

台北外匯市場發展基金會委託計畫

主要央行因應新冠肺炎疫情之貨幣政  
策工具比較及相關影響

研究人員\*：謝才雄

日期： 中華民國一一一年一月

\*中央銀行外匯局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

有別於過往常見由需求面所引發的經濟衰退模式，本次新冠肺炎(COVID-19)疫情所造成的大封鎖(Great Lockdown)，不僅使需求驟降，亦同時導致供給嚴重中斷，對各國景氣衝擊快速且巨大，尤其服務相關產業活動幾近停止，並嚴重衝擊金融市場的正常運行，當時包含 IMF、OECD 及 IHS Markit 在內等多家國際主要機構均大幅下修 2020 年全球經濟成長率，並預期將遭遇自 1930 年代大蕭條(Great Depression)以來最嚴重衰退。

為因應上述嚴峻考驗，各國當局全力推出各項振興經濟方案，以期紓緩疫情帶來的衝擊，主要重點措施包括大規模擴張性財政政策及寬鬆貨幣政策等，然而，由於 2008 年全球金融危機以來，許多主要央行政策利率已降至有效利率底限(Effective Lower Bound, ELB)附近，致本次主要央行採行寬鬆貨幣措施較全球金融危機時期規模更大、涉及範圍更廣且更「非傳統」；部分國家另搭配鬆綁監管措施，如暫時性放寬銀行資本提列要求，甚或限制銀行盈餘分配等金融政策，以確保金融、信貸市場能恢復正常運作，期將疫情對長期經濟損害降至最低。

在本次疫情危機期間的主要央行因應措施中，以 Fed 實施流動性與信用支持措施最為全面，其中，多項措施主要針對企業實施，避免企業籌資陷入困境，引發後續連鎖效應，進而引發更大危機，當中最令市場關注且頗具爭議的公司融通機制，包含購買高收益公司債或相關 ETF 等風險性資產，本文將特別針對該機制進行探討並分析其成本效應。

另鑑於各國經濟、法規及金融結構均有所差異，使得渠等貨幣政策之主要傳遞管道不一，主要央行因應新冠肺炎疫情之貨幣政策工具亦有不同。各國央行依其經濟體自身情況，加以考量風險及法規等議題，制定最適貨幣政策工具，此意味著並無一體適用的因應措施。

此外，主要央行接連實施力道前所未見寬鬆貨幣政策，甚至較以往更多地介入證券、信用市場，引發部分人士疑慮，擔憂央行相關措施已過度承擔風險，甚至如同貨幣融通赤字，恐損及納稅人權益、斷傷央行獨立性，並對長期經濟金融產生負面影響等。

本文主要分為四大部分：第一部分為介紹本次新冠肺炎疫情時期主要央行推出的寬鬆措施，及其與以往做法之異同處；第二部分探討本次主要央行介入信用市場，實施流動性及信用支持措施等融通機制之原因及成效；第三部分將由經濟、金融及法規等面向進一步分析渠等寬鬆措施彼此不同原因；第四部分則探討此次更大規模寬鬆措施對經濟金融可能產生的負面影響；最後一部分為整篇報告總結。

## 目 錄

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 壹、主要央行紛紛採較以往規模更大、更激進的寬鬆措施 .....                           | 2  |
| 一、本次央行寬鬆措施較過往景氣衰退時期更激進之主因 .....                           | 2  |
| 二、本次疫情期間，主要央行所採寬鬆措施之介紹 .....                              | 4  |
| 貳、主要央行更多地動用流動性及信用支持機制 .....                               | 7  |
| 一、Fed 首次推出對非金融機構的融通機制 .....                               | 7  |
| 二、Fed 介入美國公司債市場之原因 .....                                  | 10 |
| 三、Fed 公司融通機制之效益分析 .....                                   | 10 |
| 參、各國央行所採措施之比較：考量金融結構、法律授權範圍，及風險分攤等<br>因素而有所不同 .....       | 16 |
| 一、經濟體對直接與間接金融的依賴程度，影響其寬鬆措施之設計 .....                       | 16 |
| 二、各國資產購買機制或融通機制的執行方式有所不同，有些採 SPV 模<br>式，有些則是由央行直接操作 ..... | 17 |
| 肆、各界關注疫情期間寬鬆措施對未來經濟金融的可能副作用 .....                         | 19 |
| 一、貨幣政策與財政政策界限趨向模糊，產生政府債務貨幣化之疑慮 .....                      | 19 |
| 二、高度寬鬆貨幣政策恐不易退場，且似有損金融市場運作機制及企業汰劣存<br>優法則 .....           | 19 |
| 三、未來貨幣政策正常化能否不受政治力干擾，攸關央行獨立性的維護 .....                     | 19 |
| 四、央行如涉入高風險市場，特別是介入股市，可能造成央行與企業的雙<br>輸局面 .....             | 20 |
| 伍、結論與心得 .....                                             | 22 |
| 參考文獻 .....                                                | 25 |

## 圖次

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 圖1、本次疫情各國10年期公債殖利率再降空間已有限.....   | 3  |
| 圖2、2020年2月底投資等級公司債信用溢酬快速上升.....  | 5  |
| 圖3、主要央行資產負債表規模對GDP比率.....        | 6  |
| 圖4、Fed初級市場公司融通機制之SPV資產負債表.....   | 8  |
| 圖5、Fed次級市場公司融通機制之SPV資產負債表.....   | 9  |
| 圖6、美國不同評等之公司債信用利差.....           | 11 |
| 圖7、美國金融情勢緊俏程度.....               | 11 |
| 圖8、2020年疫情期間各類資產價格變化.....        | 12 |
| 圖9、Fed宣布公司融通機制後公司債發行額變化.....     | 13 |
| 圖10、代理交易成交量及交易筆數占總交易之比例.....     | 14 |
| 圖11、公司債買賣價差(bid-ask spread)..... | 14 |
| 圖12、各國經濟體直接金融與間接金融比重.....        | 16 |

## 表次

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 表1、全球金融危機與新冠肺炎疫情期間主要央行降息幅度..... | 3  |
| 表2、主要央行採行之QE及相關融通機制.....        | 5  |
| 表3、各國央行採行之QE及相關融通機制.....        | 17 |
| 表4、採行SPV模式實施因應融通機制之央行.....      | 18 |
| 表5、採行直接操作模式實施因應融通機制之央行.....     | 18 |
| 表6、央行直接提供信用至企業部門或需承擔的成本.....    | 21 |

## 前言

自 2019 年底起至 2020 年第一季的數個月間，新冠肺炎疫情(COVID-19)快速蔓延至世界各地，對經濟造成巨大傷害；各國政府為防堵疫情進一步擴散惡化，採取大規模封鎖措施，許多工廠產能驟減、甚至關廠，導致生產供應鏈中斷，同時亦造成全球貿易量劇降；另相關防疫規範，亦使部分企業暫停營運，尤其服務產業所受衝擊最大，企業大規模實施無薪假或開始裁員，導致家庭部門收入銳減與導致消費、投資亦急速下滑。

對此，各國政府無不傾力推出各項振興經濟方案，以避免經濟過度下行，進一步引發更嚴重系統性危機。然而，在降息幅度及長天期殖利率下檔空間均受有限下，多家央行採行較先前全球金融危機時期規模更大且更非傳統之寬鬆措施；例如，本次 Fed 推出無限量 QE 政策並廣泛介入信用市場。

儘管如此，主要央行採行措施仍不盡相同，主要可歸因於各經濟體金融結構存有差異，貨幣政策主要傳遞管道不同；另鑑於風險考量及法規面因素，各央行政策工具設計亦有區別；例如，Fed 部分融通機制透過特殊目的機構(Special Purpose Vehicle, SPV)代為執行，BoJ 則係直接購買標的資產而未透過 SPV。

普遍而言，本次主要央行實施大規模寬鬆貨幣政策係直接扮演最後貸款者(lender of last resort)的角色，期望在短時間內取得穩定金融市場成效，多家央行推出信用支持或流動性機制後，亦確實立即達到緩和市場效果，例如，本次新冠肺炎疫情危機時期，儘管 Fed 降息幅度低於過往衰退期間，惟美國金融情勢緊俏程度卻不若於以往危機時期，且迅速回復至危機前水準，意味著金融情勢緊俏對經濟造成的負面衝擊有限。

