

三、近期美國通膨預期上揚現象之分析

2019 年第三季本行理監事會後記者會參考資料曾就長天期債券殖利率之組成因子進行分析(參見「近期美國公債殖利率曲線發生倒掛現象之探討」)。一般而言，公債殖利率可拆解為**實質殖利率**與**通膨預期補償**¹(本文以美國抗通膨債券²之**損益兩平通膨率**³衡量)兩個部分。

本(2021)年以來，受美國聯準會(Fed)**重申維持寬鬆貨幣政策**，美國**疫苗接種進展加速**，及**擴張性財政政策**推出等影響，10 年期美國公債**名目殖利率**加速反彈，自上年歷史低點迄今(3 月 15 日)共**上升 110 個基點**至 1.606%；同期間，10 年期**損益兩平通膨率**上揚 **70 個基點**，並創下 **2014 年 9 月以來高點**(2.274%)，近期通膨預期升溫現象備受市場矚目，爰分析近期美國通膨預期上揚的現象。

本文謹先說明近期美國 10 年期公債殖利率上升，主要係反映市場通膨預期上揚；而如由美國抗通膨債券市場之長、短天期**損益兩平通膨率**(代表市場的通膨預期)變化觀察，顯示投資者預期通膨上揚或為短中期現象，未來通膨可望趨緩，並說明影響美國短期及長期通膨預期之可能因素；本文最後進一步說明 Fed 對於**錨定(anchor)通膨預期**之看法及各項衡量通膨預期指標。資料顯示，無論以市場為基礎或以調查為基礎的通膨預期數據，目前美國長期通膨展望仍屬穩定。

¹ 美國公債殖利率係名目殖利率，除實質殖利率外，另包含投資人為彌補通膨造成的貨幣實質購買力降低，所要求的額外報酬，稱為通膨預期補償。

² 美國抗通膨債券(Treasury Inflation-Protected Security, TIPS)是由美國財政部發行的一種公債，其本金及票息均依消費者物價指數(CPI)之通膨率而調整，使投資人免受通膨變動的影響，如物價上漲 1%，TIPS 之本金連動膨脹 1%，票息亦隨之增長；因此，TIPS 殖利率為扣掉通膨因素的實質殖利率。

³ 損益兩平通膨率(Break-even Inflation Rate)為美國公債名目殖利率扣除同年期 TIPS 實質殖利率之差值，隱含市場參與者對於未來的通膨預期。

(一) 美國公債殖利率上升，主要係反映近期美國通膨預期上揚

1. 公債**名目殖利率**可拆解為**實質殖利率**與**通膨預期補償**兩個部分，10年期美國公債**名目殖利率**自上(2020)年8月4日觸及歷史新低0.507%後展開反彈，迄今(3月15日)**上升110個基點**至1.606%，**接近**上年疫情爆發前水準。
2. 10年期美國抗通膨債券**實質殖利率**於同期間**上升40個基點**至-0.669%，惟仍遠低於疫情爆發前水準且為負數，顯示美國經濟尚未恢復到正常水準。
3. 10年期**損益兩平通膨率**(為名目殖利率減去實質殖利率之差異，用以衡量**通膨預期補償**)，則於同期間上升**70個基點**至2.274%，且已**高過**疫情爆發前水準，顯示近期名目殖利率上升**主要是反映通膨預期的上揚**(圖1及表1)。

圖1 10年期公債殖利率上升主要反映通膨預期補償上揚



資料來源：Bloomberg

表1 10年期美國名目、實質殖利率及損益兩平通膨率

時點	2020/8/4	2021/3/15
利率(%)		
名目殖利率 (1)	0.507	1.606 (↑110個基點)*
實質殖利率 (2)	-1.064	-0.669 (↑40個基點)
損益兩平通膨率 (3)=(1)-(2)	1.571	2.274 (↑70個基點)

*括號內數據為2021年3月15日與2020年8月4日之差異。

資料來源：Bloomberg

(二) 短天期損益兩平通膨率上升幅度較長天期為大，意謂投資人預期通膨於短期內加速上升後將趨緩

1. 進一步觀察美國 2、5 及 10 年期**損益兩平通膨率**(圖 2)，雖皆自**上(2020)年 3 月 16 日** Fed 降息且實施 QE 後呈現**上揚趨勢**，惟短天期損益兩平通膨率上升幅度較長天期為大，且自**本年 1 月初**起，**2** 與 **5** 年期損益兩平通膨率**高於 10** 年期，依目前(3 月 15 日)水準**高低**排列依序為 **2** 年期、**5** 年期及 **10** 年期⁴(表 2)。
2. 此現象意謂投資人預期通膨率於**未來 2 年內**之平均上升速度**最快**，高於未來 5 年內的平均上升速度，而**未來 10 年內**的平均上升速度較為**緩和**。顯示投資人預期**通膨於未來短中期加速**之後將**趨緩**⁵。

圖 2 美國 2、5 及 10 年期損益兩平通膨率走勢



資料來源：Bloomberg

表 2 美國 2、5 及 10 年期損益兩平通膨率變化

單位：%

	2 年期	5 年期	10 年期
2021/1/7	2.31	2.11	2.10
2021/3/15	2.70 (↑39 個基點)*	2.60 (↑49 個基點)	2.27 (↑17 個基點)

*括號內數據為 2021 年 3 月 15 日與 2021 年 1 月 17 日之差異。

資料來源：Bloomberg

⁴ 10 年期損益兩平通膨率 2.27%，意指投資人於未來 10 年內所要求的平均每年通膨補償為 2.27%，相當於投資人預期未來 10 年內平均每年 CPI 上漲率為 2.27%。

⁵ BIS Quarterly Review, Bank for International Settlements, March 2021.

