

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：其他)

**Societe Generale 中央銀行會議
心得報告**

服務機關：中央銀行

姓名職稱：賴怡君(三等專員)

派赴國家：法國巴黎

出國期間：105年5月16日至105年5月20日

報告日期：105年8月8日

目 錄

壹、前言.....	2
貳、Agency MBS 市場流動性分析.....	3
一、Agency MBS 市場流動性變動趨勢.....	3
二、MBS 市場流動性衡量指標.....	4
三、Fed再投資對MBS市場流動性的影響.....	10
四、MBS 市場之流動性分析.....	12
參、綠色債券之投資分析與市場展望.....	13
一、綠色債券的發展.....	13
二、綠色債券發行市場之分析.....	16
三、綠色債券投資人之需求分析.....	19
四、綠色債券之市場展望.....	20
肆、心得與建議	22
參考資料.....	24

壹、前言

此次^職參加 Societe Generale 於 5 月 16 至 20 日舉辦之「中央銀行會議」，會議探討包括資產配置管理、通膨前景及避險策略、歐洲與新興市場現況、ECB 與歐洲各國央行金融政策及經濟展望，主題內容涵蓋債券投資工具管理、信用分析個案研究、固定收益資產配置、歐元與新興市場債券、全球總體經濟展望等。一共 5 天的課程內容豐富、密集充實，有助提昇金融投資專業及風險評估素養，並促進對 Societe Generale 之金融市場投資策略及資產配置管理哲學之瞭解。

本次 Societe Generale「固定收益投資管理研討會」共 50 人與會，主要來自各國央行或主權財富基金；研討會課程分為一般金融市場議題探討和展望、債券與外匯交易員訪談並交換意見，以及拜訪法國財政部與政府相關機構(包括 CADES、SFIL、COE、BPI)三部份，各國央行參訪人員與講者間互動較為頻繁。

鑑於此次研討會對於金融市場未來發展與契機等議題有許多分析討論，本報告共分為三個部分，除前言外，第二部分為 Agency MBS 市場流動性分析，第三部分為綠色債券之投資分析與市場展望，第四部分為心得與建議。

貳、Agency MBS 市場流動性分析

一、Agency MBS 市場流動性變動趨勢

Agency MBS 包括政府贊助機構(Government Sponsored Entities)的 Fannie Mae 與 Freddie Mac MBS，以及由美國政府提供明確直接保證的 Ginnie Mae MBS，此債券的擔保品為美國住宅抵押貸款，MBS 投資人間接提供資金給房貸借款人，若 MBS 市場的流動性顯著惡化，可能導致在 MBS 市場進行交易的投資人要求更高的風險溢酬，使得美國民眾之房貸成本被迫提高。

在 Agency MBS 市場中經常採取一種特殊的遠期交易型式，稱為 TBA (to be announced)。在 MBS 之 TBA 交易過程中，買賣雙方於交易日並不預先指定交割特定的債券或 MBS 資產池，而僅指定交割債券之票面利率、發行機構、年限與面額。因此，儘管 Agency MBS 市場包括超過一百萬種性質相異的 MBS 資產池，90%以上的交易都能以這種高流動性的定型化遠期契約完成。

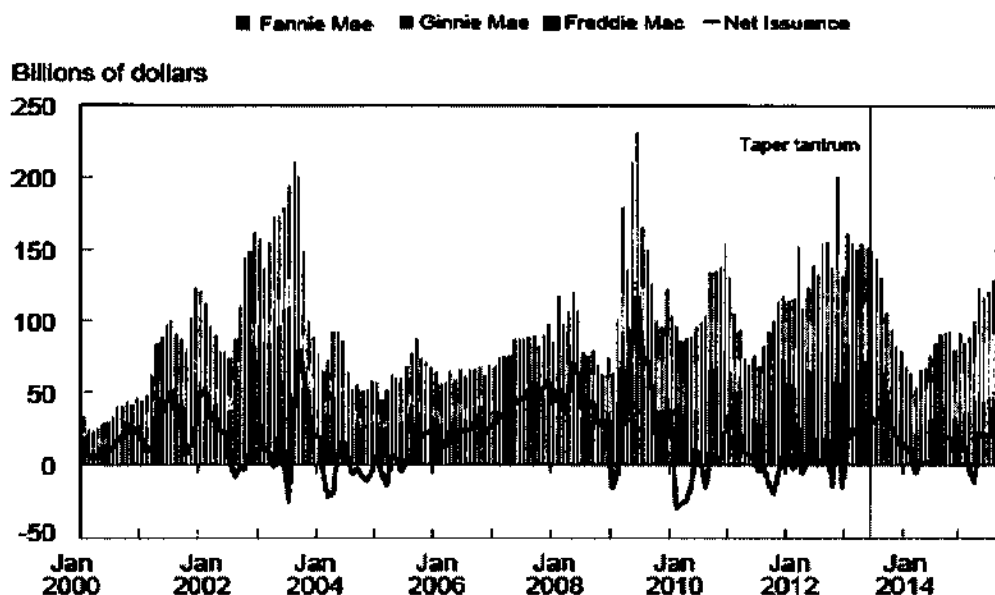
MBS 投資人傾向集中在此高度流動性的市場交易，包括新債發行之避險，或是於次級市場調整投資部位等；因此近年來 Agency MBS 市場交易量持續大於公司債市場，例如：雖然 2015 年公司債市場餘額約 8.2 兆美元，較 Agency MBS 的 6.2 兆美元為高，然而 Agency MBS 之每日平均交易量約 1,900 億美元，大幅高於公司債的 270 億美元。