然而，本次主要央行實施的寬鬆措施明顯較過往危機時期承擔更多風險，引發部分人士疑慮，擔憂央行過度涉足高風險市場(例如，股市、信用市場)，可能有損害央行信譽、斷傷獨立性且危害納稅人權益之虞；另央行大規模寬鬆措施亦可能扭曲金融市場運作及企業汰劣存優法則，甚至引發投資人的道德風險(moral hazard)。

## 壹、主要央行紛紛採較以往規模更大、更激進的寬鬆措施

### 一、 本次央行寬鬆措施較過往景氣衰退時期更激進之主因

#### (一) 新冠肺炎疫情對實體經濟衝擊快又大，有別過去常見的經濟衰退模式

過往經濟衰退甚少由供給面中斷所引起，以美國為例，1980 年代衰退主要係 Fed 為對抗高通膨而採取緊縮貨幣政策，導致消費疲弱及失業率攀高；另 2008 年全球金融危機，主要源於金融監理失當等因素，導致全球經濟陷入衰退。

惟本次經濟衰退則源於新冠肺炎疫情直接衝擊實體經濟，新冠病毒傳播速度極快、範圍遍及全球，此次各國為控制疫情擴散，實施多項管制及防疫規範(例如，封城、邊境管制及人員隔離等)，使人員及商品流動驟降，致供應鏈及服務業受嚴重衝擊，企業營運遭遇困難下，被迫實施大量無薪假、甚至開始裁員，頓時令家庭部門現金流驟降，導致疫情對全球經濟的衝擊從供給面快速延伸至需求面。

有鑑於供給面或需求面皆遭遇嚴重打擊，經濟動能瞬間停滯，尤其是中小企業、旅遊、餐飲、航空等服務業及家庭直接受到疫情衝擊，頓時收入驟減，或面臨裁員與破產窘境，導致經濟衰退較過往更為劇烈。

#### (二) 鑑於政策利率及長天期殖利率下檔空間有限，主要央行推出更激進寬鬆措施

過去慣用的政策工具，其可施展空間相對有限且其政策效果存在較長時間落後問題，較不符疫情期間所需。

##### 1. 主要央行政策利率已接近零或低於零，渠等降息空間已不大

以 Fed、ECB、BoJ 及 BoK 等央行為例，儘管本次經濟衰退嚴重程度不亞於 2008 年全球金融危機時期，惟渠等降息幅度卻遠小於全球金融危機期間(表 1)，此可歸因於多數央行政策利率已接近有效利率底限。



表 1 全球金融危機與新冠肺炎疫情期間主要央行降息幅度

單位：bps

| 期間**   | Fed                                           | ECB                             | BoJ                             | BoK                                  |
|--------|-----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 全球金融危機 | <b>-525</b><br>(5.25% → 0~0.25%)              | <b>-325</b><br>(4.25% → 1.0%)   | <b>-40</b><br>(0.5% → 0.1%)     | <b>-325</b><br>(5.25% → 2.0%)        |
| 新冠肺炎疫情 | <b>-150</b><br>(1.5%~1.75% → <b>0~0.25%</b> ) | <b>0</b><br>(維持在 <b>-0.5%</b> ) | <b>0</b><br>(維持在 <b>-0.1%</b> ) | <b>-75</b><br>(1.25% → <b>0.5%</b> ) |

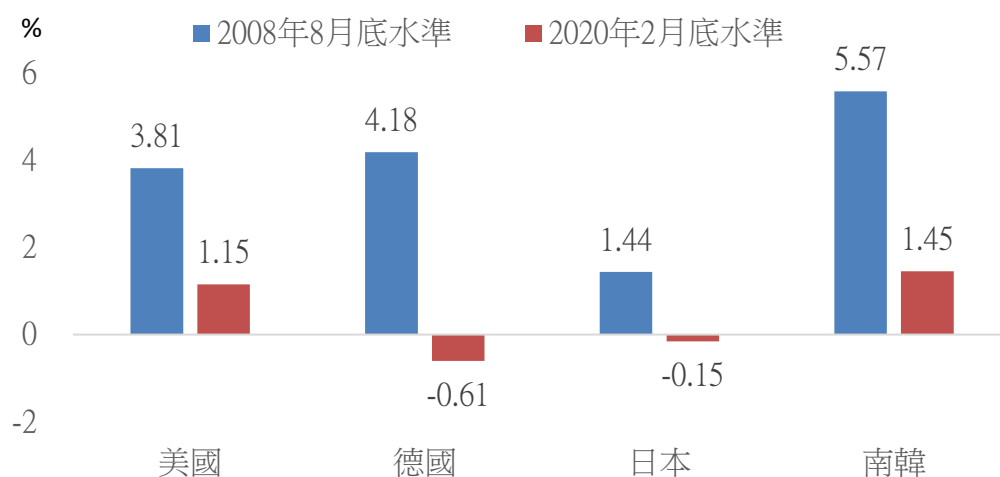
註：負號表示降息；全球金融危機期間以 2007 年初至 2010 年底計算；新冠肺炎疫情以 2020 年全年計算。

資料來源：各央行網站、Bloomberg

## 2. 長期低利率環境下，各國央行再透過 QE 及前瞻指引壓低中長期公債殖利率之幅度亦相對有限

- (1) 有鑑於全球金融危機時期，許多主要央行已將政策利率降低至有效利率底限，使得渠等傳統貨幣政策空間已大致用罄，渠等多改以購買中長期政府公債，以期壓縮期限溢酬(term premium)，藉此降低較長期資金成本以激勵經濟成長。
- (2) 新冠肺炎疫情時期，儘管多家央行持續購入公債，惟期限溢酬已處於歷史低檔，採用以往 QE 政策能再降低中長期利率的效果有限；以美國 10 年期公債殖利率為例，2008 年雷曼兄弟申請破產前為 3.81%，本次美國疫情爆發前為 1.15% (圖 1)。

圖 1 本次疫情各國 10 年期公債殖利率再降空間已有限



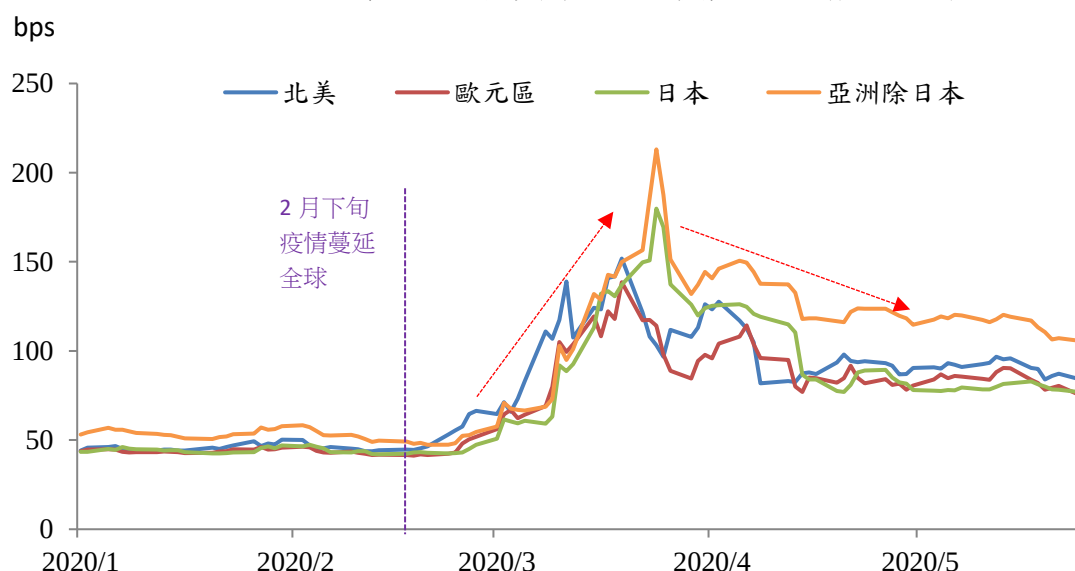
資料來源：Bloomberg

## 二、 本次疫情期間，主要央行所採寬鬆措施之介紹

### (一) 在降息與 QE 成效恐不若以往的情況下，多家央行直接介入信用市場以期壓低信用溢酬

- (1) 因本次疫情直接衝擊實體經濟，幾乎各產業皆受到波及，尤其中小企業所受影响最大，以致企業信用溢酬大幅上揚(圖 2)，更加重企業融資成本。
- (2) 本次多家央行實施寬鬆措施的重點除了改善市場流動性外，亦透過直接金融或間接金融方式對企業及家庭部門進行融通，縮短貨幣政策傳遞的時間落後(time lag)問題。
- (3) 相較於過往景氣衰退，本次主要央行提供更多直接支持信用市場之措施，包括擴大實施對象與擔保範圍，如購買公司債、接受更多種類及評等更低之資產作為擔保品，並向不同規模機構提供融資，故 2020 年第二季後公司債的信用溢酬逐漸回落至較低水準(圖 2)