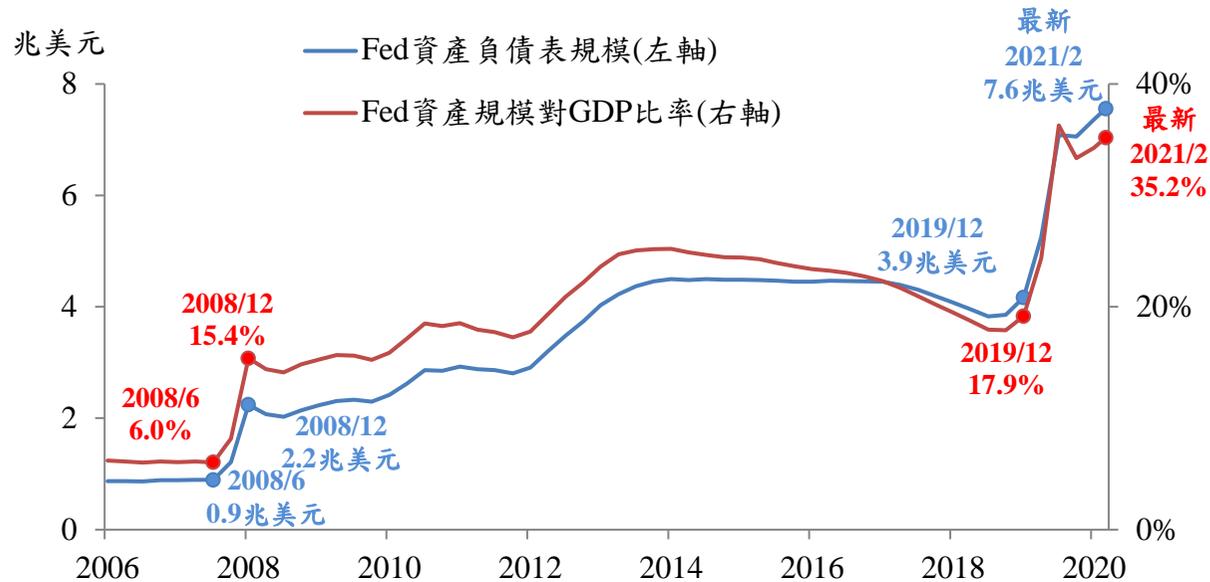
(三) 影響美國通膨預期之可能因素

1. 近期通膨預期上揚主要受寬鬆貨幣政策、財政刺激政策、疫情減緩及預期經濟活動復甦等循環性因素所推動

(1) 上年新冠肺炎疫情對美國經濟造成巨大衝擊，Fed 迅速採行大規模寬鬆措施救市，包括實施無限量 QE 及多項流動性與信貸支持機制等，致**資產負債表之規模及其對 GDP 比率均創歷史新高**⁶(圖 3)。

(2) 本年 3 月拜登政府通過**1.9 兆美元大規模財政紓困措施**⁷，主要針對家庭部門、地方政府及就業市場進行援助，另草擬後續 2 兆美元的**基礎建設計畫**，預期將**協助美國經濟持續加速復甦**。

