

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)

參加 PIMCO 舉辦之「機構研討會及客製化 訓練課程」之心得報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：杜文嘉 四等專員

何啟嘉 四等專員

出國地點：美國洛杉磯

出國期間：106 年 10 月 15 日至 28 日

報告日期：107 年 1 月 16 日

目錄

壹、 前言.....	1
貳、 美國房地產市場概況與短期展望.....	2
一、 受惠於房市回溫，美國部分都會房價已漲破前高.....	2
二、 美國各地房價漲幅不一，應與失業率及勞動力變化有關.....	4
三、 數據顯示，未來短期美國房價仍可能持續走升.....	8
四、 惟若利率持續攀升，恐為美國房產價格帶來威脅.....	19
五、 稅負改革法案則可能為美國部分都會之房產價格帶來負面衝擊.....	22
參、 不動產抵押貸款證券（Mortgage-backed security；MBS）.....	23
一、 MBS 之簡介.....	23
二、 Agency MBS 發行概況.....	24
三、 Agency MBS 持有者分布.....	26
四、 國際財務報導準則第 9 號（IFRS 9）之金融資產分類.....	28
五、 MBS 在 IFRS 9 之分類.....	35
肆、 心得與結論.....	41
伍、 參考資料.....	43

壹、前言

職等奉派參加 PIMCO 舉辦之「機構研討會及客製化訓練課程」。課程內容部分，債券投資係包含公債投資組合簡介、公司債風險評估與機會、MBS、市政債及 TIPS 之介紹；總體經濟分析方面包含綜觀全球經濟情況、分析川普政策以及中國在十九大後之政經情況等；其他課程主題則包含資產組合配置、投資報酬率介紹、風險因子及債券主動與被動之交易策略等；另有分組模擬投資競賽作為課程結束。學員主要來自主權基金、退休基金、金融業者、大型企業以及各國之中央銀行等，合計超過 80 位人員參與。

本報告可分為下列幾部分：第一部分為「美國房地產市場概況與短期展望」，內容包括對美國房地產價格之分析及稅負改革法案對美國部分都會之房產價格帶來之負面衝擊等。第二部分為「不動產抵押貸款證券」，內容包括不動產抵押貸款證券之簡介以及國際財務報導準則第 9 號下，對不動產抵押貸款證券之資產分類等。最後以「心得與結論」作收。

貳、美國房地產市場概況與短期展望

一、受惠於房市回溫，美國部分都會房價已漲破前高

(一) 次貸風暴除使美國房價重挫，亦引爆全球金融危機

賀蘭芝、官佳璿、劉棟賢（2009）表示，**2007年美國房市泡沫破滅**，美國整體房價開始走跌，**次級房貸**（subprime mortgage）之借款人¹無法以「再融資」方式借新還舊，除使**違約事件頻傳**，另因**次級房貸通常隱藏在住宅權益資產證券（Home Equity ABS）與抵押債務債券（Collateralized Debt Obligation）**等國際投資銀行發行之**結構型商品**中，在投資大眾**無法全然掌握潛在風險及損失**之情況下，更使**國際金融市場大幅動盪**、甚至令部分**大型金融機構倒閉**，2008年**全球之金融危機正式引爆**。

(二) 2012年迄今美國房市回溫，惟各都會房價漲幅不一

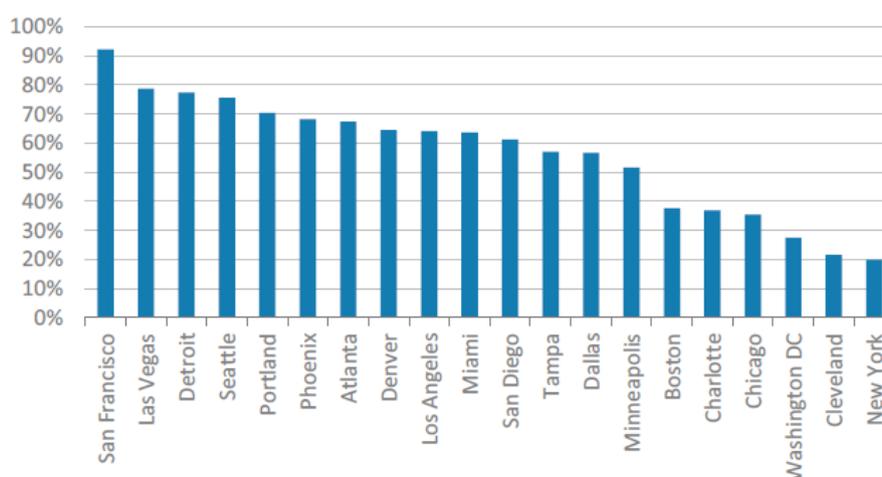
Egan et al.（2017）引述標普/凱斯席勒全國房價指數（S&P/Case-Shiller US National Home Price Index）指出，**2012年2月至2017年中，美國整體房價自觸底反彈**以來，其**漲幅約逾40%**。

¹ 因次級房貸借款人之信用紀錄通常較差，信用評等分數一般較低，無法以正常房貸利率向一般銀行借錢，只得改向融資公司借錢。融資公司為擴大案源，則仰賴房貸經紀商招攬業務，房貸經紀商為業績佣金，審核借款人信用資格時極寬鬆，甚至無須財力證明即可借款。

惟 Egan et al. (2017) 亦表示，因房地產市場具強烈之地域性，僅以「全國房價指數」即欲量測美國房市之概況，恐仍有不足。

Egan et al. (2017) 以標普/凱斯席勒 20 大都會統計地區房價指數 (S&P/Case-Shiller 20-City Composite Home Price Index) 為例，指出「舊金山」、「拉斯維加斯」、「西雅圖」等部分美國「都會統計地區」(metropolitan statistical area)，其房價自 2012 年初觸底以來迄今之漲幅皆逾 75%，但「紐約」、「克利夫蘭」等部分美國「都會統計地區」，其房價自 2012 年初觸底以來迄今之漲幅則極有限，僅約 20% 左右 (見圖 1)。