圖 2 2020 年 2 月底投資等級公司債信用溢酬快速上升



資料來源：Bloomberg

## (二) 本次疫情期間，美、歐、日、韓等央行推出之措施

由於新冠肺炎疫情重創全球經濟，各國央行迅速採行大規模寬鬆措施救市，包括下調政策利率、擴大 QE 及推出多項流動性與信貸支持機制等措施，其中，Fed 將政策利率調降至 0%~0.25%，而 ECB 及 BoJ 因在疫情發生前已實施負利率政策而未再進一步降息，渠等皆改透過擴大 QE 或其他融通機制等非傳統貨幣政策工具為主(表 2)。

表 2 主要央行採行之 QE 及相關融通機制

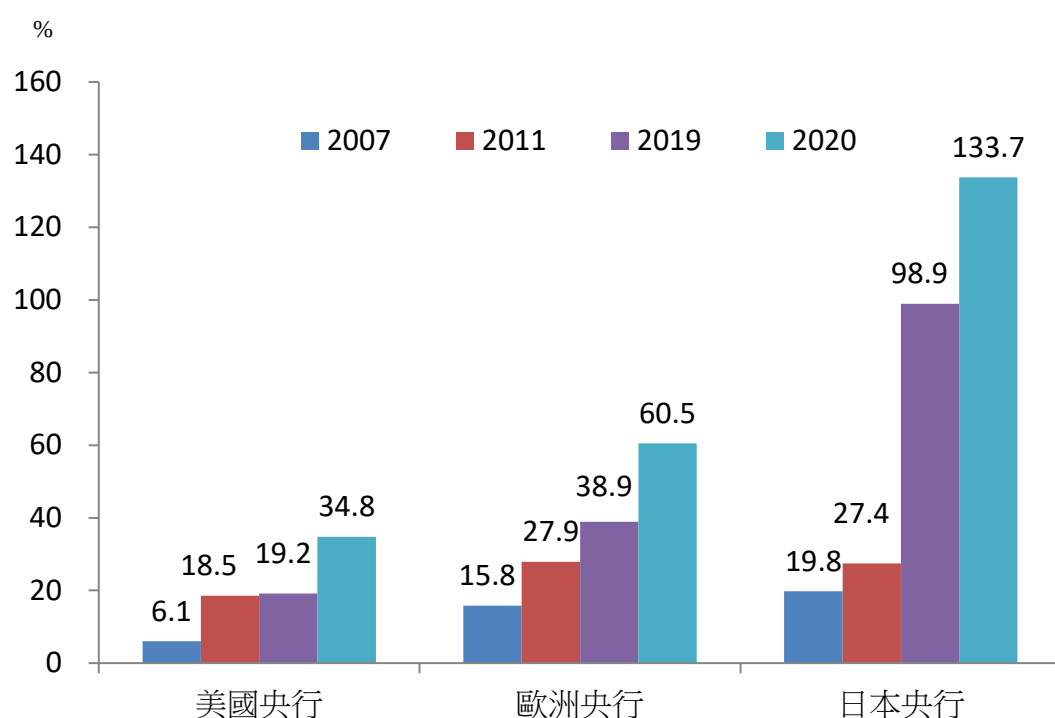
| 政策         | 政策利率                                    | QE 措施                                                                                      | 流動性與信貸支持機制                                                                                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fed</b> | 共降息 150bps，<br>聯邦資金利率目標區間降至<br>0%~0.25% | 1. 持續購入所需之規模<br>2. 購買美國公債及 Agency MBS<br>外，另增購 CMBS                                        | 推出 9 項措施<br>1. 商業本票融通機制<br>2. 定期資產擔保證券貸款機制<br>3. 初級市場公司融通機制<br>4. 次級市場公司融通機制<br>5. 市政債流動性機制<br>6. 中小企業貸款方案<br>7. 主要交易商融通機制<br>8. 貨幣市場共同基金<br>9. 就業保護方案流動性機制 |
| <b>ECB</b> | 維持不變                                    | 1. 增加 QE 規模 1,200 億歐元<br>2. 設立因應流行病緊急購買計畫(總規模達 1.85 兆歐元；取消個別國家債券 33%之購買上限)                 | 1. 長期再融通操作<br>2. 定向長期再融通操作<br>3. 因應流行病緊急長期再融通操作                                                                                                             |
| <b>BoJ</b> | 維持不變                                    | 1. 移除 JGB 購買額度上限<br>2. 商業本票及公司債購買上限提高至 20 兆日圓<br>3. 股票 ETF 及 J-REIT 購買上限增至 12 兆及 1,800 億日圓 | 推出並擴大 2 項措施(總規模為 90 兆日圓)<br>1. 因應新冠肺炎疫情之企業金融支援特別操作<br>2. 中小企業資金支援措施                                                                                         |
| <b>BoK</b> | 降息 75bps 至<br>0.5%                      | 1. 宣布兩次各 1.5 兆韓元公債購買計畫<br>2. 金額無上限之附買回操作                                                   | 1. 銀行中介放款支援機制<br>2. 支持以公司債為擔保之貸款機制<br>3. 與政府共同設立特殊目的機構，購買公司債及商業本票                                                                                           |

資料來源：各央行網站

另 Fed 為提供境外美元流動性，與 BoC、BoE、BoJ、ECB 及 SNB 共 5 家央行啟動常備美元流動性交換額度(額度無上限)，再與 BoK 等其他 9 家央行簽訂臨時美元流動性交換額度(總額度達 4,500 億美元)；此外，Fed 亦與他國央行及貨幣當局承作暫時性附買回協議機制。

鑑於主要央行動用上述大規模寬鬆措施，主要央行資產負債表規模對 GDP 比率因本次疫情期間寬鬆措施而大幅攀升，且增幅亦更勝於全球金融危機時期(圖 3)。

圖 3 主要央行資產負債表規模對 GDP 比率



資料來源：Bloomberg

## 貳、主要央行更多地動用流動性及信用支持機制

### 一、 Fed 首次推出對非金融機構的融通機制

自 2020 年 3 月起全球許多國家，包含美國疫情開始快速惡化，為防堵疫情進一步擴散及惡化，各國政府大規模實施管制等規定，導致生產供應鏈中斷；另隔離、旅遊禁令等防疫規範，使部分企業暫停營運、現金流中斷，尤其服務產業受衝擊最甚，企業大規模實施無薪假或開始裁員，家庭部門收入銳減，導致消費、投資亦急速下滑；另信用市場情勢亦急遽惡化，在投資人不計價拋售各類風險資產下，信用利差大幅擴大、市場流動性驟降，導致各國當局擔憂實體經濟與金融市場艱鉅情勢形成惡性循環。

為因應上述情況，主要央行實施規模更大且涉及更多不同市場的寬鬆措施，以 Fed 為例，除實施降息及 QE 政策外，亦推出多項融通機制以支持不同期限的信用市場，包含針對 3 個月期以下的商業本票融通機制(Commercial Paper Funding Facility, CPFF)、1 年期以下貨幣市場共同基金(Money Market Mutual Fund Liquidity Facility, MMMFLF)、4 年期以下的初級市場公司融通機制(Primary Market Corporate Credit Facility, PMCCF)及 5 年期以下的次級市場公司融通機制(Secondary Market Corporate Credit Facility, SMCCF)。

#### (一) Fed 推出數項融通機制以支持企業營運及公司債市場流動性

前述公司融通機制在過去危機時期甚至被視為禁止實施的措施，惟本次 Fed 直接介入企業部門作為最後貸款者(lender of last resort)角色，而非如以往衰退期主要支持銀行部門，甚至更進一步地在公司債次級市場扮演提供流動性角色，期望透過公司債融通機制，對美國企業提供支持。

此次 Fed 分別推出初級市場公司融通機制及次級市場公司融通機制，以支持美國企業公司債融通及提供市場流動性，兩機制均以 SPV 方式成立，另有鑑於美國中小企業亦受新冠肺炎疫情重創，Fed 推出中小企業貸款方案(Main Street Business Lending

Program，MSBLP)及就業保護方案流動性機制(Paycheck Protection Program，PPP)，即為針對該類企業所設的融通機制。以下謹扼要說明 PMCCF 及 SMCCF 兩機制之架構：