圖 3 Fed 資產負債表規模及對 GDP 比率



資料來源：Bloomberg

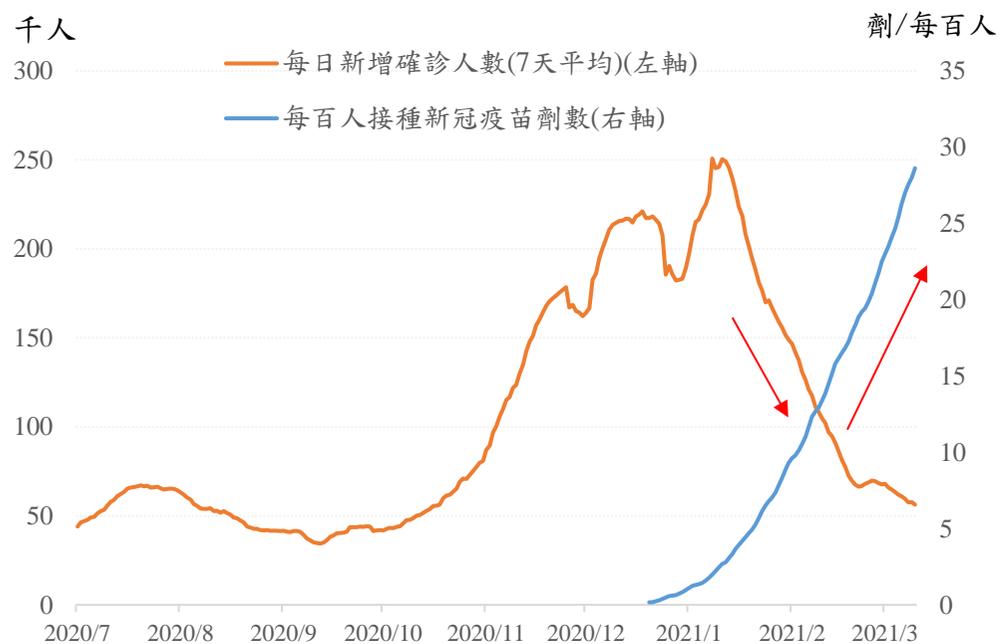
⁶ 近期 Fed 主席 Powell 表示，在就業及通膨目標取得顯著進展前，Fed 將繼續維持超寬鬆貨幣政策。參見 Kiernan, Paul (2021), "Powell Pledges to Maintain Fed's Easy-Money Policies Until Economy Recovers," *The Wall Street Journal*, Feb. 24.

⁷ 根據美國國會辦公室(Congressional Budget Office, CBO)估計，本年初美國每月產出缺口約為 500 億美元，並將逐漸下降，惟新一輪紓困措施的規模約為每月 1,500 億美元，遠高於產出缺口。參見 Summes, Lawrence (2021), "Opinion: The Biden Stimulus is Admirably Ambitious. But it Brings Some Big Risks, too," *The Washington Post*, Feb. 5.

(3) 上年底起，美國新冠疫苗**接種進度加速**，截至本(3)月 15 日該國逾 **7,100 萬人** 接種新冠疫苗⁸；同期間該國**每日確診人數呈明顯下滑**(圖 4)。

(4) 美國民眾因疫情影響而減少消費，加以該國政府於上年 3 月迄今**累積發放每人現金 3,200 美元**及**延長額外失業給付**⁹，**本年 1 月**家計部門**累積 3.9 兆美元儲蓄**(圖 5)，可望在經濟活動逐漸回復正常後加速消費，帶動通膨預期上升。

圖 4 美國新冠肺炎確診與接種疫苗情形



資料來源：Our World in Data

圖 5 美國個人儲蓄因政府紓困措施再度攀高



*陰影表示 NBER 所界定之經濟衰退期間

資料來源：Bloomberg

⁸ 美國自上年底開始接種疫苗至今(3/15)，接種疫苗人口對總人口比例升至 21.4%，僅落後於以色列、阿拉伯聯合大公國、英國及智利。

⁹ 美國政府分別於上年 3 月、上年 12 月及本年 3 月發放每人 1,200 美元、600 美元及 1,400 美元，惟前述紓困方案均設有排富條款。目前每週額外 300 美元失業給付延長至本年 9 月。

2. 近期能源、穀物、金屬等原物料及貨運價格上升，推升生產成本及通膨預期

(1) 上年 10 月以來，南美洲等穀類主要產區乾旱，而中國大陸對穀物進口需求仍強，使**黃豆、小麥及玉米等期貨價格**指數持續上揚(圖 6)，創下近 7 年來**新高**。

(2) 穀物、能源與貨運價格上升，帶動**RJ/CRB 商品期貨價格**指數持續**走升**，至 3 月 15 日為 205.54，**超越疫情爆發前水準**(圖 7)。另自上年 3 月底至今(3/15)，**布蘭特原油與銅**價格漲幅分別達**202.9%**與**86.1%**。