二、MBS 市場流動性衡量指標

(一) 債券發行規模

債券發行規模可做為衡量債券供給面對 MBS 市場流動性影響的一項指標。長期利率的變動係抵押貸款融資利率的主要決定因素，並且進而影響 Agency MBS 之總發行量。例如 2013 年下半年市場投資人擔憂 Fed 可能開始縮減 QE 規模(taper tantrum)，長期利率快速大幅上揚，MBS 發行量驟減(如圖 1)。

圖 1 固定利率 Agency MBS 每月發行量



資料來源： NY Fed

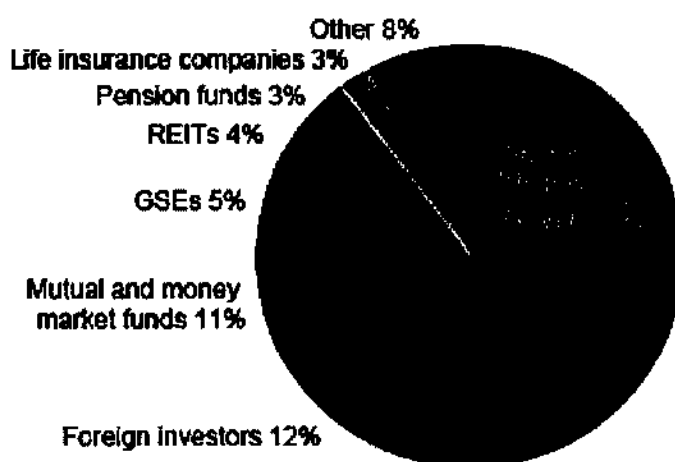
(二) 債券持有人組成結構

債券持有人的組成結構也可能影響市場的流動性，目前 Agency MBS 之

市場總額超過 6 兆，分別由多種不同類型的投資人持有，包括政府機構、銀行、外國投資人，以及退休基金，其中最大的單一持有者就是 Fed。

Fed 購買 Agency MBS 係基於執行貨幣政策，以達成央行完全就業與價格穩定的雙重使命。因為購買 Agency MBS 可產生貨幣政策效果：可藉由壓低長期利率，支持抵押貸款市場，並讓資金狀況更為寬鬆。所以 Fed 之 MBS 投資策略為持有至到期，並不在市場中主動積極交易 MBS。

圖 2 Agency MBS 之持有投資人分析 (2015 年第 2 季)



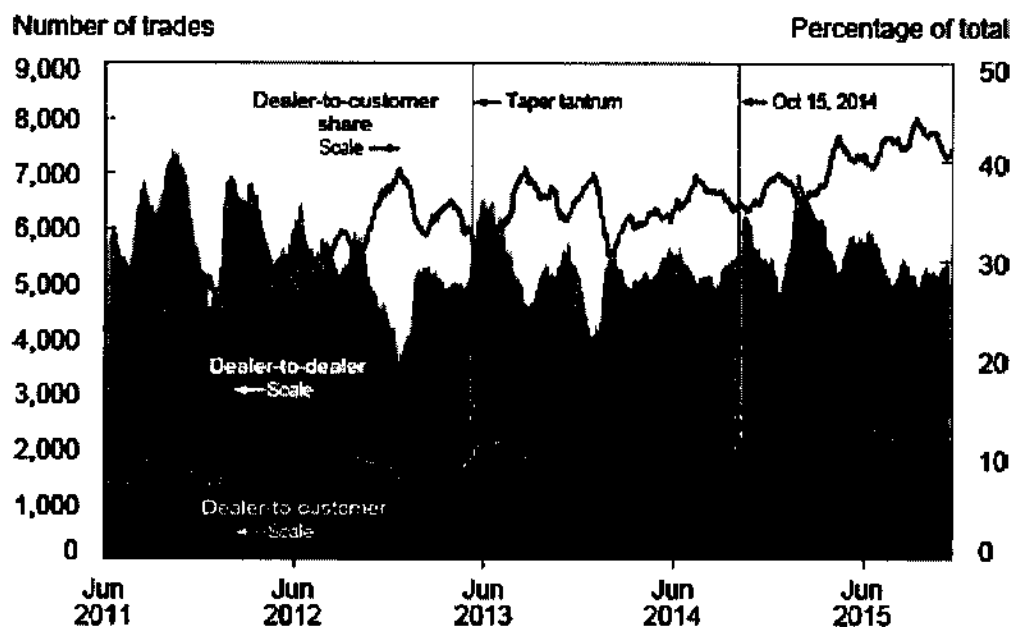
資料來源： NY Fed

(三) 每日交易量

每日交易量資料取自 FINRA (Financial Industry Regulatory Authority) 提供的 TRACE (Trade Reporting and Compliance Engine) 資料庫。TRACE 自 2011 年 5 月開始搜集 MBS 市場交易資料，整體而言 Agency MBS 市場的交易筆數