圖 1 當前美國都會統計地區房價與 2012 年初房價低點變動幅度

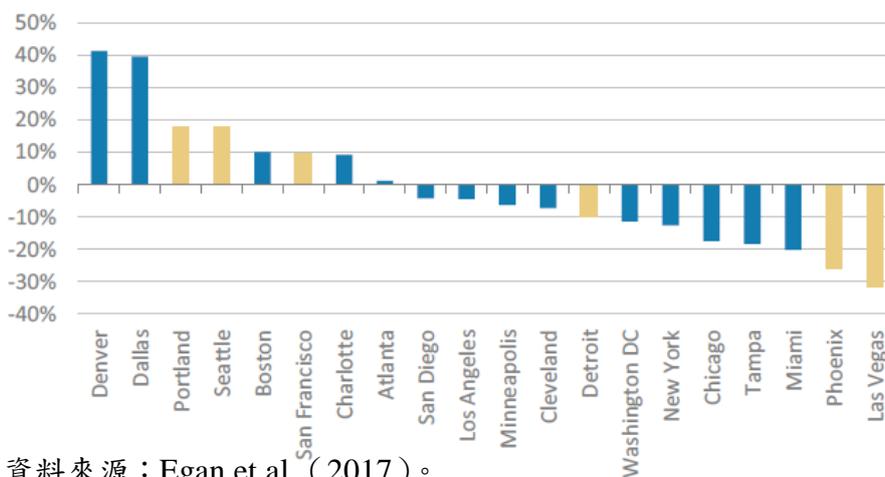


資料來源：Egan et al. (2017)。

Egan et al. (2017) 為避免低基期所衍生之漲幅偏誤，

另以「當前」標普/凱斯席勒 20 大都會統計地區房價指數與「先前」該區房價指數比較，指出自 2012 年 2 月以來，「丹佛」、「達拉斯」等部分美國「都會統計地區」房價漲幅極大，其當前之房價已逾前波高點約 40%，但「鳳凰城」、「拉斯維加斯」等部分美國「都會統計地區」之房價漲幅則相對有限，其當前房價仍低於前波高點 20%，反映**地域**（location）**係主宰、左右房地產價格重要關鍵**（見圖 2）。

圖 2 當前美國都會統計地區房價與先前該區房價高點比較



資料來源：Egan et al. (2017)。

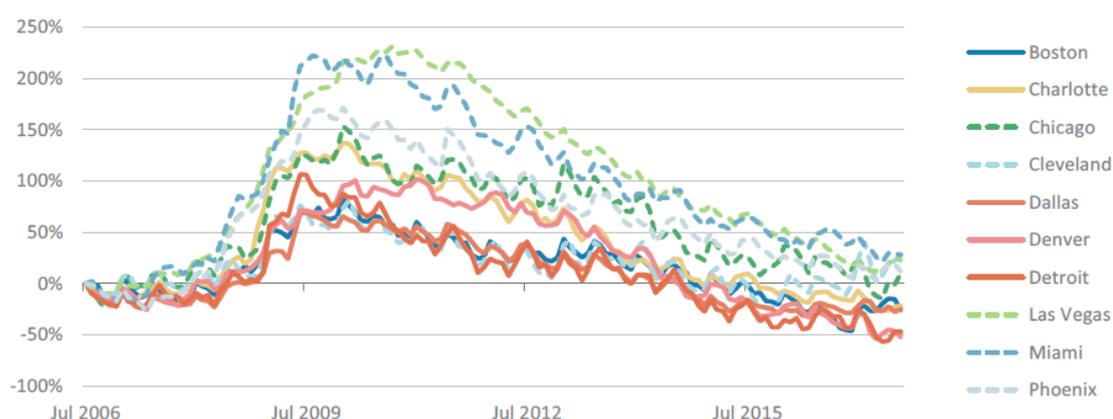
二、美國各地房價漲幅不一，應與失業率及勞動力變化有關

Egan et al. (2017) 指出，藉由觀察**失業率**及**勞動力**之變化，應**有助了解**當前美國各「都會統計地區」之**房價走勢分歧現象**。

(一) 當一都會統計地區失業率下滑，其房價多趨上漲

Egan et al. (2017) 以 2006 年 7 月迄今標普/凱斯席勒 20 大都會統計地區之失業率走勢為例，逕挑選上述期間失業率降幅最大，且低於 2006 年 7 月之前 5 大美國「都會統計地區」，及失業率仍高於 2006 年 7 月之前 5 大美國「都會統計地區」，嘗試找出一「都會統計地區」之失業率與該地區房價之關聯（見圖 3）。

圖 3 美國主要都會統計地區失業率變動百分比



資料來源：Egan et al. (2017)。

Egan et al. (2017) 發現，「丹佛」、「達拉斯」等失業率降幅最大，且跌破 2006 年 7 月底點之美國「都會統計地區」，同時亦為房價漲幅前 5 大之美國「都會統計地區」，而「拉斯維加斯」、「鳳凰城」、「邁阿密」等失業率仍高於 2006 年 7 月底點之美國「都會統計地區」，其房價漲

幅則相對緩和，當前房價仍低於前波高點，意味某「都會統計地區」之失業率變化確與該區經濟情況有關，當該區之失業率愈低，隱含經濟情況愈佳，其房價也大多趨升（見圖 3）。

（二）觀察勞動力規模變化亦有助了解一都會統計地區 房價走勢

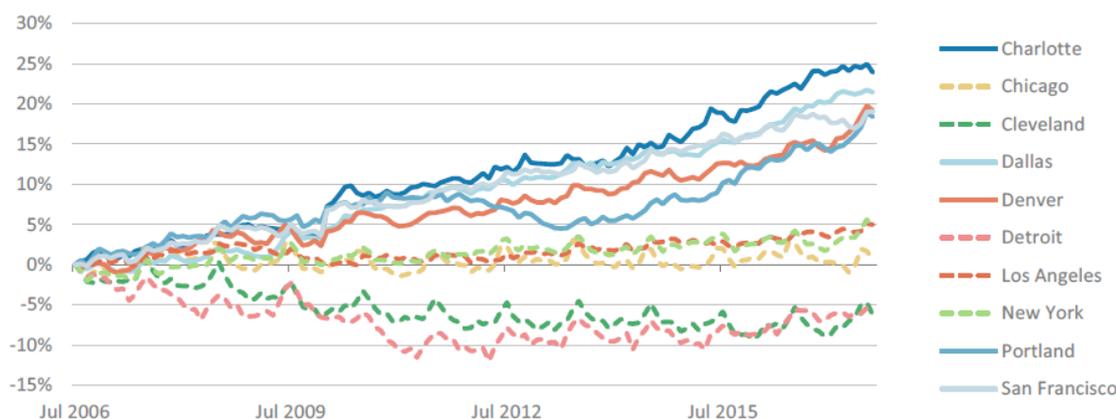
惟 Egan et al. (2017) 亦表示，單憑失業率此指標，恐仍有誤判美國「都會統計地區」房價走勢之虞，因引發失業率變動之成因，除「就業」、「失業」外，仍可能另有其他。