— 舊金山聯邦準備銀行研究指出¹⁰，**能源價格波動對專業預測機構在通膨預期之長期預估值上，有顯著影響**。

圖 6 黃豆、小麥及玉米等期貨價格指數



資料來源：Bloomberg

圖 7 RJ/CRB 商品期貨價格指數



註：RJ/CRB 指數含能源、金屬及穀物類等 19 項商品。

資料來源：Bloomberg

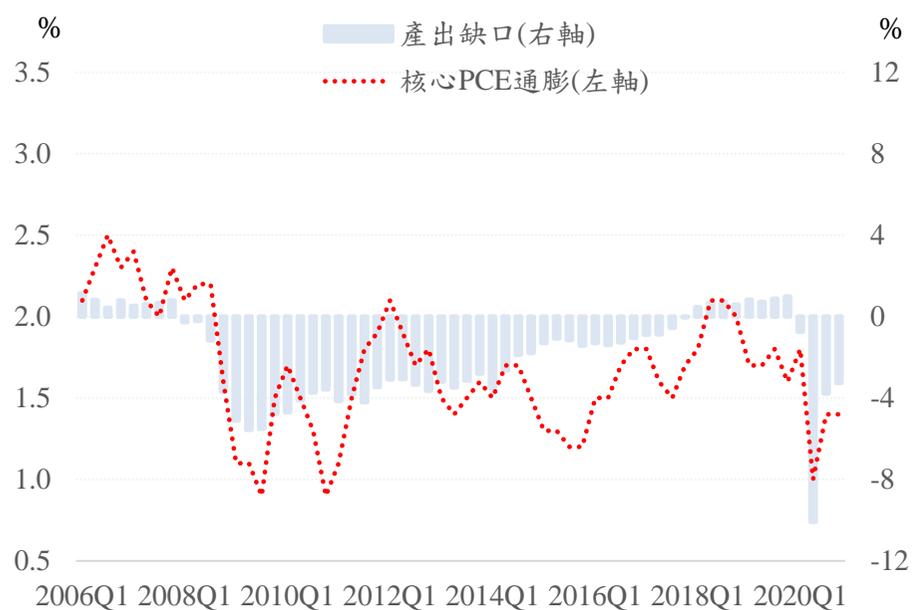
¹⁰ Cao, Yifan and Adam Hale Shapiro (2016), "Energy's Impact on Inflation Expectations," *Economic Letter*, Federal Reserve Bank of San Francisco, Jun. 20.

3. 惟大量閒置資源與結構性因素仍壓抑美國長期通膨預期

(1) 美國負的產出缺口大，且需數年時間才可望轉正，通膨缺乏上升動能。

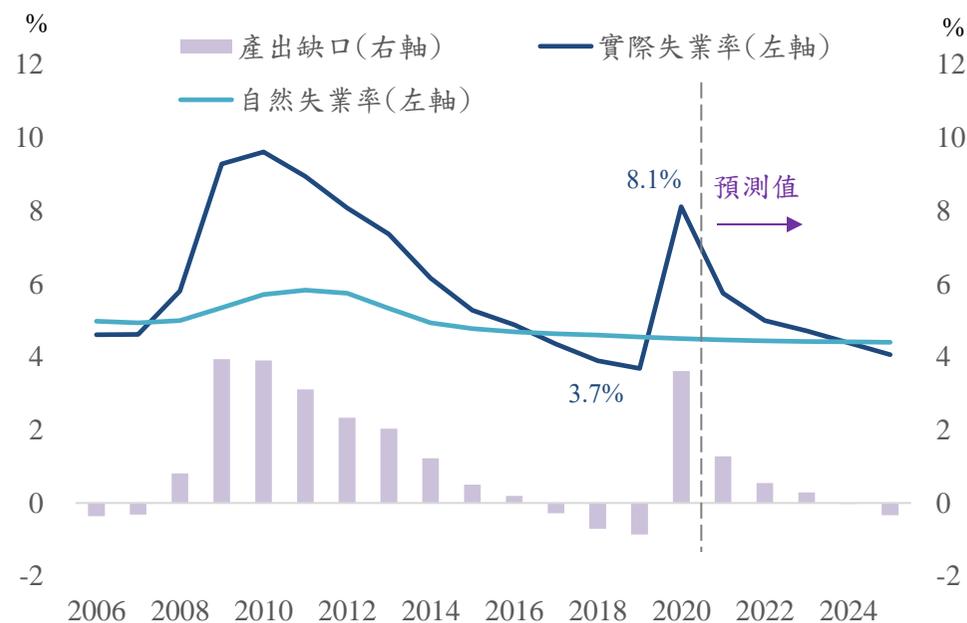
- 當美國有正產出缺口時，美國通膨率較高，而如存在負產出缺口時，通膨多小於 2%(圖 8)。由於目前負產出缺口仍大，根據美國 CBO 估計，未來 3~4 年美國仍將存在負的產出缺口，此將抑制通膨上揚力道¹¹。
- 另如以實際失業率相對自然失業率的方式來衡量，CBO 亦估計，美國失業率直到 2024 年才會降至低於自然失業率(圖 9)；短期內雖然勞動市場持續改善，亦不致對通膨造成大幅上揚的壓力¹²。

圖 8 美國產出缺口與核心 PCE 年增率



資料來源：FRED database, Federal Reserve Bank of St. Louis, U.S. Bureau of Economic Analysis

圖 9 CBO 預估未來幾年美國失業率仍高於自然失業



*此處產出缺口係指實際失業率減去自然失業率，正值表示，勞動市場存在閒置
資料來源：CBO

¹¹ 此處估計尚未納入 1.9 兆美國援助計畫之效果(參見 CBO(2021), “The 2021 Long-Term Budget Outlook,” Report, Mar. 4)

¹² Rugaber, Christopher and Martin Crutsinger (2021), “Fed’s Powell: Recovery Incomplete, High Inflation Unlikely,” AP News, Feb. 24.