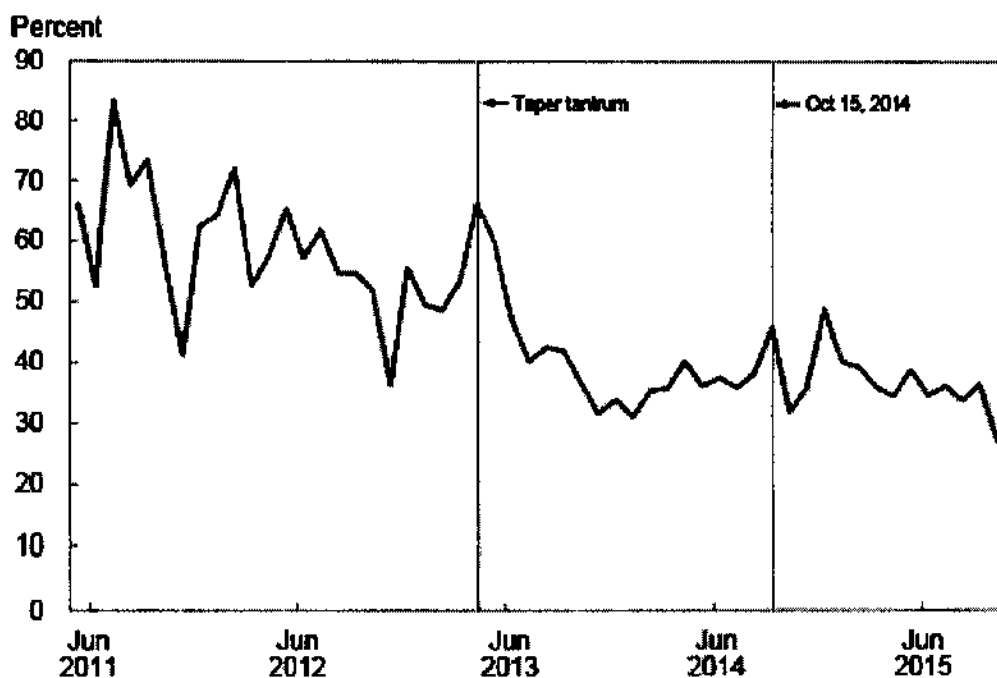
(如圖 3)自 2011 年以來僅呈現微幅緩升趨勢；值得注意的是，相較於經紀商間之交易，經紀商與投資人間交易所占比例持續增加。

圖 3 每日交易筆數



資料來源： NY Fed

圖 4 每日交易週轉率

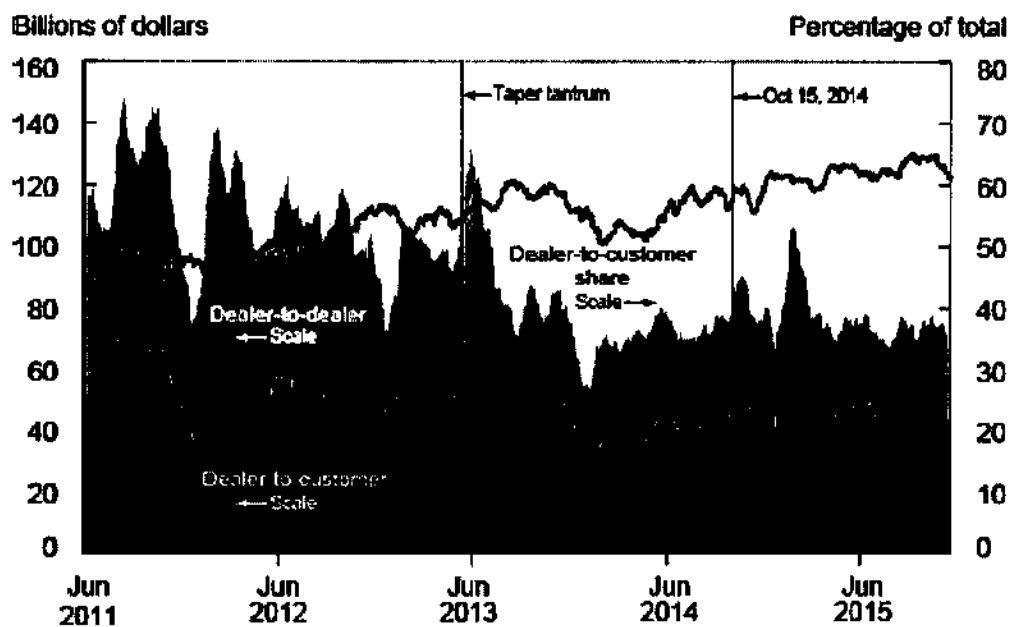


資料來源： NY Fed

每日交易週轉率為每日交易量占 Agency MBS 發行總量之比率，週轉率於 2013 年下半年大幅下降後穩定下來 (如圖 4)。

MBS 平均債券交易規模亦於 2013 年下半年有所下降，之後則持續保持較低規模至今，其結果是總交易量 (交易筆數乘以其平均規模)隨之下降。圖 5 顯示出即使近期交易筆數維持穩定，但市場成交總量仍然持續減少。