以「底特律」為例，其失業率雖自 2006 年 7 月之 8.4% 降至當前之 4.4%，降幅居標普/凱斯席勒 20 大都會統計地區第 2，房價卻仍較前波高點低。經 Egan et al. (2017) 深入探討成因後發現，「底特律」此一「都會統計地區」失業率走低，主要係其勞動力減少所致（見圖 3）。

據此，Egan et al. (2017) 另以 2006 年 7 月迄今標普/凱斯席勒 20 大都會統計地區之勞動力規模為例，逕挑選勞動力規模與 2006 年 7 月相比，其增幅最大之前 5 大美國「都會統計地區」，及勞動力規模與 2006 年 7 月相比，

其增幅最小之前 5 大美國「都會統計地區」，嘗試找出一「都會統計地區」之勞動力規模與該地區房價之關聯（見圖 4）。

圖 4 美國主要都會統計地區勞動力規模變動百分比



資料來源：Egan et al. (2017)。

Egan et al. (2017) 發現，「夏洛特」、「達拉斯」、「丹佛」、「波特蘭」、「舊金山」等勞動力規模與 2006 年 7 月相比，其增幅最大之前 5 大美國「都會統計地區」，同時亦為房價漲幅前 7 大之美國「都會統計地區」，而「底特律」、「克利夫蘭」等勞動力規模與 2006 年 7 月相比，還相對萎縮之美國「都會統計地區」，其當前房價仍低於前波高點，隱含掌握某「都會統計地區」之勞動力規模變化，確有助彌補單憑「失業率」此指標而引發誤判美國「都會統計地區」房價情勢發展之可能。

三、數據顯示，未來短期美國房價仍可能持續走升

(一) 「住戶形成」應有助衡量美國都會房產潛在需求

Egan et al. (2017) 表示，除「失業率」及「勞動力規模」之變化外，亦可藉「住戶形成」(household formations) 來衡量美國「都會統計地區」之房地產潛在需求。

1. 「住戶形成」係美國房地產需求重要來源

Egan et al. (2017) 預測，未來 5 年美國約有 650 萬至 675 萬「住戶形成」，換言之，未來每年美國約有 130 萬至 135 萬「住戶形成」，這些家庭不論「購屋」(ownership) 或「租屋」(rentership)，預期都將形成創造美國房地產需求之重要來源。

2. 為估計美國「都會統計地區」之「住戶形成」，需考量「美國國內人口遷徙概況」

惟 Egan et al. (2017) 指出，為有效估計美國「都會統計地區」之「住戶形成」，除考量「戶長率」(headship rate)、「人口組成之多樣性」(diversity of the US population) 外，亦須考量「美國國內人口遷徙概況」(intra-country migration)。

Egan et al. (2017) 進一步表示，一般 25 歲左右之美

國民眾可能因就業緣故，而自小型「都會統計地區」(small metropolitan statistical area) 及「偏鄉」(more rural areas of the country) 遷徙至標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」，因此在衡量美國「都會統計地區」之房地產潛在需求時，須將「美國國內人口遷徙概況」納入考量。

以美國人口普查局之數據為例，2011 年美國 20 歲至 24 歲之人口數約有 2,220 萬人，迨至 2016 年，隨前述世代人口之年齡轉變為 25 歲至 29 歲區間，人口數則成長至 2,290 萬人，該期間前述世代之人口成長率約 3.3%。

若改以標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」衡量，2011 年上述「都會統計地區」年紀介於 20 歲至 24 歲之人口，隨該世代之年齡轉變為 2016 年之 25 歲至 29 歲區間、大量人口自小型「都會統計地區」及「偏鄉」遷入至標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」影響，該期間前述世代於「都會統計地區」之人口成長率高達 15.5%，大幅超越美國整體平均值。

3. 數據顯示，未來 5 年逾半美國標普/凱斯席勒 20 大

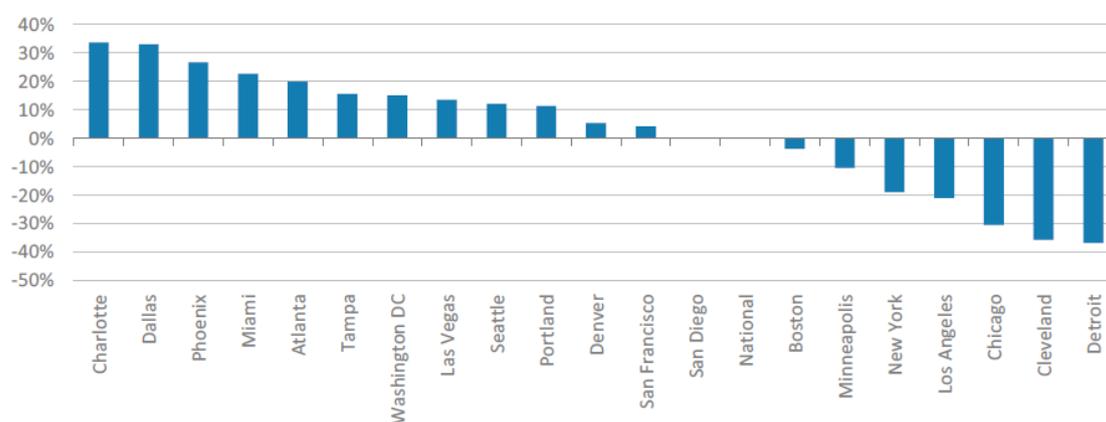
「都會統計地區」「住戶形成」率將高於全國平均

Egan et al. (2017) 表示，若以美國「都會統計地區」

之人口水準為基準，另以「美國國內人口遷徙概況」為調整依據，將可藉由「戶長率」而獲悉未來 5 年各美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」之「住戶形成」。

Egan et al. (2017) 透過上述方法，首先估計未來 5 年各美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」14 歲至 64 歲美國民眾之「住戶形成」占該「都會統計地區」總戶數之比重後，再與美國全體比重之平均值比較，進而獲悉未來 5 年各美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」房地產需求之概況（見圖 5）。

圖 5 未來 5 年美國主要都會統計地區「住戶形成」



資料來源：Egan et al. (2017)。

Egan et al. (2017) 發現，未來 5 年「夏洛特」、「達拉斯」、「鳳凰城」等逾半數之美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」，其「住戶形成」占該「都會統計地區」總

戶數之比重將較美國全體平均值高；而未來 5 年「芝加哥」、「底特律」、「克利夫蘭」等少數美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」，其「住戶形成」占該「都會統計地區」總戶數之比重則較美國全體平均值低。