(2) 全球多數國家(包含美國)仍面臨**全球化**、**技術進步**及**人口結構老化**等結構性因素。

- 1980 年以來貿易財的國際分工續深化，全球化加速伴隨著**全球價值鏈的興起**，新興市場國家大量輸出低廉的勞動力，貿易財價格因面臨更劇烈的國際競爭而受到壓抑，各國通膨逐漸下降，且走勢趨一致¹³。
- **技術進步**使勞工的重要性降低，**侵蝕勞工的議價能力**；透過技術削減成本，提供更便宜的商品，亦**削弱既有廠商的訂價能力**；此外，技術讓比價更容易，進而讓價格更為透明。
- 前述全球分工及技術進步等因素，將使美國在 1970 與 1980 年代曾出現之通膨**螺旋式上升**¹⁴發生之可能性，大幅降低。
- 另隨著全球**少子化**與**人口老化**現象加劇，近年人口成長放緩、工作年齡人口占比逐年下滑¹⁵，此現象或不利美國潛在產出成長；此外，**人口高齡化導致消費力減弱等現象**，亦可能**壓低長期通膨預期**。

¹³ Soyres, Francois and Sebastian Franco (2019), “Inflation Dynamics and Global Value Chains,” *World Development Report 2020*, World Bank Group, Dec.

¹⁴ 此即「工資-物價螺旋上漲」(wage-price spiral)現象，工資-物價螺旋現象之循環過程為：通膨上升帶動通膨預期上升→工人預期未來實質購買力下降，要求調漲工資→企業調漲商品價格以反映工資成本上升→通膨進一步上升→通膨上升再度帶動通膨預期上升，此一循環過程將使通膨呈現螺旋式上升之現象。

¹⁵ Aiyar, Shekhar et al. (2019), “The Impact of Workforce Aging on European Productivity,” *IMF Working Paper*, Dec.

(四) Fed 錨定通膨預期之重要性

在 1970 與 1980 年代，美國曾因**通膨預期未被良好錨定**(well-anchored)，被**實際通膨**帶動而上升，進而引發**通膨螺旋式上升**現象，兩次發生該現象時美國之通膨率最高分別達 12.3%與 14.8%，經濟成長亦因此而受到負面衝擊。有鑒於此，Fed 對於錨定通膨預期及其衡量即相當重視。

1. Fed 藉由錨定通膨預期，期使達到物價穩定及溫和長期利率水準之貨幣政策目標

(1) 近年來全球化及技術進步等因素，雖弱化工資與物價間之關係，使「工資-物價螺旋」現象較不易發生¹⁶；但錨定通膨預期之重要性仍為 Fed 官員所重視(有關通膨預期對實際通膨的傳遞管道及常見通膨預期衡量指標之簡介，詳附錄)。

— Fed 前主席 **Ben Bernanke** 曾指出，通膨預期影響實際通膨，故對央行達成物價穩定有重要影響；**通膨預期**錨定良好時，**一次性能源價格上升**僅會造成物價變動，並**不會使通膨永久性上升**，使 Fed **較易**達成物價穩定目標¹⁷。

— 美國財政部長 **Janet Yellen** 曾指出，錨定良好的通膨預期有助美國核心 PCE 通膨保持穩定在 2%，且較不會因為進口物價上揚等外部因素，導致核心 PCE 通膨持續性上揚¹⁸。

(2) 實證研究指出¹⁹，錨定良好的通膨預期能降低**通膨對產出缺口的敏感度**，並能降低**長期利率**對總體經濟數據的敏感度²⁰，有助 Fed 達到**溫和**中長期利率之法定職責。

2. 央行的貨幣政策可信度及其獨立性，強化大眾對其維持通膨穩定的信心，有助錨定通膨預期

(1) 如以美國 10 年期損益兩平通膨率觀察，長期以來，市場通膨預期平均值約為 **1.97%**，貼近 Fed 通膨目標 2%，顯示 Fed 貨幣政策已成功地錨定通膨預期。

¹⁶ Samuelson, Robert J. (2015), "The Wage-Price Spiral Breaks Down," *The Washington Post*, Sep. 2.

¹⁷ Bernanke, Ben (2007), "Inflation Expectations and Inflation Forecasting," *Speech At the Monetary Economics Workshop of the National Bureau of Economic Research*, Jul. 10.

¹⁸ Yellen, Janet (2015), "Inflation Dynamics and Monetary Policy," *Speech at the Philip Gamble Memorial Lecture*, Sep. 24.

¹⁹ Jorgensen, Peter Lihn et al. (2021), "Anchored Inflation Expectations and the Slope of the Phillips Curve," *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper*, Feb. 8.

²⁰ Bauer, Michael D. et al. (2015), "Inflation Expectations and the News" *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper*, Mar.

(2) 近期美國公債殖利率上揚，對此 Fed 主席 Jerome Powell 及美國財政部長 Janet Yellen 均表示，主要係市場預期美國經濟復甦強勁，並認為實際通膨應不會持續超過錨定之 2% 目標。另根據 St. Louis Fed 估計²¹，以本年 2 月為觀察起點，未來 12 個月名目 PCE 通膨超過 2.5% 的機率不高，僅 9.1% (圖 10)。

圖 10 St. Louis Fed 估計，未來 12 個月名目 PCE 通膨超過 2.5% 的機率不高



*通膨壓力指標係指未來 12 個月名目 PCE 通膨超過 2.5% 的機率

**陰影表示 NBER 所界定之經濟衰退期間

資料來源：St. Louis Fed

²¹ 該模型考量九個因素，分別為消費者物價指數、生產者物價指數、大宗商品物價、房價、勞動市場指標、金融變數、通膨預期、公司及消費者訪查資料及國外物價。參見 Jackson, Laura E. et al. (2015), "Introducing the St. Louis Fed Price Pressure Measure," *St. Louis Fed Economic Synopses*, Nov. 6.