圖 5 每日總交易量

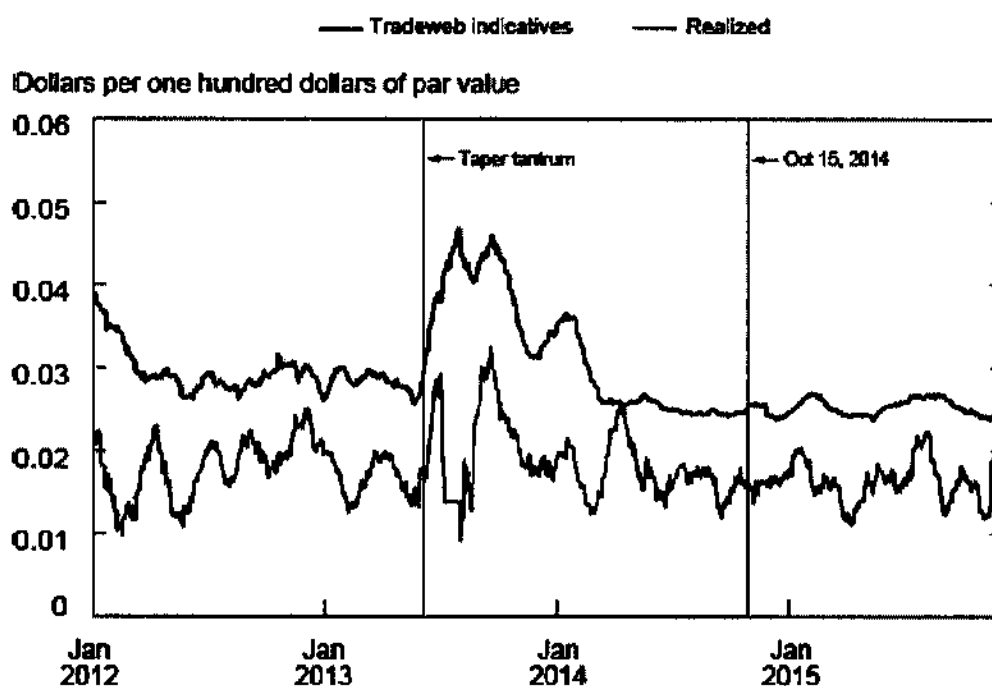


資料來源： NY Fed

(四) 交易成本

雖然平均交易規模、交易量以及週轉率等指標均呈現出 MBS 市場流動性下降，然而交易成本指標則是大致維持穩定。

圖 6 買賣價差



資料來源： NY Fed

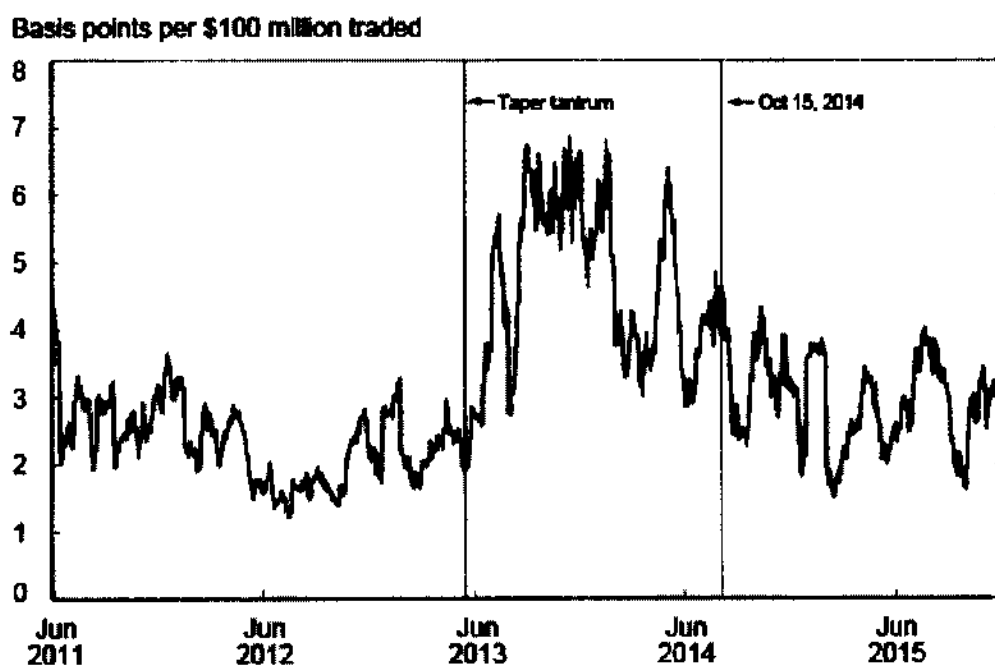
交易成本係指買賣價差(bid-ask spread)，衡量方法有下列兩種：

1. “實際”價差：計算每日市場交易“實際”買進與賣出之平均價格差異，其於 2013 年下半年大幅上升，但隨即很快下降，之後則一直維持相對較為穩定的趨勢至今。
2. “報價”價差：為 Tradeweb 的買賣“報價”價差，其走勢亦相同，Tradeweb 係廣泛使用於 Agency MBS 經紀商與投資人間之交易平台。