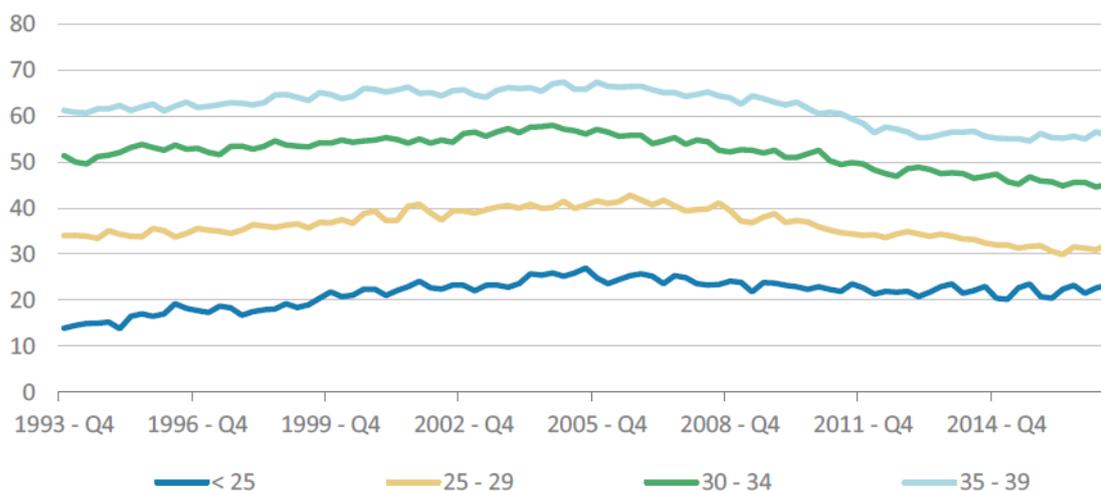
4. 若欲衡量美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」 「購屋」需求，另需考量年齡

Egan et al. (2017) 指出，一般來說，「住戶形成」雖有助了解美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」之房地產需求，但無法釐清上述家庭最終需求係為「購屋」抑或「租屋」。

Egan et al. (2017) 認為，藉由深入了解「美國民眾年齡分布」情形，應可判斷美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」房地產需求來源係「購屋」抑或「租屋」。

以美國人口普查局 39 歲以下各年齡層「購屋」美國民眾各占該年齡層人口數比重之數據為例，數據顯示，年齡較輕之美國民眾多傾向「以租代買」（見圖 6）。

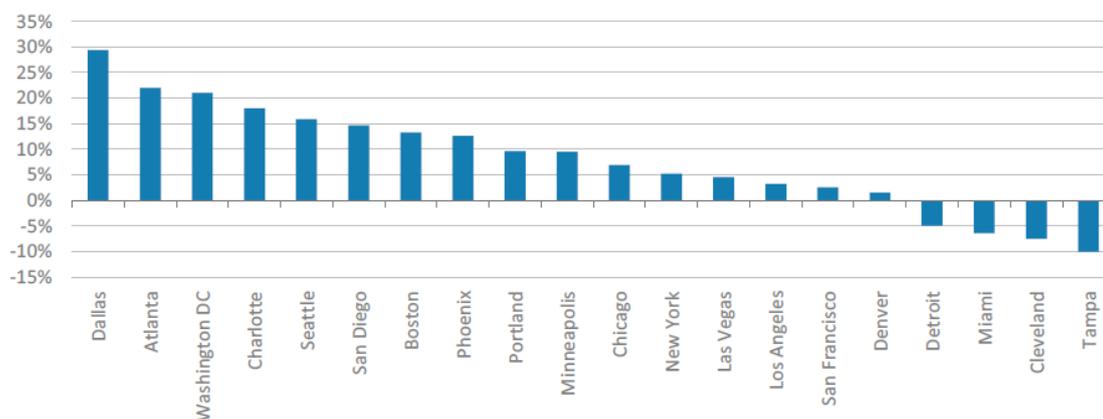
圖 6 39 歲以下各年齡層「購屋」美國民眾占該年齡層人口數比重



資料來源：Egan et al. (2017)。

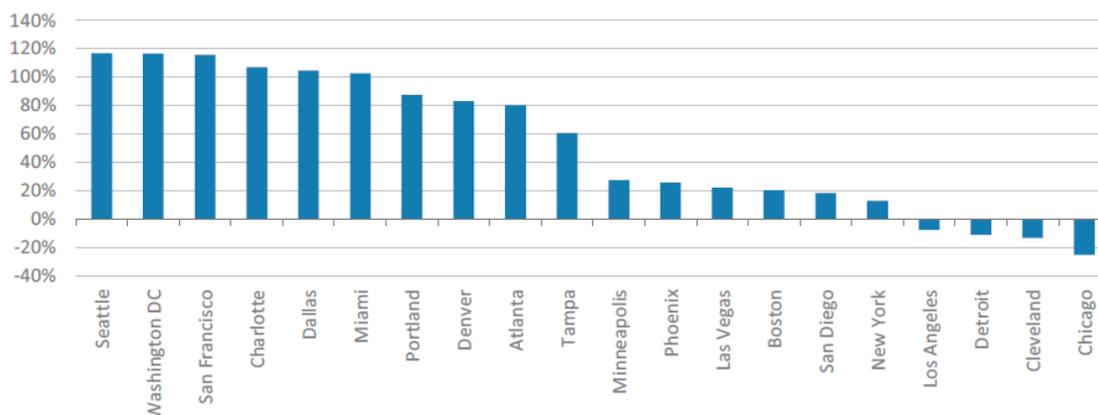
Egan et al. (2017) 另重新估計未來 5 年各美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」18 歲至 29 歲及 30 歲至 39 歲美國民眾之「住戶形成」占該「都會統計地區」總戶數之比重，嘗試自不同年齡層「住戶形成」選擇落腳之「都會統計地區」中，印證房地產需求確與年齡有關（見圖 7、8）。

圖 7 未來 5 年美國主要都會統計地區 18 歲至 29 歲「住戶形成」



資料來源：Egan et al. (2017)。

圖 8 未來 5 年美國主要都會統計地區 30 歲至 39 歲「住戶形成」



資料來源：Egan et al. (2017)。

Egan et al. (2017) 發現，未來 5 年 18 歲至 29 歲之美國民眾「住戶形成」選擇落腳之前 6 大「都會統計地區」分別有「達拉斯」、「亞特蘭大」、「華盛頓特區」、「夏洛特」、「西雅圖」、「聖地牙哥」，房地產需求似偏「租屋」，「購屋」為主要型態之「邁阿密」，則落居該年齡層標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」「住戶形成」之第 18 (見圖 7)。