(五) 結論

自本年以來，受到 Fed 重申維持寬鬆貨幣政策，美國新冠病毒接種進展加速，且近期政府推出 1.9 兆美國援助計畫等**循環性因素**影響，市場對美國經濟前景轉趨樂觀，**通膨預期持續上揚**，**公債殖利率亦隨之上漲**。

惟當前美國仍存在負產出缺口，加以全球化、技術進步及人口結構老化等**結構性因素**仍壓抑美國長期通膨預期，上述長短期因素反映在美國抗通膨債券市場，出現短天期損益兩平通膨率(通膨預期)上升幅度較長天期為大的現象，意謂**投資人預期通膨於短期內加速上升後將趨緩**。

近期美國 10 年期損益兩平通膨率上揚至 2014 年 9 月以來之高點，對此 Fed 主席 Jerome Powell 及美國財政部長 Janet Yellen 均表示，**前述通膨預期上揚係反映美國經濟前景改善之正向因素**，並認為實際通膨應不會持續超過錨定之 2% 目標，但會密切觀察通膨預期及實際通膨之發展；另 St. Louis Fed 估計，**未來 12 個月名目 PCE 通膨超過 2.5% 的機率僅 9.1%**，亦呼應**未來美國 PCE 通膨上揚的風險尚屬可控**。

美國等主要經濟體因應 COVID-19 疫情之政策雖使近期通膨加溫，惟其貨幣政策較關注**長期影響因素及就業市場**；由於**目前**推升通膨的因素，如原物料價格反彈、經濟刺激政策與**基期效果**等多為**暫時性**現象，故市場多認為 Fed 暫不會因此調整其寬鬆的貨幣政策。此外，**Fed 的可信度與獨立性可望使通膨預期保持平穩**，市場相信未來如通膨預期持續上揚且於一段期間均逾政策目標，該行仍可採行必要的貨幣政策，以維持通膨穩定。

我國因疫情控制得宜，上年下半年國人國內消費已上升。各界普遍預期本年全球景氣將優於上年，原物料需求增加將帶動價格回升，加以國際貨運費高漲，國內消費回溫，**本年我國通膨將回升**；而無論就國內外專業機構預測或企業調查資料，均顯示我國本年通膨**展望溫和**，本行亦將持續關注全球通膨走勢及通膨預期變化之情形。

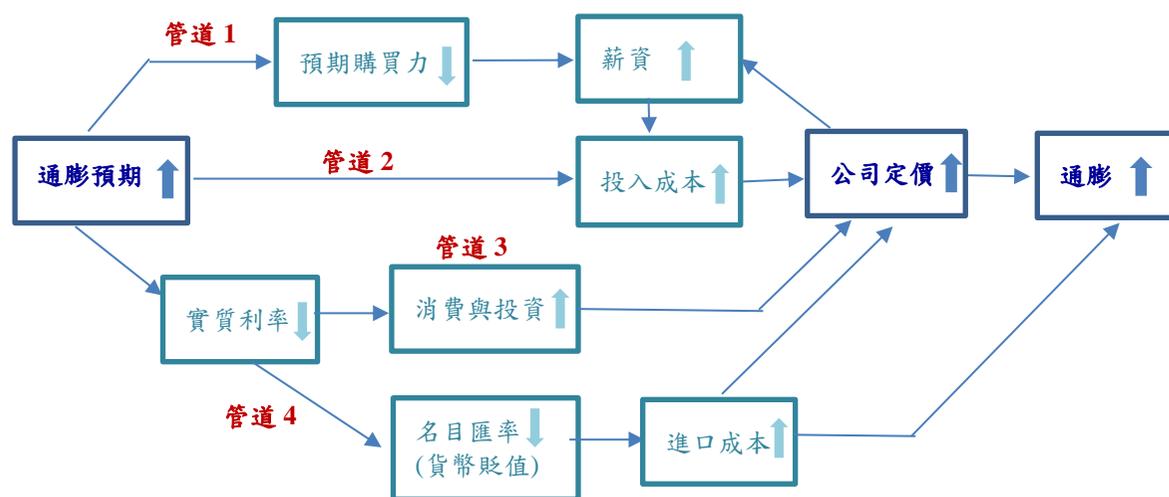
附錄：常見的通膨預期衡量指標之簡介

一、通膨預期透過傳遞管道影響實際通膨

一般咸認，**通膨預期**對**實際通膨**及通膨的持續性具有重要的影響，當市場**預期**未來物價將會**上揚**，通膨預期即會透過以下 4 個傳遞管道而**推升實際通膨**²²，故央行向來密切關注通膨預期的變化(附圖 1)：