(五) 市場價格衝擊

市場價格衝擊指標係衡量特定交易量影響市場價格變化之程度(Amihud, 2002)，該指標顯示 MBS 市場流動性的確在 2013 年呈現惡化狀況，但隨後數年內已大致回復。即使 2014 年 10 月 15 日的美國公債市場發生暴跌，對於 MBS 市場流動性的影響亦相當有限。

圖 7 市場價格衝擊指標



資料來源： NY Fed

三、Fed 再投資對 MBS 市場流動性的影響

(一) Fed 執行之 MBS 購買策略

Fed 於 2012 年 9 月開始實施 QE3，期間其資產負債表每月淨增加約 400 億美元 Agency MBS；之後於 2013 年 12 月宣布開始逐步縮減 QE3 的購債規模；至 2014 年 10 月正式結束 QE，在兩年時間內 Fed 所持有的 Agency MBS 增加了近 9,000 億美元；之後 Fed 僅將提前還款本金再重新投資 Agency MBS。

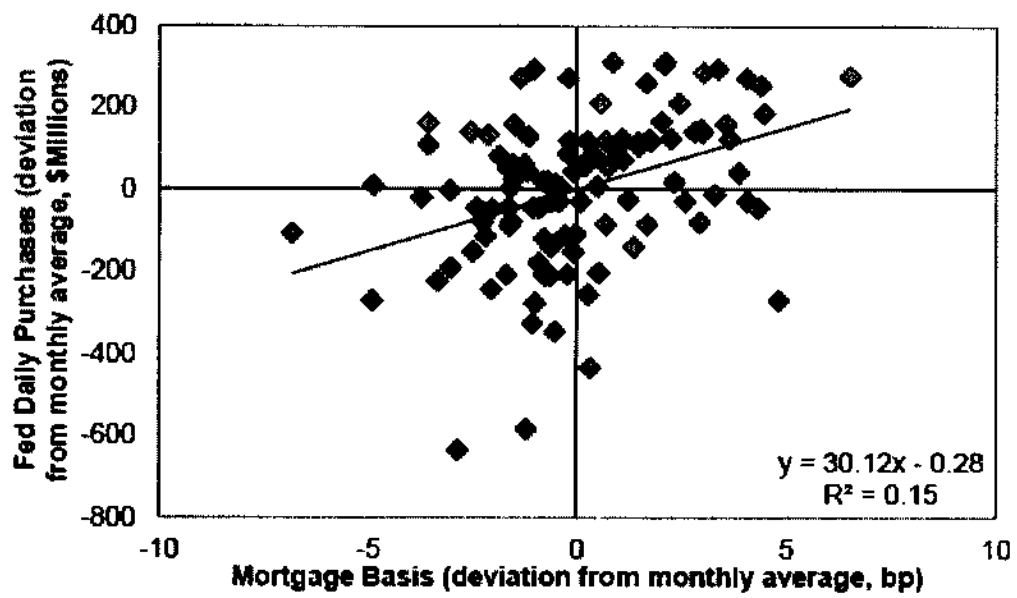
(二) Fed 再投資 MBS 提前還款本金有利於穩定 MBS 利差

New York Fed 之公開市場操作交易部門會在每個月的第 8 個交易日發布未來一個月再投資購買 MBS 的預計金額，而交易部門可斟酌調整各交易日的購買數量。

MBS 利差 (basis)指 MBS 與美國公債殖利率之差異，前者多以 current coupon MBS 殖利率為代表，後者多以 5 及 10 年期公債平均殖利率衡量。利差擴大(縮小)代表 MBS 價格相對於公債便宜(昂貴)。

例如 2016 年 4 月 13 日 New York Fed 公布之購買計劃，其中預計於 4 月 18 日買進 FNCL 3.0%最高金額為 8.5 億美元與 FNCL 3.5%最高 3.75 億美元；當利差擴大(縮小)，Fed 傾向購買較多(少) MBS，將使 MBS 價格上漲(下降)，利差回降(放大)，是以 Fed 再投資成為 MBS 利差的穩定因子。

圖 8 Fed 每日購買量與 MBS 利差呈正相關



資料來源： NY Fed

四、MBS 市場之流動性分析

衡量 Agency MBS 市場交易活動的指標，如交易規模、交易量與週轉率，均顯示出市場流動性逐漸下降，此趨勢的影響因素可歸納如下：

1. 金融危機後，政府為管控市場交易風險，增訂許多金融監理法規以規範金融機構，使得金融機構從事交易的成本更加昂貴；
2. 近年來 Agency MBS 之債券持有人組成結構中，採取持有至到期策略的投資人占率大幅增加；
3. 金融危機後 Fed 為協助美國房市復甦，實施 QE 購買大量 Agency MBS 使得次級市場中之淨供給量減少。

然而若以交易成本與市場價格衝擊指標來看，2011 年以來 MBS 市場之流動性狀況尚稱穩定，Fed 再投資 MBS 提前還款本金發揮穩定 MBS 利差之效果。

未來將持續關注 Fed 貨幣政策正常化，美國政府為改善 MBS 流動性，擬推出單一 MBS 發行平台制度等，對於 MBS 市場流動性的影響。

參、綠色債券之投資分析與市場展望

一、綠色債券的發展

(一) 綠色債券起源

一般而言綠色債券結構與其他債券大致相同，但其資金僅應用於資助綠色或環保計畫與其再融資，因此一般定義綠色債券(Green bond)係用於提供氣候變遷及環境永續發展計畫融資的固定收益工具，此類環保計畫通常與降低二氧化碳排放有關。