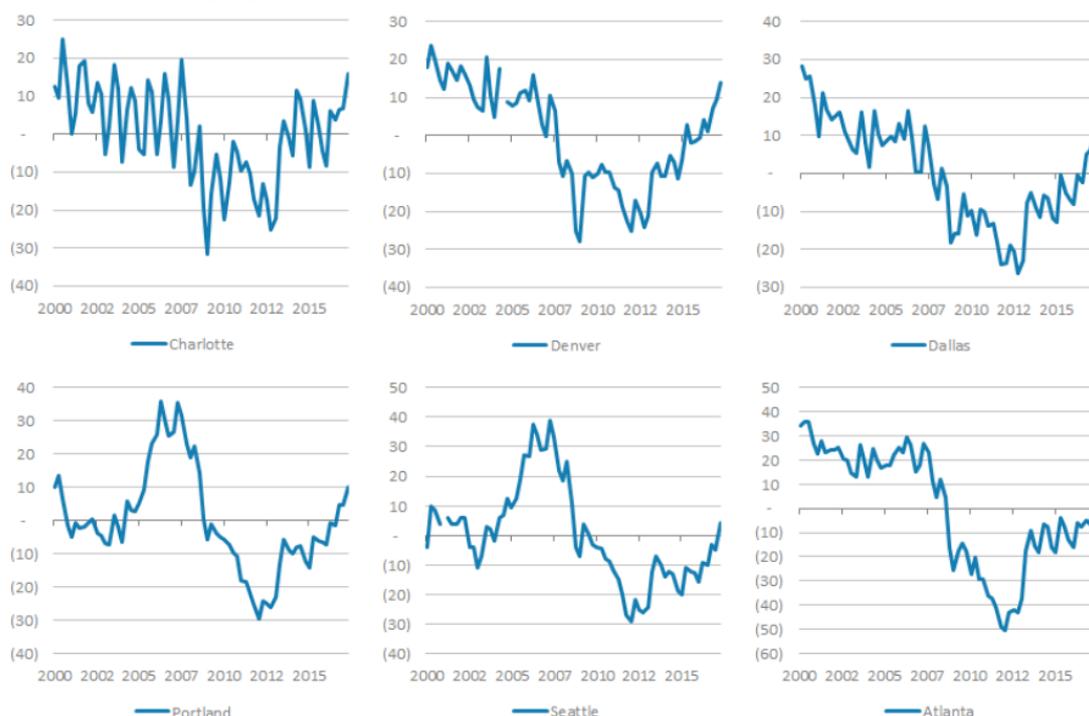
Egan et al. (2017) 另指出，未來 5 年 30 歲至 39 歲之美國民眾「住戶形成」選擇落腳之前 6 大「都會統計地區」分別有「西雅圖」、「華盛頓特區」、「舊金山」、「夏洛特」、「達拉斯」、「邁阿密」，需求雖亦偏「租屋」，但「購屋」為主要型態之「邁阿密」居該年齡層標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」「住戶形成」之第 6 (見圖 8)。

(二) 當前美國整體「購屋負擔能力」仍相對充裕，而 美國家計單位財務狀況亦趨健全

Egan et al. (2017) 表示，2012 年初以來，隨美國各「都會統計地區」房價持續攀升，部分「都會統計地區」房價甚至突破前高，當前房價似漸成美國民眾「購屋」之一大挑戰。

Egan et al. (2017) 嘗試計算 2000 年以來迄今各美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」民眾之「每月房貸負擔額相對所得比率」，藉以釐清當前上述「都會統計地區」之房價對上述「都會統計地區」民眾「購屋負擔能力」之影響（見圖 9、10、11）。