1. 若家計部門預期未來物價上升，將會**要求較高的薪資**以**彌補預期實質購買力下降**，進而使公司的**投入成本**提高。
2. 若公司預期未來物價上升，可能會提高商品和服務的**定價**，並同時提高**薪資**。
3. 通膨預期上升，使**實質利率**下降，若預期薪資提升幅度小於物價上升幅度，家計單位和公司會**提前進行消費和投資**，使得總合需求上升，進而使產出和**物價**提高。
4. 實質利率的下降使**本國貨幣**貶值，將使**進口物價**提高，並影響**通膨**上升。

附圖 1 通膨預期影響實際通膨的傳遞管道



資料來源：Manule and Pugh (2013)

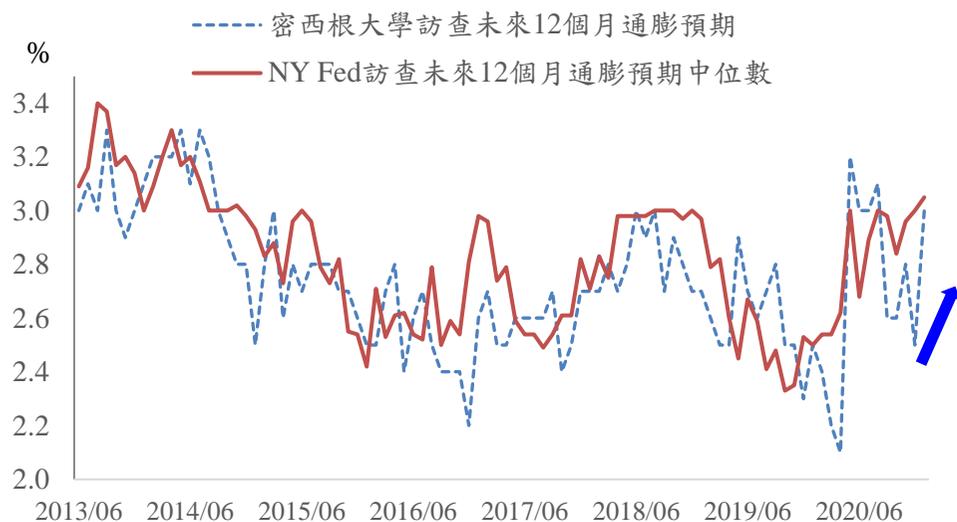
²² Manule, B., and A. Pugh (2013), "Do Inflation Expectations Currently Pose a Risk to the Economy?" *Bank of England Quarterly Bulletin, Second Quarter, 110-21.*

二、「通膨預期」因無具體數據可觀察，一般採「調查」及「市場交易結果」兩種方式來衡量：

1. 以**調查**為基礎(Survey-Based)：由研究機構**訪查**家計單位、專業人士等對**未來經濟展望**及**通膨前景**等**看法**，統整訪查結果後以**模型估算**受訪者的**整體通膨預期**。目前市場上常用的調查基礎通膨預期指標如下：

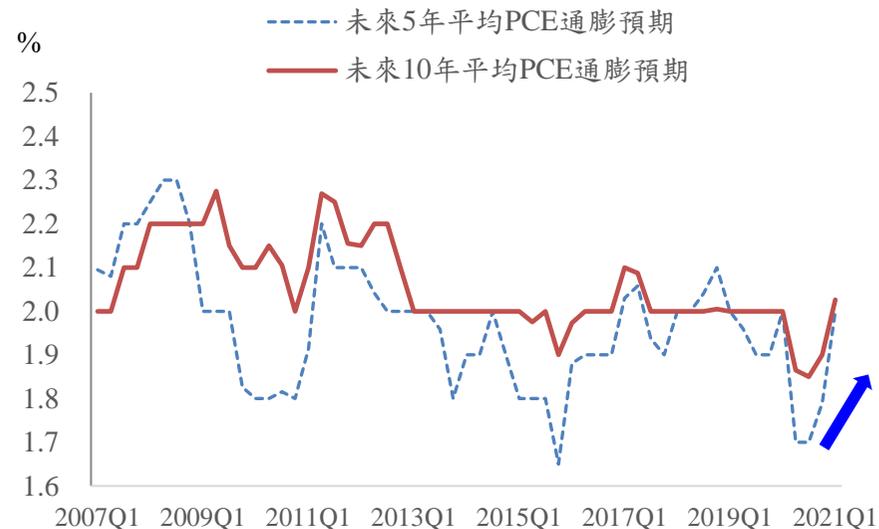
- (1) **密西根大學**消費者調查：密西根大學每月訪查受訪者對未來一年、五年通膨的看法，在編製通膨預期時也會納入受訪者針對預期期間的實際收入變化作為參數考量(附圖 2)。
- (2) **New York Fed** 的消費者預期調查：New York Fed 每月對約 1,300 個家計單位進行訪查，會每月調整樣本組成以反映人口普查的結果，家計單位一旦被選入將會在樣本中留存至少 1 年(附圖 2)。
- (3) **Philadelphia Fed** 的專業預測調查(Survey of Professional Forecasters, SPF)：Philadelphia Fed 每季訪查專業人士對美國經濟展望看法，統整後公布預測值中位數等數據(附圖 3)。