歐洲投資銀行(European Investment Bank)於 2007 年發行歷史上首筆綠色債券，其性質屬於金融債券，主要目的為協助綠色經濟投資項目進行融資。綠色債券市場已存在近 9 年時間，早期主要由世界銀行、歐洲投資銀行與亞洲開發銀行等國際組織所發行之債券所主導，但近年來全球企業的綠色債券發行量快速增加。

(二) 綠色債券範圍

金融市場所稱之綠色債券係由範圍較廣之氣候債券(climate-aligned bond)中劃分出來，因為氣候債券與綠色債券的發債所得運用概念基本相同，都涵蓋了與低碳或綠色經濟相關的八項產業，包括能源、低碳建築業、工業、廢棄物與污染控制、交通運輸、資訊科技與通訊、自然資源產業、水資源等領域。

兩類債券主要的差別在於綠色債券在發行時需透過第三方機構獲得綠色認證，或是發債機構應說明其如何用於低碳經濟的投資項目，才能自行標示為綠色債券；此外另一方面，已經發行且存續的氣候債券，也可以經由第三方認證轉換為綠色債券。

(三) 綠色債券國際準則

由於金融市場仍缺乏標準化認證，發行機構難以提供投資人對於綠色債券的統一明確定義。隨著近年來綠色債券的快速成長，加上各金融商品普遍趨向標準化發展，使得許多金融市場參與者產生綠色債券應有更精確定義的需求。目前主要有兩個相關產業組織致力於規範綠色債券的標準化，並訂定兩套不同的綠色債券規則。

1. 綠色債券原則(Green Bond Principles)

綠色債券原則係由國際資本市場協會(International Capital Markets Association，簡稱 ICMA)所制訂的標準，ICMA 是由債券發行機構、投資人與造市經紀商所組成的金融產業組織。綠色債券原則為自願性的「自我認證」的架構，旨在為投資人提供更加多樣化投資標的參考，並在發布後迅速躍升綠色債券標準的主導地位。

2. 氣候債券倡議(Climate Bonds Initiative)

另一個規範綠色債券市場的標準係由氣候債券倡議組織所制定，其提供

了一套更為嚴格的綠色債券規則。氣候債券倡議並非「自我認證」之綠色債券規範，符合標準的債券可註記為「認證氣候債券」。其與綠色債券原則不同，為了讓債券發行人的債券具備「認證氣候債券」，必須經由核准的第三方機構驗證，並經氣候債券倡議組織核可認證。

綠色債券原則和氣候債券倡議架構逐步演變以與時俱進降低發生「漂綠」(greenwash)風險，也就是防止使用綠色債券的收益於非綠色用途。隨著金融市場越來越能夠接納定義一致的綠色債券，並推動提供更透明化的報表予投資人，預期綠色債券市場將可吸引更多廣泛的投資人。

除此之外，綠色債券指數的發展也加速了綠色債券市場的發展，並為投資人提供一個有用的市場指標工具。例如 Barclays MSCI 綠色債券指數，係依據綠色債券原則選取債券，該指數於 2014 年底共有 108 檔債券，市值合計約 760 億美元。

二、綠色債券發行市場之分析

(一) 近期綠色債券市場成長加快

從 2012 年開始市場中未到期綠色債券累積總額呈現大幅度增長，其成長動能主要來自於下列因素：

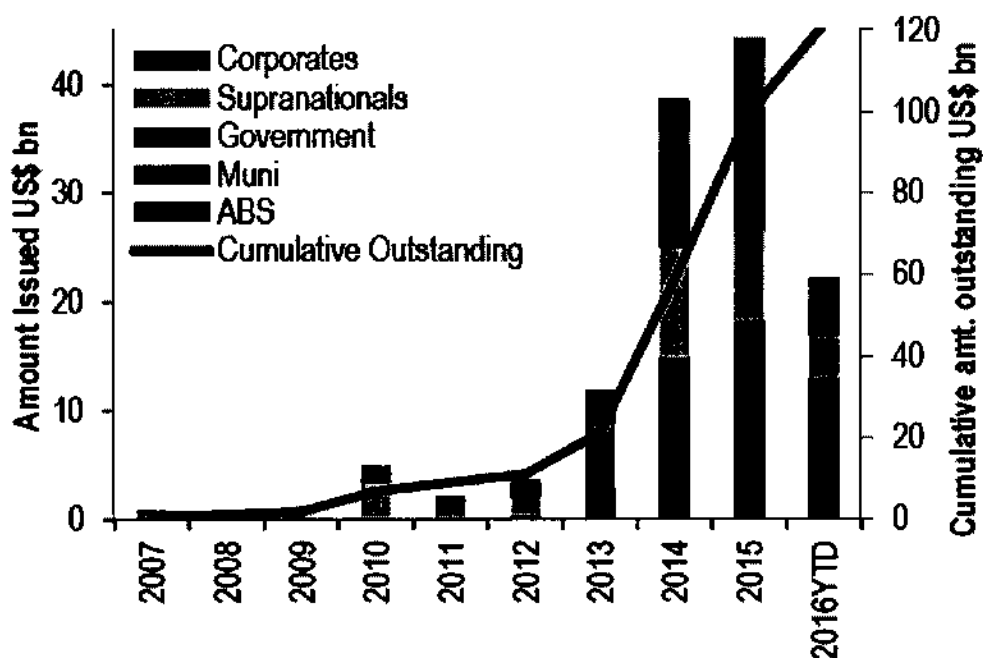
1. 全球金融市場持續面臨低利率環境，與其他融資方式相比，綠色債券發債成本相對便宜，適合作為大型基礎建設的籌資來源，特別是在建築、能源、工業或交通等產業的發展上。全球綠色債券市場約有 85% 的資金投入交通與能源相關項目中。
2. 發債所得主要用於交通與能源相關大型建設的綠色債券，對退休基金與保險公司來說相當具吸引力，因為此兩類型綠色債券符合這兩種機構投資人對長期固定收益類型投資項目的期望。
3. 愈來愈多的機構投資人將公司的環境、社會以及公司治理 (Environmental, Social and Governance) 政策及成果納入其投資決策的考量以反映其社會責任，目前約有 1,300 個機構法人簽署參與聯合國責任投資原則 (Principles for Responsible Investment Initiative)，總資產管理規模超過美金 45 兆。