## (二) 初級市場公司融通機制(PMCCF)

- (1) SPV 架構：由美國財政部挹注 500 億美元股權資金及 NY Fed 提供債權資金至 SPV，PMCCF 規模上限為 5,000 億美元，即最高可購買達 5,000 億美元合格公司債及聯合貸款(圖 4)。
- (2) 合格資產：到期年限 4 年內的投資等級公司債(BBB-/Baa3 以上評等)、在 2020 年 3 月 23 日後由投資等級降為 BB-/Ba3 以上評等之非投資等級公司債及聯合貸款(syndicated loan)。
- (3) 槓桿規模：槓桿規模上限為股權資金的 7~10 倍，信用風險越低之資產，可操作槓桿倍數越大。
- (4) 利率或購買價格：Fed 依市場情勢決定。

圖 4 Fed 初級市場公司債融通機制之 SPV 資產負債表

| SPV                     |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 公司債及聯合貸款<br>(5,000 億美元) | Fed 債權資金<br>(4,500 億美元) |
|                         | 美國財政部股權資金<br>(500 億美元)  |

資料來源：Fed 官網及自行整理

### (三) 初級市場公司融通機制(SMCCF)

- (1) SPV 架構：由美國財政部挹注 250 億美元股權資金及 NY Fed 提供債權資金至 SPV，SMCCF 規模上限為 2,500 億美元，即最高可購買達 2,500 億美元合格公司債及公司債 ETF(圖 5)。
- (2) 合格資產：到期年限 5 年內的投資等級公司債(BBB-/Baa3 以上評等)、在 2020 年 3 月 23 日後由投資等級降為 BB-/Ba3 以上評等之非投資等級公司債及投資標的為投資等級或高收益公司債為主之 ETF。
- (3) 槓桿規模：槓桿規模上限為股權資金的 3~10 倍，信用風險越低之資產，可操作槓桿倍數越大。
- (4) 利率或購買價格：次級市場的公允價值，Fed 不會購買市值超過其淨資產價值(Net Asset Value)的 ETFs。

圖 5 Fed 次級市場公司債融通機制之 SPV 資產負債表

| SPV                        |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 公司債及公司債 ETF<br>(2,500 億美元) | Fed 債權資金<br>(2,250 億美元) |
|                            | 美國財政部股權資金<br>(250 億美元)  |

資料來源：Fed 官網及自行整理

## 二、 Fed 介入美國公司債市場之原因

鑑於公司債為美國企業相當重要的外部籌資管道<sup>1</sup>，透過發行公司債籌資的美國企業雇用逾 1,700 萬名勞工，且該類資產為退休勞工及退休基金重要資產；倘若企業無法透過公司債取得資金，或是發債成本極高，將嚴重影響企業營運，包括採購原物料、設備及支薪等，可能在短期金流中斷的情況下進行裁員或倒閉，引發更嚴重經濟衰退。

## 三、 Fed 公司融通機制之效益分析

### (一) 公司融通機制有效緩解市場緊張

整體而言，本次疫情期間 Fed 宣布包含公司融通機制在內的一系列流動性及信用支持措施，即便當時多項措施仍尚未實施，即取得相當理想的宣告效應(*announcement effect*)，有效緩解市場緊俏情況。

其中，公司融通機制在壓低公司債信用利差方面取得顯著效果，Fed 於 2020 年 3 月 23 日宣布實施 CCF 並於同年 4 月 9 日擴大該機制後，即便該機制尚未啟動購買，已可見公司債信用溢酬大幅降低，甚至帶動股市走高。統計 2020 年 3 月 23 日至 4 月 6 日期間，信用評等為 A 等級以上美國公司債(與美國公債)信用利差縮小約 140 個基點；信用評等 BBB 等級公司債則縮小約 125 個基點<sup>2</sup>(下頁圖 6)。

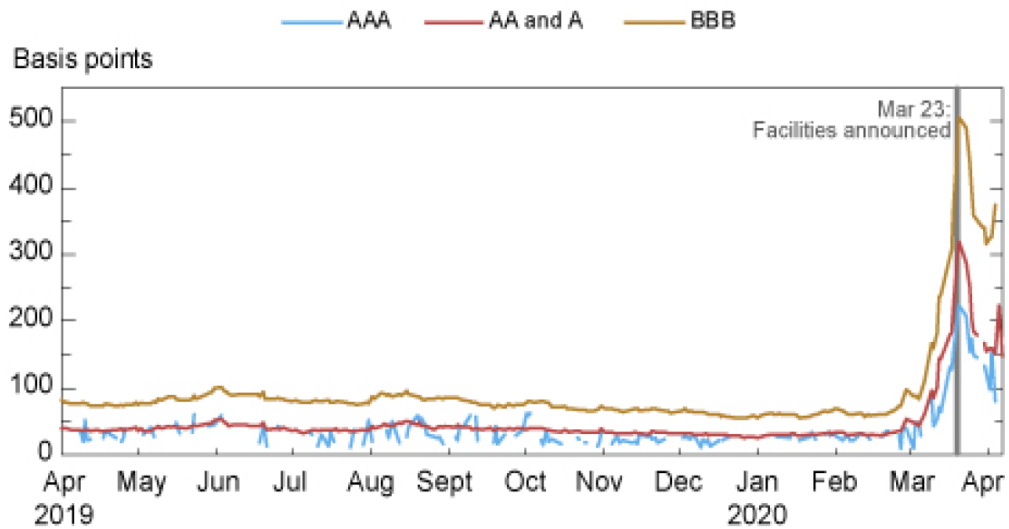
---

<sup>1</sup> 根據 Fed Flow of Funds 數據顯示，2019年第四季美國企業3項主要融資管道的在外流通餘額分別為，公司債(含商業本票)6兆美元、銀行借款3.5兆美元、股東權益33兆美元。

<sup>2</sup> Boyarchenko, Nina et al. (2020), "The Primary and Secondary Market Corporate Credit Facilities," *Liberty Street Economics*, Federal Reserve Bank of New York, May 26.



圖 6 美國不同評等之公司債信用利差



資料來源：New York Fed

觀察本次新冠肺炎疫情危機時期，Fed 降息幅度僅為過去衰退期間 1/3 左右，惟美國金融情勢緊俏程度卻不若以往危機時期且迅速回復至疫情危機前水準(圖 7)，意味著金融情勢緊俏對經濟造成負面衝擊有限，Hatzius et al. (2020)指出<sup>3</sup>，可能原因為：(1)本次衰退期間較短，擴張性財政政策快速且明確，惟此部分或並非主因；(2)更重要的原因或為本次新設融通機制，其中，Fed 實施在過往危機時期被禁止的公司融通機制，更突顯 Fed 穩定金融市場的決心。

圖 7 美國金融情勢緊俏程度



資料來源：Goldman Sachs

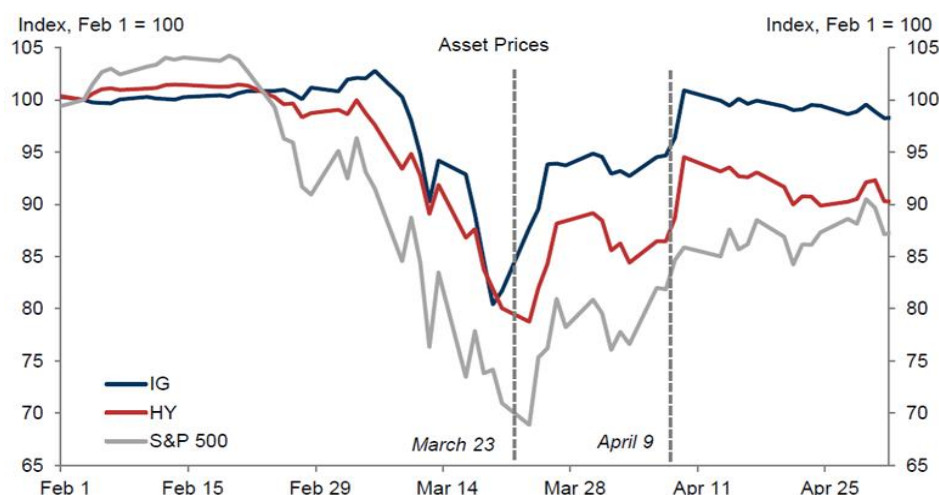
<sup>3</sup> Hatzius, Jan et al. (2020), "The Monetary Policy Impact of the Fed's New Lending Facilities," *US Economics Analyst*, Goldman Sachs, Jun. 29.

