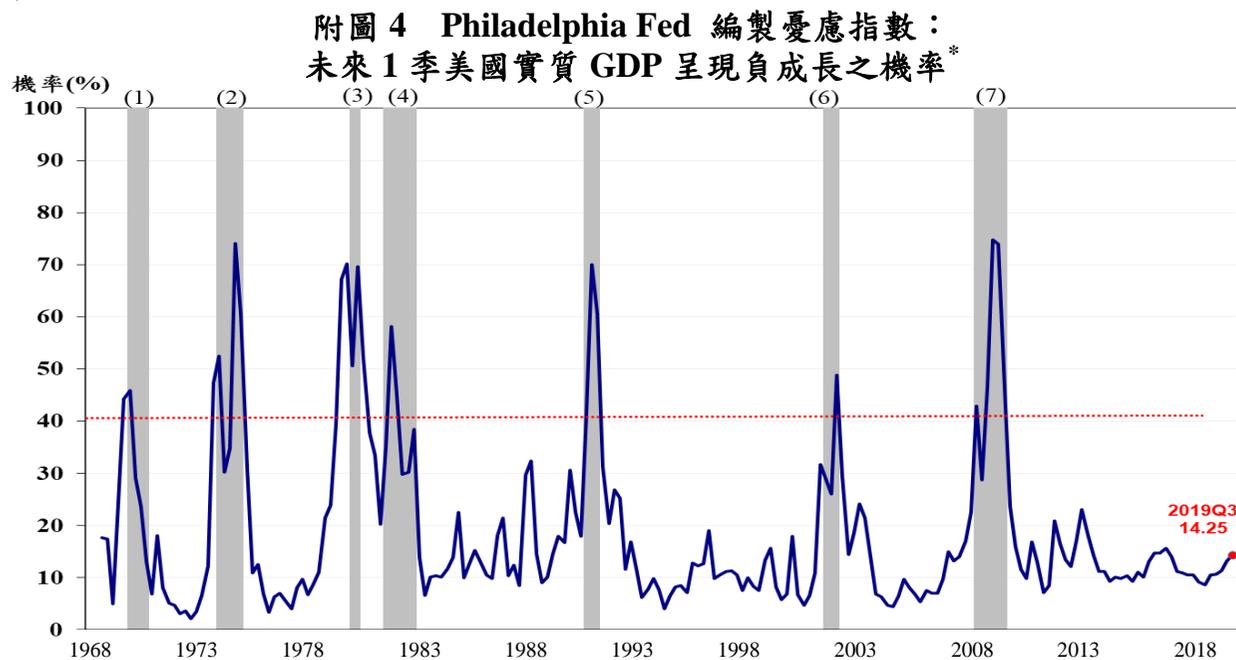
(三) 目前 New York Fed 及 Cleveland Fed 模型推估未來 1 年(明年 8 月底前)經濟衰退機率分別為 **37.9%及 44.1%**，創 10 年來新高，且處於 **40%門檻上下**，故宜密切觀察。

三、目前以調查為基準的專業預測者訪查則預期未來 1 季美國發生經濟衰退機率不大

(一) Philadelphia Fed 每季訪查專業預測者對未來美國經濟步入衰退之機率並編製憂慮指數，其預測期間以**未來 1 季至未來 1 年為主**，指數越高表示，受訪者認為未來美國經濟步入衰退機率越大。

(二) 自 1968 年迄今美國共發生 7 次經濟衰退。根據 Philadelphia Fed 憂慮指數顯示，**前述 7 次經濟衰退中**，當時調查結果認為未來 1 季衰退機率皆**逾 40%**(附圖 4)。

(三) 本年第三季所做的未來 1 季(本年底前)Philadelphia Fed 憂慮指數僅為 **14.25%**。若依過去經驗研判，短期內美國經濟陷入衰退機率不大。



*灰色柱狀表示 NBER 所研判的美國經濟衰退時期。

資料來源：Philadelphia Fed