(二) 綠色債券市場之發行面分析

目前綠色債券市場之發行機構主要可歸納為三類：多邊國際組織與政

府、銀行，以及企業。多邊國際組織與政府包括 AAA 評等之跨國發展銀行與評等介於 A~BBB 區間之政府相關機構。

圖 9 綠色債券之主要發行機構 2007 年至 2016/04/30 之發行量



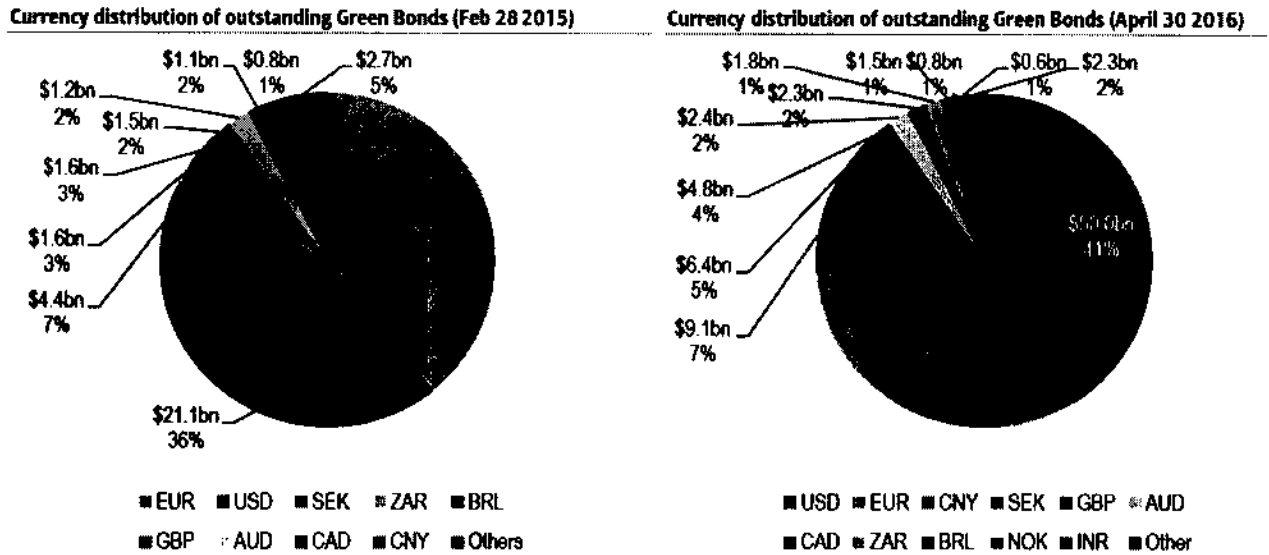
資料來源：Bloomberg

截至 2016 年 4 月，流通在市場的綠色債券總計有 33% 係由銀行所發行，26% 由國際組織與政府發行，而 22.4% 則由企業發行。

比較 2015 年 2 月與 2016 年 4 月之綠色債券發行幣別分布，可以發現雖然歐元於 2015 年為最主要發行幣別(占 39%)，美元次之(占 36%)；然而整體綠色債券發行結構在 2016 年發生大幅變化，美元增加至首位(占 41%)，歐元則下降至 34.3%。但其中最值得注意的是人民幣快速由 1% 上升至 7%，成為

占率第三之貨幣。

圖 10 綠色債券之主要發行幣別 (2015/02/28 與 2016/04/30 之比較)



資料來源：Bloomberg

三、綠色債券投資人之需求分析

相較於一般債券，發行綠色債券可吸引對社會責任投資(Socially Responsible Investment)有興趣的投資人，然而過去投資人常因綠色投資的高風險而卻步，在綠色運用收益債券(green use of proceed bond)情況之下，意即此債券還款權責歸屬發行人，因此投資人不需承擔綠色投資之風險，更易吸引投資人關注。所以儘管與一般債券面額皆相同，但綠色債券卻往往能夠在發行時獲得超額認購，而一般公司債券卻可能認購不足，此正顯示綠色債券的優勢。