附圖 2 密西根大學及 New York Fed 訪查之通膨預期



資料來源：St. Louis Fed FRED、New York Fed

附圖 3 Philadelphia Fed 訪查之通膨預期



資料來源：Philadelphia Fed

2. 以**市場**為基礎(Market-Based)：以**金融商品交易結果**反推目前**市場參與者**對未來一段時間的**通膨預期**。目前市場上常用以衡量通膨預期的金融商品如下：

(1) **美國抗通膨公債**(Treasury Inflation-Protected Securities, **TIPS**)：

TIPS 之本金與票息均依**物價指數變動**而調整，使投資人免受通膨變動的影響，故其殖利率為實質殖利率；與同年期美國公債名目殖利率之差值即為**損益兩平通膨率**。稱「損益兩平」意指在此通膨率下，投資人持有一般公債與持有 TIPS 到期之報酬率相同，換言之，相當於市場參與者的**通膨預期**。

(2) **通膨交換**(Inflation Swap)合約：

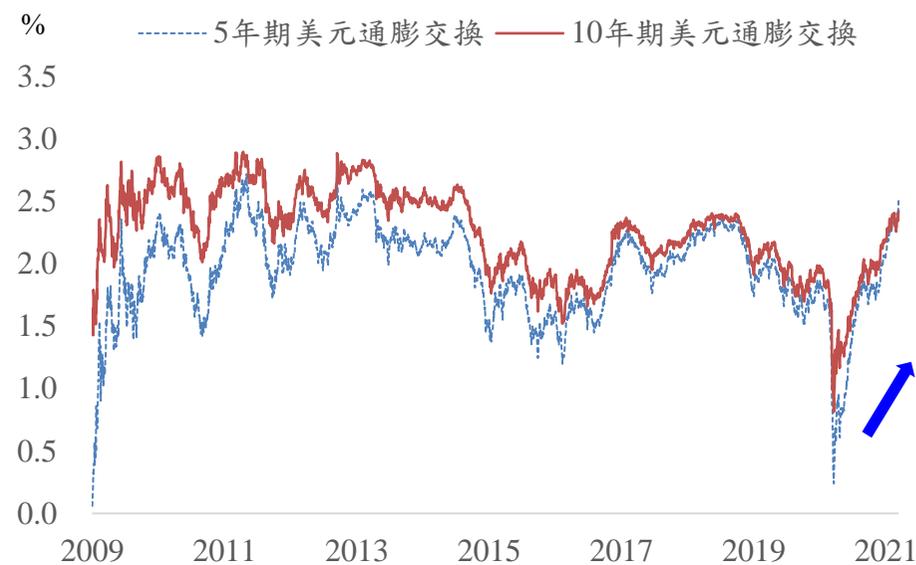
通膨交換是一種金融契約，雙方約定甲方按時支付乙方名目本金乘以「**固定利率**」的金額，以交換乙方支付甲方名目本金乘以**實際通膨率**之金額，由於實際通膨率可能高於或低於該固定利率，故甲方轉移通膨風險至乙方。訂約時，該**固定利率**係反映雙方對合約存續期間之預期通膨率，因此可視為**通膨預期**。

附圖 4 損益兩平通膨率



資料來源：St. Louis Fed FRED

附圖 5 美元通膨交換利率



資料來源：Bloomberg

3. 共同通膨預期指標(Index of Common Inflation Expectations, CIE)

- (1) 近期 Fed 提出一種整合主要通膨預期指標的**共同通膨預期指標**(Index of Common Inflation Expectations, CIE)，包含**30%以市場為基礎(market-based)**及**70%以調查為基礎(survey-base)**的指標，後者又可分為家計部門調查(30%)及專業人士調查(40%)。
- (2) Fed 認為，共同通膨預期指標**有效反映許多長期通膨預期指標的趨勢**。部分投銀根據 Fed 編製方法預估²³，共同通膨預期指標從上年 3 月的低點 1.93%反彈，目前數值已高於疫情爆發前的水平，並創下**2014 年以來高點**，但**仍位於過去 20 年區間下緣**。

附圖 6 近期 CIE 將反彈回升



資料來源：Goldman Sachs

附表 1 共同通膨預期指標(CIE)

	CIE(%)	日期
20年平均	2.071	2000/4-2020/4
10年平均	2.038	2010/4-2020/4
最低點	1.930	2020/3
最高點	2.142	2004/4

資料來源：Bloomberg, Fed

²³ Hatzius, Jan et al.(2021), "US Daily: The Fed's New Tool for Monitoring Inflation Expectations," *Goldman Sachs Economic Research*, Feb.22 ; Weidner, Justin et al.(2021), "Monitoring Inflation Expectations," *Deutsche Bank US Economic Perspectives*, Feb.17