圖 9 每月房貸負擔額相對所得比率高於 2000 年以來均値之都會



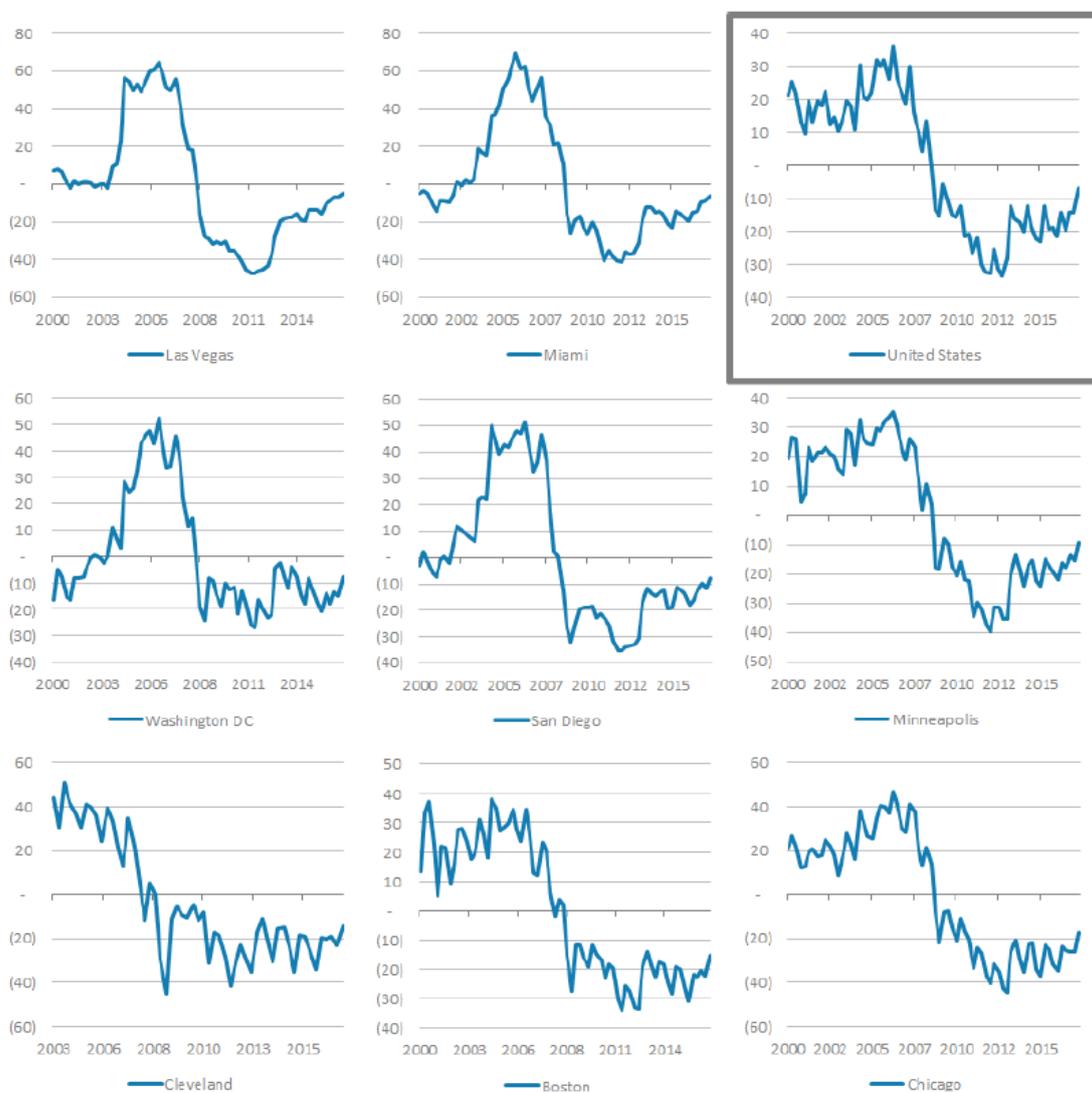
資料來源：Egan et al. (2017)。

圖 10 每月房貸負擔額相對所得比率接近 2000 年以來均值之都會



資料來源：Egan et al. (2017)。

圖 11 每月房貸負擔額相對所得比率低於 2000 年以來均值之都會



資料來源：Egan et al. (2017)。

1. 整體而言，當前美國民眾「購屋負擔能力」仍足

Egan et al. (2017) 發現，若以「每月房貸負擔額相對所得比率」來衡量美國民眾之「購屋負擔能力」，當前之比率仍低於 2000 年以來該指標之平均值，顯示**整體而言**，即便面對 2012 年初迄今持續上漲的美國房產價格，在**景氣回溫、所得增加**之下，**當前美國民眾「購屋負擔能力」仍足**（見圖 11 之右上方框）。

此外，Meyer et al. (2017) 則引用**房地產經紀人協會**（National Association of Realtors）編製之**房價負擔指數**²（housing affordability index），做為**判斷**當前之**美國房產價格對一般家庭**（single-family）之**負擔輕重**（見圖 12）。

圖 12 美國房地產經紀人協會房價負擔指數



資料來源：Meyer et al. (2017)。

² 房地產經紀人協會編製之房價負擔指數納入之主要變數除「美國房產價格」外，亦有「美國利率」及「美國民眾所得」；另指數若顯著高於 100，隱含美國民眾購屋負擔能力愈強。

Meyer et al. (2017) 指出，當前美國房地產經紀人協會房價負擔指數約徘徊於 150 附近，雖然遠低於 2012 年之 220，但仍高於 1997 年至 2008 年之數據甚多，隱含當前之美國房產價格雖然已較 2012 年初之低點大幅走揚，仍不致對美國一般家庭造成過大之負擔。

2. 房價漲幅較大之美國「都會統計地區」中，其民眾之「購屋負擔」恐隨房價日益攀高而逐漸加重

Egan et al. (2017) 發現，當前包含「夏洛特」、「丹佛」、「達拉斯」、「波特蘭」、「西雅圖」、「亞特蘭大」等美國標普/凱斯席勒 20 大「都會統計地區」，其「每月房貸負擔額相對所得比率」業已突破 2000 年以來該指標之平均值，而上述「都會統計地區」房價皆突破先前該區高點，隱含上述「都會統計地區」美國民眾之「購屋」負擔將日益加重（見圖 9）。

世界日報編譯組(2017)則引用美國房貸平台(HSH)報告指出，「聖荷西」及「舊金山」並為當前美國「購屋」所需家庭年收入最高之「都會統計地區」，在 30 年房貸、20% 頭期款之假設下，家庭年收入各至少需 216,181 美元及 171,330 美元，才買得起位處該「都會統計地區」中

上述「都會統計地區」對美國民眾之「購屋」負擔不大，仍具極大吸引力（見圖 11）。

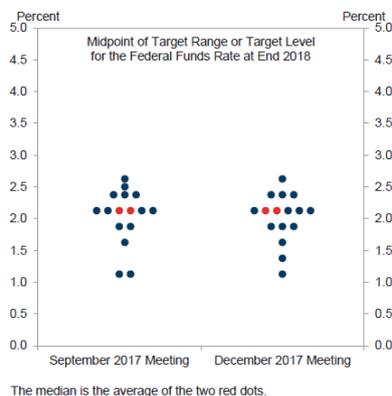
4. 美國家計單位財務狀況亦趨健全

Young and Karoui (2017) 則引用美國聯邦準備當局 (Fed) 3 年 1 度之「消費者金融」調查報告 (Survey of Consumer Finances)，數據顯示，2016 年美國消費大眾之所得與淨財富較 2013 年大幅上揚，增額多來自不動產及金融資產，部分則來自債務負擔減輕，反映美國家計單位之財務狀況趨健全。

四、惟若利率持續攀升，恐為美國房產價格帶來威脅

2017 年 12 月 13 日聯邦公開市場委員會 (Federal Open Market Committee) 決議調升聯邦資金利率 (federal funds rate) 0.25 個百分點至 1.25%~1.50% 區間，其點陣圖中位數則隱含，2018 年將再升息 0.75 個百分點（見圖 14）。

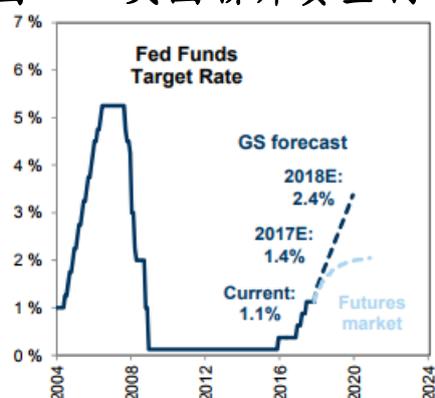
圖 14 聯邦資金利率點陣圖



資料來源：Mericle and Hatzius (2017)。

惟早於本次聯邦公開市場委員會召開會議前，Kostin et al. (2017) 即指出，2018 年美國聯邦準備當局將持續升息步伐，預測 2018 年總計將調升聯邦資金利率 1.0 個百分點，連帶將使 2018 年之 10 年期美國公債殖利率攀至 3.00% (見圖 15、圖 16)。

圖 15 美國聯邦資金利率



資料來源：Kostin et al. (2017)。

圖 16 10 年期美國公債殖利率



資料來源：Kostin et al. (2017)。

Mericle and Hatzius(2017)亦呼應 Kostin et al.(2017) 看法，認為 2018 年美國聯邦準備當局將將調升聯邦資金利率 1.0 個百分點。