1. 公司融通機制之宣告效果：許多流動性或信用支持機制，在宣布後但尚未啟動下，即達到緩和市場效果，本次 Fed 公司融通機制亦屬類似案例。

(1) 2020 年 3 月 23 日首次宣布僅有投資等級公司債(Investment Grade, IG)被納入合格購買標的，致投資等級公司債信用利差大幅縮小，高收益公司債(High Yield, HY)則略為擴大；

(2) 惟 2020 年 4 月 9 日另將所謂的墮落天使(fallen angel)之高收益等級公司債納入合格購買標的後，無論是投資等級公司債或高收益公司債信用利差均廣泛大幅縮小，甚至帶動股市走高(圖 8)。

圖 8 2020 年疫情期間各類資產價格變化

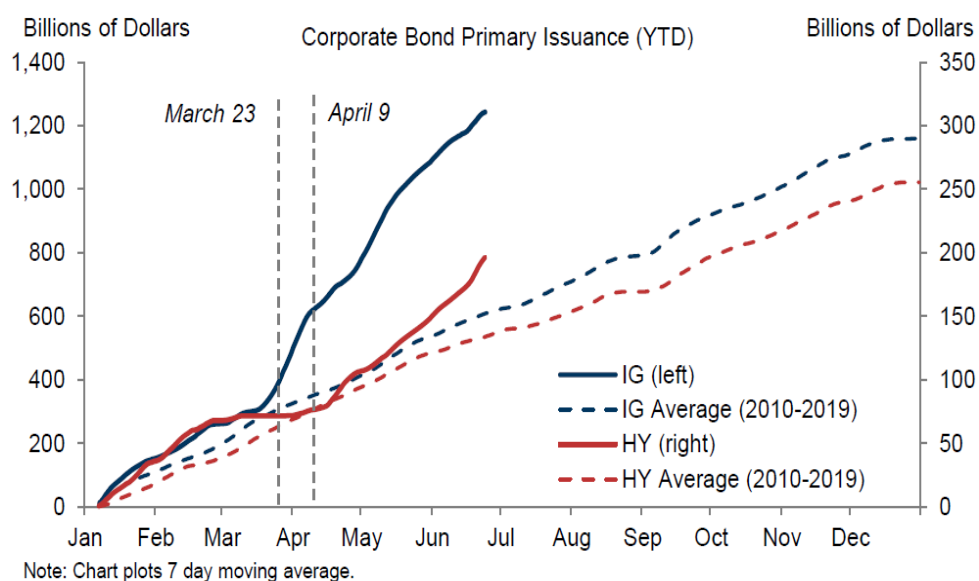


資料來源：Goldman Sachs

## (二) 提振市場流動性及公司債發債規模

在 Fed 宣布公司融通機制後，美國企業發債規模加速成長，且得以取得足夠應急及未來預防性的資金。例如，在 2020 年 3 月 23 日後 Fed 宣布公司融通機制後，投資等級公司債發行額加速成長，明顯高於前 10 年的平均值；另 2020 年 4 月 9 日擴大該機制後，高收益公司債發行額亦呈加速成長，惟增速仍不及投資等級公司債，因多數高收益公司債並未被納入合格購買標的(下頁圖 9)。

圖 9 Fed 宣布公司融通機制後公司債發行額變化



資料來源：Goldman Sachs

Chicago Fed 研究亦顯示<sup>4</sup>，公司融通機制宣示效果包含：(1)大幅激勵合格債券及 ETF 價格；(2)被納入合格購買標的之債券信用風險驟降，尤其在 2020 年 4 月 9 日後；(3)提振投資等級公司債及高收益公司債發債規模，特別是前者。另外值得一提的是，ETF 價格的反應程度與是否為合格標的有較直接的關係，而非其信用風險及流動性風險改善程度。

### (三) 公司債市場其它指標之變化

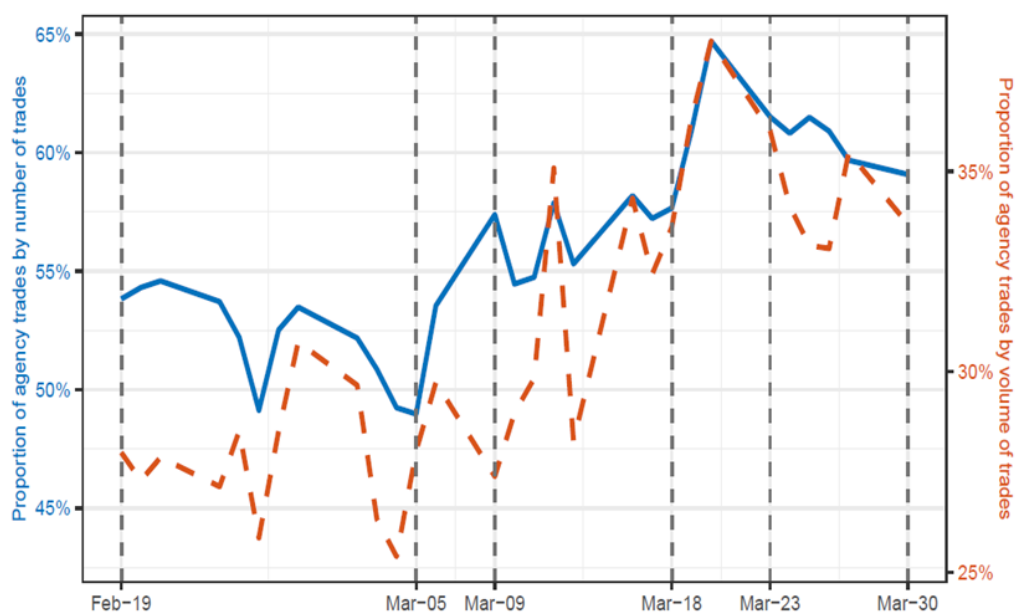
Philadelphia Fed 研究顯示<sup>5</sup>，公司債市場各項指標亦在 Fed 宣布公司融通機制前後有明顯改變，包括交易成本、市場交易模式及交易商公司債庫存等，此一現象或可作為其他債市(例如，公債、地方政府債及 ABS 等)的借鏡。

1. 交易模式：疫情危機期間，交易商較不願承作自主交易(principal trade)承擔部位風險，故代理交易(agency trade)占公司債市場交易比例明顯增加，直至 Fed 宣布公司融通機制後該比例才有所滑落(下頁圖 10)。

<sup>4</sup> D'Amico, Stefania et al. (2020), "Impacts of the Fed Corporate Credit Facilities through the Lenses of ETFs and CDX," *Federal Reserve Bank of Chicago*, May 17.

<sup>5</sup> Kargar, Mahyar et al. (2020), "Corporate Bond Liquidity During the COVID-19 Crisis," *Research Brief*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Apr.

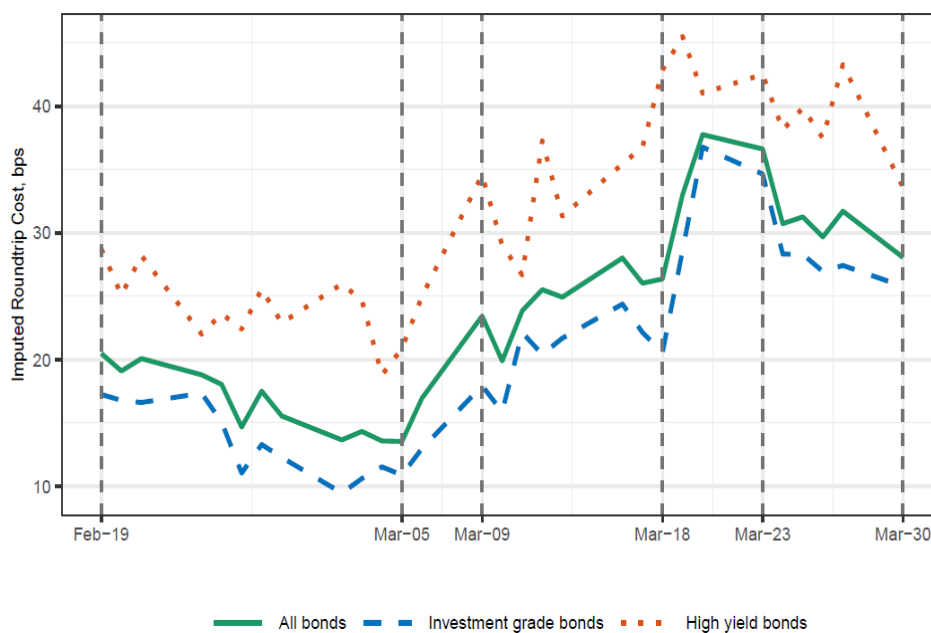
圖 10 代理交易成交量及交易筆數占總交易之比例



資料來源：Philadelphia Fed

2. 交易成本：儘管 2020 年 3 月 23 日僅有投資等級公司債被列為合格標的，惟投資等級公司債及高收益公司債買賣價差(bid-ask spread)均明顯縮小(圖 5)。該價差在公司融通機制宣布前最多增加近一倍，其中，自主交易的交易成本甚至增加 7 倍(圖 11)。