購入綠色債券之投資人範圍相當廣泛，然而其對於此債券一般較非綠色債券更傾向於採取「購買並持有」的投資策略。因此也造成綠色債券往往已經被鎖定於投資組合中，而缺乏次級市場交易的流動性。

目前投資人對於綠色債券之需求依然強勁，金融市場有許多投資人已準備好伺機購入較高評等之綠色債券，部分買方投資機構甚至於早就已經設置特定範圍資金用於買進綠色債券，但也有許多原先並沒有在投資準則中明確規範綠色債券的基金與投資機構在市場中積極買進綠色債券。

近期由歐洲政府相關機構所發行之歐元綠色債券之初級市場認購狀況為：19%由央行買進，47%為銀行，32%為基金，其餘2%則為保險公司購入。

鑒於國際組織與政府相關機構之信用評等較佳，預計各國央行仍將著重於投資其發行之綠色債券，而非銀行與企業所發行者。

四、綠色債券之市場展望

(一)綠色債券 2016 年之市場預測

預計下列因素將有助於 2016 年綠色債券市場的發行量成長：

1. 全球綠色債券的發行架構逐步趨於標準化，包括中國大陸與印度已訂定更明確的綠色債券發行規範，並符合綠色債券原則。
2. 為因應法人投資機構對於綠色債券需求，Moody's 信評公司近年著手研究綠色債券專屬的信評模型，並發布「綠色債券評等國際準則」(Green Bond Assessment，簡稱 GBA)，也配合 2015 年陸續推出的各國綠色債券法規，提供金融監理的參考標準，這些都有助於市場的正向擴展。
3. 政府相關機構發行之綠色債券近年於次級市場的投資績效不錯，使得發行機構對於增加或擴大發行之誘因增加。
4. 鑒於聯合國氣候變化綱要公約第 21 次締約國大會暨京都議定書第 11 次締約國會議已於 2015 年 12 月成功通過「巴黎協議」，此將有助於政府相關機構、銀行與企業瞭解進一步推動未來綠色融資計畫。

(二) 綠色債券市場的展望相當樂觀

1. 綠色債券有利於企業之環境保護計畫的資金借貸，允許公司邁向永續發展與低碳的未來事業。

2. 綠色債券原則的發布可提供債券發行機構較有效率的指引，並幫助投資人取得氣候變遷及環境永續發展的相關資訊。
3. 中國大陸與印度政府陸續訂定符合綠色債券原則的相關債券發行規範，顯示出全球綠色債券市場已逐步取得一致性。

肆、心得與建議

由於金融危機後政府趨向較嚴格管控市場交易風險，Agency MBS 之債券持有人組成結構改變等因素的影響，加上金融危機後美國房市復甦緩慢，使得 Agency MBS 市場流動性逐漸下降，然而若以交易成本與市場價格衝擊指標來看，2011 年以來 MBS 市場之流動性狀況尚稱穩定，Fed 再投資 MBS 提前還款本金發揮穩定 MBS 利差之效果。

未來將持續關注 MBS 提前還款趨勢，此外亦需考慮將政府為改善 MBS 流動性，擬推出單一 MBS 發行平台制度等，對於 MBS 市場流動性的影響，以及美國房市政策預期變化的影響納入整體投資決策考量。

整體而言下列因素將預期有助於綠色債券市場的未來成長：

1. 綠色債券有利於企業之環境保護計畫的資金借貸，允許公司邁向永續發展與低碳的未來事業。
2. 綠色債券原則的發布可提供債券發行機構較有效率的指引，並幫助投資人取得氣候變遷及環境永續發展的相關資訊。
3. 中國大陸與印度政府陸續訂定符合綠色債券原則的相關債券發行規範，顯示出全球綠色債券市場已逐步取得一致性。

對於外匯存底投資而言，於進行投資決策所考慮的關鍵因素包括安全、收益與流動性。因此需要注意的是目前相同發行人之一般債券與綠色債券的信用風險與收益率大致差不多，然而流動性與次級市場週轉率則因發行規模較小而偏低。

雖然各國央行與許多主權基金可能因社會責任支持綠色建設，

或是環境永續發展等考量，而主動增加投資綠色債券；然此類綠色債券投資需求，仍會受到外匯存底經理人須同時兼顧投資風險與收益的限制，因此央行可選擇購買較為熟悉與信用評等較佳的國際組織與政府相關機構所發行之債券。

參考資料

- Adam Kurpiel (2016), "ECB Policy And EUR Rates," Societe Generale.
- Anatoli Annenkov (2016), "Global Economic Outlook," Societe Generale.
- Bpifrance (2016), "Bpifrance Financement, Bond Issuer," Societe Generale.
- Ciaran O'Hagan (2016), "Fixed Income Portfolio Strategy," Societe Generale.
- COE (2016), "Council of Europe Development Bank," Societe Generale.
- Geoff Dawes (2016), "ECB Cross Asset Views: Economics, Equity and Credit,"
Societe Generale.
- SFIL (2016), "The French leading local Government and Export Agency," Societe
Generale.