Gapen and Uruci (2017) 認為，歷史經驗顯示，「房貸利率走揚」(higher mortgage rates) 及「信用可及性受限」(reduced credit availability) 通常係拖累「住宅投資」(residential investment) 及「房市活動」(housing activity) 之兩大主因，據以判斷除美國聯邦準備當局之升息步調可能使美國房市趨緩之外，若美國銀行業者之房貸業務轉趨謹慎，亦可能為美國房市帶來潛在威脅。

Meyer et al. (2017) 則呼應 Gapen and Uruci (2017) 論述，指出包含 2013 年之「削減恐慌」(taper tantrum)，及 2016 年底「川普當選美國總統」等國際事件，除令美國 10 年期公債殖利率大幅走揚，亦使美國房地產經紀人協會房價負擔指數下滑，顯示「利率」走勢係左右美國一般家庭「購屋」負擔之重要因素。

Meyer et al. (2017) 進一步表示，未來若美國聯邦準備當局持續升息，在美國利率持續走高之情況下，恐加重美國一般家庭之「購屋」負擔，而不利未來美國房產價格走勢。

五、稅負改革法案則可能為美國部分都會之房產價格帶來負面衝擊

Karoui and Young (2017)、Young et al. (2017)、任中原 (2017) 則指出，對「紐約曼哈頓」、「加州灣區」等家庭收入所得較高之「都會統計地區」居民來說，因其報稅多採條列扣減方式，若 2018 年「房貸利息扣減額上限設定為 75 萬美元」(the cap on principal for the mortgage interest deduction will be reduced to \$750k)、「刪除州和地方所得稅扣減額」(a repeal of the deductibility of state and local income taxes) 及「將房產稅扣減額上限設定在 1 萬美元」(introduction of a \$10k cap on property tax deductions) 等美國稅負改革法案一旦推行，恐因此加重上述「都會統計地區」居民之稅負負擔，而不利上述「都會統計地區」之房產價格 (見表 1)。

表 1 美國稅改最終版本 (compromise) 與房產有關之相關扣減額

	Current	House Proposal	Senate Proposal	Compromise
Mortgage Interest Deduction	Deductible, \$1m limit	Deductible, \$500k limit	Deductible, \$1m limit	Deductible, \$750k limit
Standard Deduction for Married Couple	\$12.7k	\$24.0k	\$24.0k	\$24.0k
State and Local Income Tax Deduction	Deductible	Not deductible	Not deductible	Combined \$10k limit
State and Local Property Tax Deduction	Deductible	\$10k limit	\$10k limit	

資料來源：Young et al. (2017)。

參、不動產抵押貸款證券(Mortgage-backed security; MBS)

一、MBS 之簡介

不動產抵押貸款證券(MBS)係指金融機構將所持有之房貸或住宅抵押貸款組成群組，以其未來每期所產生之回收本金以及利息作為標的，發行證券於資本市場上籌資。

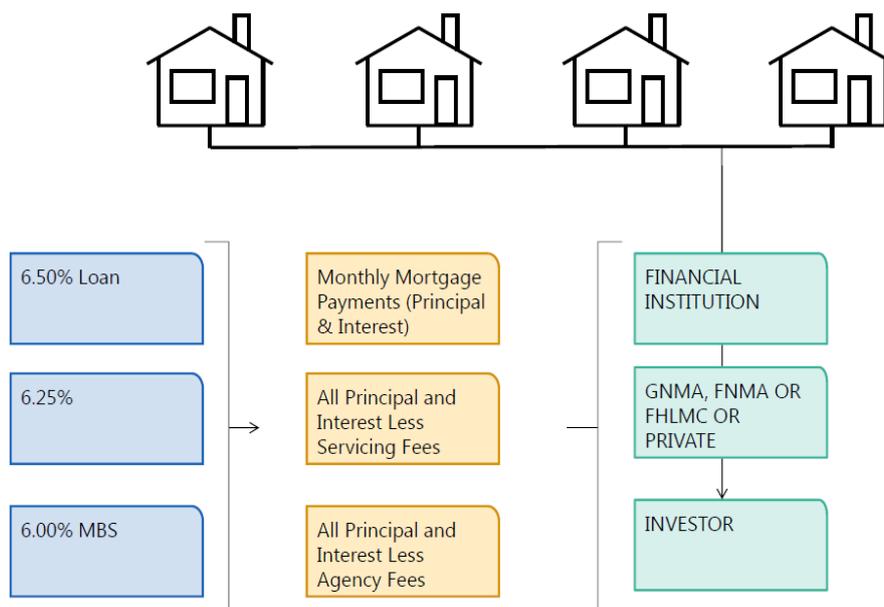
MBS 可分為 Agency MBS 與 Non Agency MBS；Agency MBS 指經由美國聯邦政府贊助機構(Government Sponsored Enterprise; GSEs)所保證的 MBS，而 GSEs 包括：聯邦國家房貸協會(Federal National Mortgage Association, FNMA，簡稱 Fannie Mae)、聯邦住宅抵押貸款公司(Federal Home Loan Mortgage Corporation, FHLMC，簡稱 Freddie Mac)以及美國政府全國房貸協會(Government National Mortgage Association, GNMA，Ginnie Mae)。

證券化概況如圖 17 所示；首先，金融機構會將個別房屋貸款(Mortgages)集成為房貸群組(Mortgage pool)，並以房貸群組算出總餘額、平均票面利率(Average coupon)與平均到期年限(Average Maturity)。最後，再

將集成之房貸群組扣除服務費（Servicing fee）與機構保證費（Agency guarantee）後，予以證券化包裝，成為不動產抵押貸款轉付證券（Pass-through MBS），出售給投資人。

由於在過去美國政府鼓勵提升自有住宅比例之政策引導之下，使得目前有關 MBS 市場之發行金額能夠蓬勃發展，金融機構或退休基金等之投資組合中，MBS 亦為其不可或缺之金融商品。