圖 11 公司債買賣價差(bid-ask spread)



資料來源：Philadelphia Fed

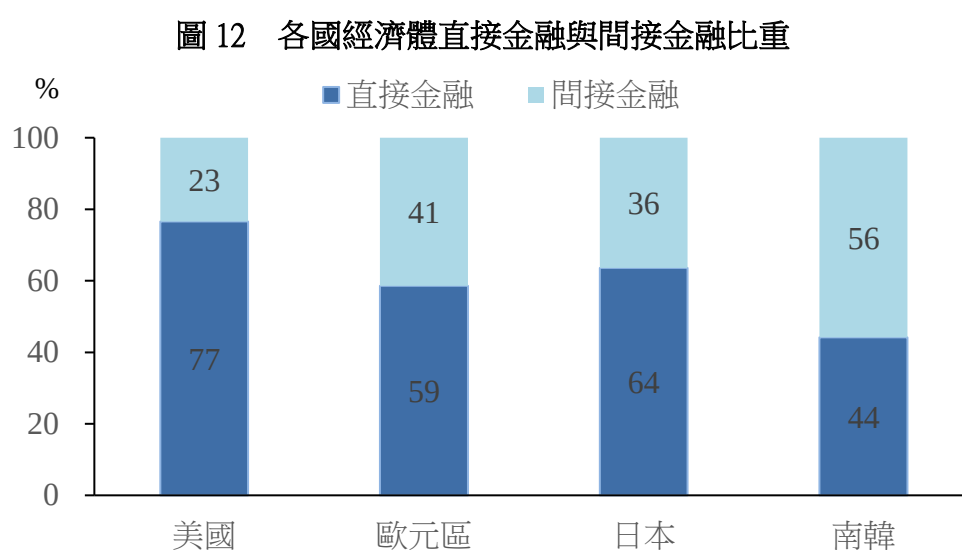
3. 交易商公司債庫存：2020 年 3 月初至 3 月 23 日，交易商公司債庫存呈現停滯，顯示渠等多不願承接部位，致市場流動性惡化；而在 3 月 23 日 Fed 宣布公司融通機制後，交易商庫存呈快速增加。

## 參、各國央行所採措施之比較：考量金融結構、法律授權範圍，及風險分攤等因素而有所不同

主要央行依自身情況，考量金融結構、法律授權範圍，以及風險分攤等因素，制定最適貨幣政策工具。以下將透過不同面向分析各家央行寬鬆措施彼此不同原因。

### 一、經濟體對直接與間接金融的依賴程度，影響其寬鬆措施之設計

(一) 美國資本市場深且廣，直接金融比重將近 8 成；至於歐、日及南韓，則分別為 59%、64%及 44% (圖 12)。



註：估算比率時，此處以政府債券餘額作為公部門直接金融融資餘額。

資料來源：Bloomberg、BIS

(二) 鑑於各經濟體對直接與間接金融依賴程度不一，貨幣政策的主要傳遞管道亦不盡相同，進而影響此次疫情各國央行實施的寬鬆措施。

1. 除傳統貨幣政策的降息外，Fed 推出 QE 及流動性與信貸支持機制，偏重透過直接金融方式，包括購買商業本票、資產擔保證券、公司債及市政債等機制，其中多項機制透過 SPV 運作。
2. 與美國相比，歐、日及南韓貨幣政策較仰賴金融中介機構傳遞至實體經濟，故因應此次疫情衝擊，該等央行偏向以間接金融方式實施寬鬆措施(下頁表 3)。

表 3 各國央行採行之 QE 及相關融通機制

| 國家  | 與直接金融相關的措施                 | 與間接金融相關的措施     |
|-----|----------------------------|----------------|
| 美國  | 擴大 QE 措施                   | 主要交易商融通機制      |
|     | 商業本票融資機制                   | 貨幣市場共同基金流動性機制  |
|     | 定期資產擔保證券貸款機制               | 就業保護方案流動性機制    |
|     | 初級市場公司融通機制                 | 中小企業貸款方案       |
|     | 次級市場公司融通機制                 |                |
|     | 市政債流動性機制                   |                |
| 歐元區 | 擴大 QE 措施                   | 放寬長期再融通操作條件    |
|     | 因應流行病緊急購買計畫                | 第三輪定向長期再融通操作   |
|     |                            | 因應流行病緊急長期再融通操作 |
| 日本  | 擴大 QE 措施                   | 企業金融支援特別操作     |
|     |                            | 中小企業資金支援措施     |
| 南韓  | 融資予 KDB 旗下的 SPV，購買公司債及商業本票 | 金額無上限附買回操作     |
|     |                            | 銀行中介放款支援機制     |
|     |                            | 支持以公司債為擔保之貸款機制 |

資料來源：各央行網站

## 二、各國資產購買機制或融通機制的執行方式有所不同，有些採 SPV 模式，有些則是由央行直接操作

(一) Fed 及 BoE 透過 SPV 分別執行融通機制或資產購買機制，南韓亦欲仿效美國模式，設立 SPV 購買當地公司債與商業本票；惟各國 SPV 設計仍有所不同(下頁表 4)。

1. 設立 SPV 常見的目的之一，即是將持有資產的財務風險移轉；公部門所設立的獨立機構，對公部門購買的資產進行圈護(ring-fencing)，將與政府間風險分攤(risk sharing)安排加以明確化。
2. 此外，央行也可能因法律上不允許購買特定資產或進行特定信用融通，轉而透過 SPV 之第三方機構，以簡單且便捷地，來達成政策執行目標；例如，Fed 即受到「聯邦準備法」對其在公開市場購買標的之高度約束。

表 4 採行 SPV 模式實施因應融通機制之央行

| 採 SPV 模式                                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 政府完全承擔風險                                                                                   | 央行與政府分攤風險                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |
| 英國                                                                                         | 美國                                                                                                                          | 南韓                                                                                                                                                                         |
| 1. 設立 BoE 子公司—BoE 資產購買基金有限公司 (BEAPFF)，BoE 作為 BEAPFF 的代理人。<br>2. BEAPFF 持有資產的利潤與損失，全歸英國財政部。 | 1. 各個 SPV 由美國財政部提撥約 10% 的資金進行股權投資，其餘 90% 則由 Fed 融資。<br>2. 由美國財政部的股權資金優先承擔資產損失，其餘由 Fed 承擔。<br>3. 若產生利息收入等利潤，Fed 最後仍將上繳美國財政部。 | 1. SPV 擬設置在南韓開發銀行 (KDB) 下，由 KDB 管理。<br>2. SPV 資金來源有 80% 為 BoK 的貸款(屬優先受償貸款)、10% 係經 KDB 發行債券取得(屬次順位貸款)，其餘 10% 則是透過南韓政府預算所取得的股權投資。<br>3. 政府與 KDB 首先承擔 20% 的信用風險，BoK 承擔其餘 80%。 |

資料來源：各央行網站

(二) ECB 與 BoJ 不採 SPV 方式，而是直接購買或融通具信用風險之債權(表 5)。

表 5 採行直接操作模式實施因應融通機制之央行

| 直接操作                                                                                                  |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 央行完全承擔風險                                                                                              |                                                                                                            |
| 歐元區                                                                                                   | 日本                                                                                                         |
| 「歐洲中央銀行體系及歐洲中央銀行條例議定書」第 18 條指出，ECB 為達成其職責及執行任務，得於金融市場從事(現貨與期貨)買賣斷交易；與信用機構及其他市場參與者從事信用操作，放款時並應有適足之擔保品。 | 根據「日本銀行法」第 33 條第 1 款，BoJ 可買賣商業本票、公債及其他債券；另第 43 條第 1 款指出，為達到其職責，BoJ 得在首相或財務大臣同意後承作該法案中未明列之操作 <sup>6</sup> 。 |

資料來源：ECB 及 BoJ 網站

<sup>6</sup> 2001 年 BoJ 首次 QE 措施即在公開市場上直接購買商業本票、資產擔保證券、公司債及不動產抵押證券等具信用風險之債權；2013 年 QQE 措施另增購股票 ETF 及不動產投資信託(J-REIT)等權益型商品。



## 肆、各界關注疫情期間寬鬆措施對未來經濟金融的可能副作用

### 一、貨幣政策與財政政策界限趨向模糊，產生政府債務貨幣化之疑慮

近期有關政府債務貨幣化、財政赤字貨幣化，乃至於主張央行應無限量印鈔支應政府支出的現代貨幣理論(MMT)等議題，業已在國際間引發廣泛討論。本次主要央行推出的數項融通機制須面臨較高的信用風險並落入信用選擇難題，不僅有違「巴治荷原則」(Bagehot's Dictum)<sup>7</sup>，更承擔部分財政當局的紓困責任。

主要經濟體財政當局大舉發債以支應經濟激勵措施，政府債務對 GDP 比率將進一步攀升；預期央行資產負債表規模將隨之擴大，恐觸及央行融通政府債務的傳統禁忌。

### 二、高度寬鬆貨幣政策恐不易退場，且似有損金融市場運作機制及企業汰劣存優法則

當政策利率逼近零利率底限時，主要央行改採 QE 提供貨幣寬鬆力道，惟大規模購買的資產恐難縮減，變成「永久的遺產」(lasting legacy)<sup>8</sup>。

要央行實施 QE 而握持大量債券，易降低市場交易量與價格波動度，損及金融市場運作機制，從而造成資本低效率配置；另長期維持低利率及融通非金融企業，恐衍生更多殭屍企業(zombie company)，不利經濟活力<sup>9</sup>。

### 三、未來貨幣政策正常化能否不受政治力干擾，攸關央行獨立性的維護

此次主要央行部分決策被外界解讀曾受政治力與市場左右<sup>10</sup>，如美國前總統川普數次要求 Fed 實施更多寬鬆措施，包括應接受負利率禮物；ECB 總裁 Christine Lagarde 曾表示縮小歐元區內的主權債利差並非該行責任，但隨後對此道歉並推出因應流行病緊急購買

<sup>7</sup> 「巴治荷原則」係由19世紀初的經濟思想家 Walter Bagehot 所提出，Bagehot 主張，當央行扮演最後貸款者角色時，為極小化道德風險，大抵應符合以下原則：(1) 旨在處理流動性短缺 (illiquidity)，而非無力償付 (insolvency) 問題；(2) 應施以懲罰性利率；(3) 應有品質佳的擔保品；(4) 應有貸放條件限制。

<sup>8</sup> Boesler, Matthew and Yuko Takeo (2020), "The Fed Is Buying \$41 Billion of Assets Daily and It's Not Alone," *Bloomberg*, Apr. 21.

<sup>9</sup> 參見中央銀行 (2016)，「主要國家負利率政策實施現況及其影響」，央行理監事會後記者會參考資料，3月24日；中央銀行 (2019)，「全球債市出現大量負殖利率債券之原因及影響」，央行理監事會後記者會參考資料，12月19日；Markets Committee (2019), "Large Central Bank Balance Sheets and Market Functioning," *BIS*, Oct. 10.

<sup>10</sup> 參見 Wingrove, Josh (2020), "Trump Hails 'Gift' of Negative Rates That Fed Officials Disdain," *Bloomberg*, May 12；Pope, Stephen (2020), "ECB Gives A PEPP Talk To Counter The Coronavirus," *Forbes*, Mar. 19；Takemoto, Yoshifumi and Tetsushi Kajimoto (2020), "BOJ's Kuroda Meets with PM Abe and Vows Response to Coronavirus," *Reuters*, Mar. 12.

計畫(PEPP)；BoJ 總裁黑田東彥與安倍晉三會晤後，則誓言將推出更多支持經濟措施，以因應疫情。

若政治人物與金融市場日益習於要求央行以寬鬆貨幣政策營造經濟榮景，難免侵蝕其長久建立的良好聲譽。以 Fed 為例，其在二戰壓低長期利率以融通軍事費用與支持經濟復甦，直至 1951 年才成功要求杜魯門政府同意終止該政策，與財政部簽訂「財政部-聯邦準備協定」(Treasury-Federal Reserve Accord)，奠定 Fed 獨立性。

#### 四、央行如涉入高風險市場，特別是介入股市，可能造成央行與企業的雙輸局面

若央行涉入處理信用風險領域，而非因應流動性風險與市場功能受損風險，則可能損及其獨立性與自主性(*autonomy*)；此外，面臨虧損時，可能傷害央行可信度(*credibility*)<sup>11</sup>。央行透過購買公司債支持企業，也就是讓央行做決定支持哪些企業，充當信用配置者，這原應屬於政府職能，將損及央行的獨立性，恐帶來不可避免政治後果<sup>12</sup>。

尤其，央行介入股市雖有短期提振效果，長期而言對總體經濟助益不大，且不利市場運作與公司治理<sup>13</sup>。一般咸認，BoJ 購買股票 ETF，短期內雖有助於緩解股市跌勢，惟長期而言，仍無法協助日本實現 2%的通膨目標；尤其，還加惠那些收取高昂管理費的大型基金管理公司，阻礙 ETF 價格競爭；此外，對一般企業而言，央行對特定企業持股比例過高，恐不利彼等達成董事會多元化、運用庫存現金等有助於公司治理及發展的目標。

央行應關注金融市場功能，而不應被視為拉抬資產評價者，此可能引發龐大道德風險(*moral hazard*)，且可能損害市場功能；若大眾已習於相信央行將支撐市場，則可能鼓勵大量風險承受(*risk taking*)。

---

<sup>11</sup> Jeffery, Christopher (2020), “El-Erian on Covid-19 Policy Risks, ‘Zombie’ Markets And Central Bank Capture,” *Central Banking*, Apr. 14; Sano, Hideyuki and Tomo Uetake (2020), “Bank of Japan Credibility At Risk As Its Stock Portfolio on Verge of Losses,” *Reuters*, Mar.10.

<sup>12</sup> Cairns, Patrick (2020), “Mervyn King: Central Banks Risking Their Independence,” *Investment Trust Insider*, May 26.

<sup>13</sup> Anstey, Chris and Toru Fujioka (2020), “When the Federal Reserve Buys ETFs, Thank the Bank of Japan,” *Bloomberg*, Apr.6; Lee, Min Jeong and Toshiro Hasegawa (2020), “When Will BOJ Slow ETF Buying? Some Say When Nikkei Tops 20,000,” *Bloomberg*, Apr.; Lee, Min Jeong and Toshiro Hasegawa (2020), “BOJ’s Massive ETF Buying Seen Benefiting Japan’s Biggest Brokers,” *Bloomberg*, May.

綜合上述，本次央行動用更非傳統的大規模寬鬆貨幣政策，甚至廣泛實施流動性與信用支持等融通機制，主要成本及副作用包括：(1)引發道德風險，致市場參與者、銀行或企業過度承擔風險；(2)央行過度介入導致資本錯配，使市場定價扭曲或令殭屍企業繼續存活；(3)央行涉及信用分配，容易演變為政治議題，或有損及央行獨立性的可能性(表 6)。

**表 6 央行直接提供信用至企業部門或需承擔的成本**

| 成本                                      | 內容                                                                            |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>道德風險<br/>(moral hazard)</b>          | 或變相鼓勵企業舉債、銀行放貸浮濫，因該等機構預期央行在未來經濟衰退時會介入干預，以壓低相關風險，且企業債務相對 GDP 比重處於歷史高點，將加大相關風險。 |
|                                         | 向發行高收益債的企業提供信用支持頗具爭議性，因其中許多企業已身負高額負債，卻透過高殖利率吸引投資人，隱含著更大的信用風險。                 |
| <b>資本錯配<br/>(capital misallocation)</b> | 短期而言，央行干預信用市場或使殭屍企業繼續存活，占據部分其他更有生產力的企業或新創公司應分配到的信用。                           |
|                                         | 長期而言，Fed 介入市場或是市場對 Fed 的預期將扭曲信用市場定價                                           |
| <b>損及央行獨立性</b>                          | 本次公司債融通機制混合了財政及貨幣政策工具，且信用分配容易演變成政治議題，其中包含合格標的信用評設定、政策支持企業的先決條件等問題。            |
|                                         | 另該機制面臨的可能損失，無論是財政部的股權注資或是 Fed 債權資金，均易引發政治爭論。                                  |

## 伍、結論與心得

為紓緩新冠肺炎疫情在短期間對經濟造成之巨大傷害，主要央行果決地採較全球金融危機時期更大規模、更寬鬆的貨幣信用政策，尤其特別著重於對中小企業與家庭部門的金融支持，主要原因包含：

1. 本次疫情快速擴散至世界各地，其對經濟之損害從封城、停工、生產供應鏈中斷等供給面衝擊，延伸至隔離、減薪、消費與投資信心不足等需求面重創；
2. 在政策利率已接近有效利率底限及公債殖利率曲線低且平坦的環境下，主要央行推出多項非傳統寬鬆措施，如購買非投資等級公司債、地方政府債券並提供貸款給中小企業等，以求及早改善資金需求者信用溢酬攀升之窘境，並維持銀行的正常貸放。

為避免實體經濟與金融市場艱鉅情勢形成惡性循環，在本次主要央行因應措施中，以 Fed 實施最多項流動性與信用支持措施，直接介入信用市場，包含注入流動性以穩定不同期限的信用市場，並直接提供信用至企業部門，Fed 多項措施旨在避免企業籌資陷入困境，而引發後續連鎖效應，以免引發更大的危機。

當中最令市場關注且頗具爭議的即為公司融通機制，包含購買高收益公司債或相關 ETF 等風險性資產，其中又以公司融通機制最令市場關注，整體而言，本次 Fed 推出公司融通機制取得顯著成效且付出成本不高，惟未來在實施公司融通機制時，Fed 仍應謹慎分析其成本與效益，避免超過其被賦予的法定權限。以下整理本次 Fed 實施公司融通機制取得良好成效，且未付出太多成本之主要原因：

1. 道德風險及央行獨立性受損的疑慮不高，因 Fed 明確地將疫情危機期間所設立之融通機制歸類在純粹的緊急因應措施；
2. 本次疫情對經濟衝擊期間較以往衰退更短，且本次衝擊並非由企業過度舉債所造成，亦減少市場對央行措施持續支持殭屍企業的擔憂；
3. 本次疫情危機對企業現金流造成嚴重衝擊，惟 Fed 在宣布公司融通機制後顯著紓

緩市場緊張，消除了企業無法透過金融市場取得資金的威脅。

惟未來倘若美國經濟再度嚴重衰退，在傳統貨幣政策空間耗盡情況下，Fed 仍需面臨信用分配難題，屆時將更難以分辨企業僅係遭遇流動性難題(illiquidity)或是已無償債能力(insolvent)，惟在貸款工具(lending tool)有可能成為支出工具(spending tool)的疑慮下，Fed 為維持其獨立性及信譽，應會設法避免跨越紅線(red lines)。

此外，各國依自身的情況，所採行的因應措施不盡相同；例如，因對直接與間接金融的依賴程度互異，貨幣政策主要傳遞管道不同，加以考量風險分攤或法律議題，因此設計出的融通機制有別。

當中，Fed 較重視貨幣政策在資本市場的傳遞效果，推出之 QE 及流動性與信貸支持機制偏重採直接金融方式；ECB 與 BoJ 貨幣政策則多仰賴金融中介機構的傳遞效果，偏向以間接金融方式實施寬鬆措施；至於台灣，金融體系是以間接金融為基礎，央行貨幣政策鬆緊多透過銀行傳遞至實體經濟，故為緩和疫情衝擊，央行及時調降政策利率、充分支應金融體系流動性，並透過銀行向中小企業提供優惠融通。

在考量風險分攤或法律因素，Fed 與 BoE 透過 SPV 分別運作多項融通機制及資產購買計畫，南韓亦仿效 Fed 作法，欲透過 SPV 購買公司債與商業本票，惟三者設計上有所不同，風險完全移轉或部分移轉；至於 ECB 與 BoJ 則是未透過 SPV 直接操作，完全由央行承擔風險。

最後，各界關注此次大規模寬鬆貨幣信用政策對未來經濟金融的可能副作用，尤其是涉入高風險市場，如何限縮損失、避免僅是拉抬資產價格，恐是彼等所面臨的難題。若干論者憂心貨幣政策與財政政策界限似趨向模糊，甚至有政府債務貨幣化之情事；央行施行的措施，應是貸款工具(lending tools)，而不是支出工具(spending tools)，央行似無權向特定群體提供資金；貸款與支出間的差別，在於貸款係會 100%確定償還，但若這些所謂的「貸款」無法被完全償還，央行恐是跨越職責的紅線。

主要央行採行的資產購買計畫，短期間雖有助緩解融資市場壓力、提升流動性，惟若資產持有期間過長、購買規模過於龐大，恐帶來諸多副作用；持續低利率的環境

與政治壓力可能延遲未來貨幣政策正常化過程，恐將損及金融市場運作機制及企業汰劣存優法則。

央行購買風險性資產(尤其是股票)，可能被誤認為拉抬資產價格者或信用配置者，損及央行獨立性，還面臨財務與信用風險問題，外界質疑聲浪很大；鑒於此，若干央行如涉入高風險市場，係透過 SPV 持有相關資產，進行風險分攤，限縮可能的損失；惟 Fed 因委託最大的 ETF 基金管理公司貝萊德負責 SPV 下若干機制的資產購買，也飽受爭議，如何避免 SPV 資產管理者的利益衝突，恐是央行的另一道難題。

## 參考文獻

1. 中央銀行（2016），「主要國家負利率政策實施現況及其影響」，*央行理監事會後記者會參考資料*，3月24日。
2. 中央銀行（2019），「全球債市出現大量負殖利率債券之原因及影響」，*央行理監事會後記者會參考資料*，12月19日。
3. Anstey, Chris and Toru Fujioka (2020), “When the Federal Reserve Buys ETFs, Thank the Bank of Japan,” *Bloomberg*, Apr.6.
4. Boesler, Matthew and Yuko Takeo (2020), “The Fed Is Buying \$41 Billion of Assets Daily and It’s Not Alone,” *Bloomberg*, Apr. 21.
5. Boyarchenko, Nina et al. (2020), “The Primary and Secondary Market Corporate Credit Facilities,” *Liberty Street Economics*, Federal Reserve Bank of New York, May 26.
6. Cairns, Patrick (2020), “Mervyn King: Central Banks Risking Their Independence,” *Investment Trust Insider*, May 26.
7. D’Amico, Stefania et al. (2020), “Impacts of the Fed Corporate Credit Facilities through the Lenses of ETFs and CDX,” *Federal Reserve Bank of Chicago*, May 17.
8. Hatzius, Jan et al. (2020), “The Monetary Policy Impact of the Fed’s New Lending Facilities,” *US Economics Analyst*, Goldman Sachs, Jun. 29.
9. Jeffery, Christopher (2020), “El-Erian on Covid-19 Policy Risks, ‘Zombie’ Markets And Central Bank Capture,” *Central Banking*, Apr. 14.
10. Kargar, Mahyar et al. (2020), “Corporate Bond Liquidity During the COVID-19 Crisis,” *Research Brief*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Apr.
11. Lee, Min Jeong and Toshiro Hasegawa (2020), “When Will BOJ Slow ETF Buying? Some Say When Nikkei Tops 20,000,” *Bloomberg*, Apr.
12. Lee, Min Jeong and Toshiro Hasegawa (2020), “BOJ’s Massive ETF Buying Seen Benefiting Japan’s Biggest Brokers,” *Bloomberg*, May.
13. Markets Committee (2019), “Large Central Bank Balance Sheets and Market Functioning,” *BIS*, Oct. 10.

14. Pope, Stephen (2020), “ECB Gives A PEPP Talk To Counter The Coronavirus,” *Forbes*, Mar. 19.
15. Sano, Hideyuki and Tomo Uetake (2020), “Bank of Japan Credibility At Risk As Its Stock Portfolio on Verge of Losses,” *Reuters*, Mar.10.
16. Takemoto, Yoshifumi and Tetsushi Kajimoto (2020), “BOJ's Kuroda Meets with PM Abe and Vows Response to Coronavirus,” *Reuters*, Mar. 12.
17. Wingrove, Josh (2020) , “Trump Hails ‘Gift’ of Negative Rates That Fed Officials Disdain,” *Bloomberg*, May 12.