圖 17 不動產抵押貸款證券化概況



資料來源：PIMCO

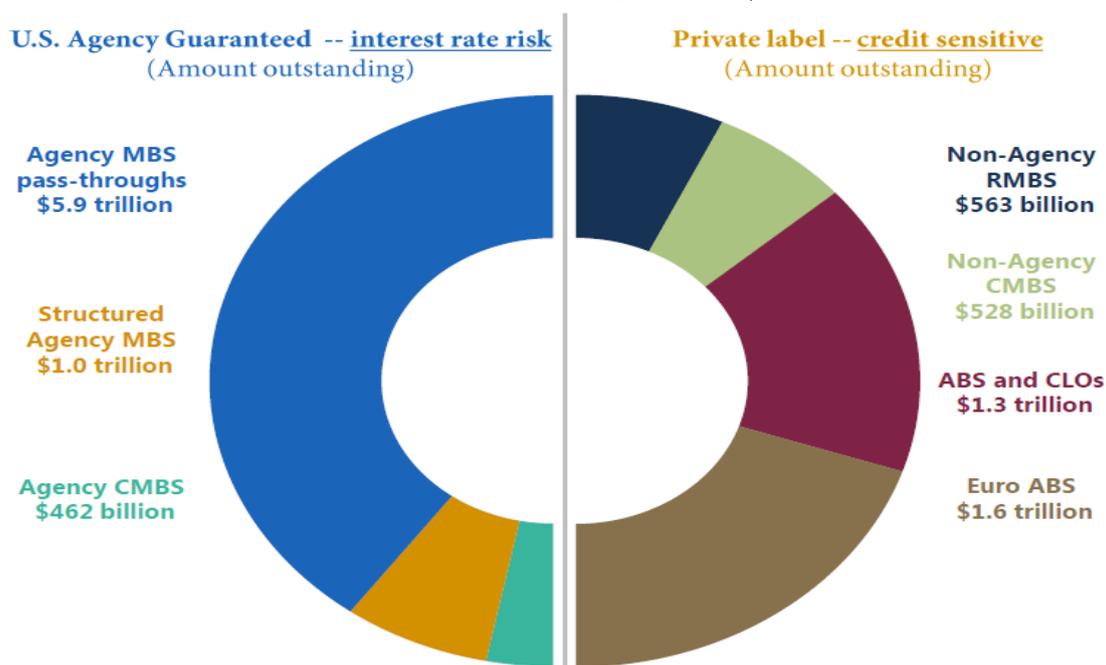
二、Agency MBS 發行概況

截至 2016 年底為止，有關 Agency MBS 之流動在外金額約有 7.36 兆美元（圖 18），其中，由 Ginnie Mae、

Fannie Mae 及 Freddie Mac 保證之 30 年 MBS 已達 4.4 兆美元 (圖 19)。由於 Agency MBS 經風險調整後之報酬較高、流動性較佳，且經 GSEs 擔保，因此，截至 2017 年 6 月底為止，每日之交易金額可達 2,000 億美元(圖 20)，其流動性與美國公債市場 (US Treasury) 相當，並遠比美國公司債市場佳。

Non Agency MBS 之流動在外金額約有 3.99 兆美元(圖 18)，其中，以 EUR ABS (Asset-backed securities) 所占金額最高，達 1.6 兆美元，而 ABS 及 CLOs (Collateralized Loan Obligation) 亦高達 1.3 兆美元，顯見在低利率時代，市場投資人對於 MBS 商品之需求仍相當高。

圖 18 MBS 流通在外情況



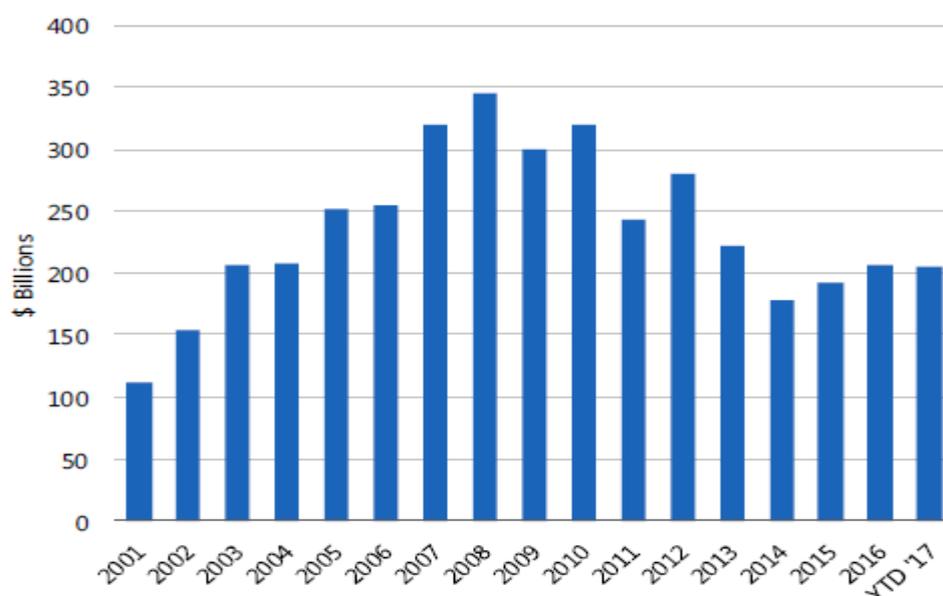
資料來源：PIMCO

圖 19 30 年期 Agency MBS 流通在外
Amount Outstanding (\$ mm)

Coupon	Fannie Mae	Freddie Mac	Ginnie Mae
2.5%	13,514	5,643	17,671
3.0%	533,567	361,580	458,730
3.5%	580,589	377,937	571,338
4.0%	387,717	221,275	256,965
4.5%	146,441	86,458	114,426
5.0%	62,530	42,068	50,197
5.5%	45,422	26,953	20,191
6.0%	27,476	16,401	7,820
6.5%	7,746	2,989	0

資料來源：PIMCO

圖 20 MBS 每日交易金額



資料來源：PIMCO

三、Agency MBS 持有者分布

截至 2017 年第 3 季為止，Agency MBS 持有最多者為美國本土銀行及存款機構(圖 21)，持有比率約占 29.5%；第二持有者為 Fed，持有比率約占 29%；第三持有者為

Hedge Fund、保險公司、Money Managers 及 Dealers 等機構，持有比率約占 20.2%；接下來依持有量高低依序為海外投資人，持有比率約占 12.7%；GSEs，持有比率約占 4.7%，Mortgage REITs，持有比率約占 3.9%。

美國聯準會（Fed）已於 2017 年 9 月宣布啟動縮減資產負債表規模，原本是將每月到期之 MBS 所收回之本金，全數再投入市場；目前則是每月減少投入金額，且減額再逐季增加，預計縮表進度如下：

—2017 年 10-12 月：每月減購公債 60 億美元，MBS 40 億美元。

—2018 年 1-3 月：每月減購公債 120 億美元，MBS 80 億美元。

—2018 年 4-6 月：每月減購公債 180 億美元，MBS 120 億美元。

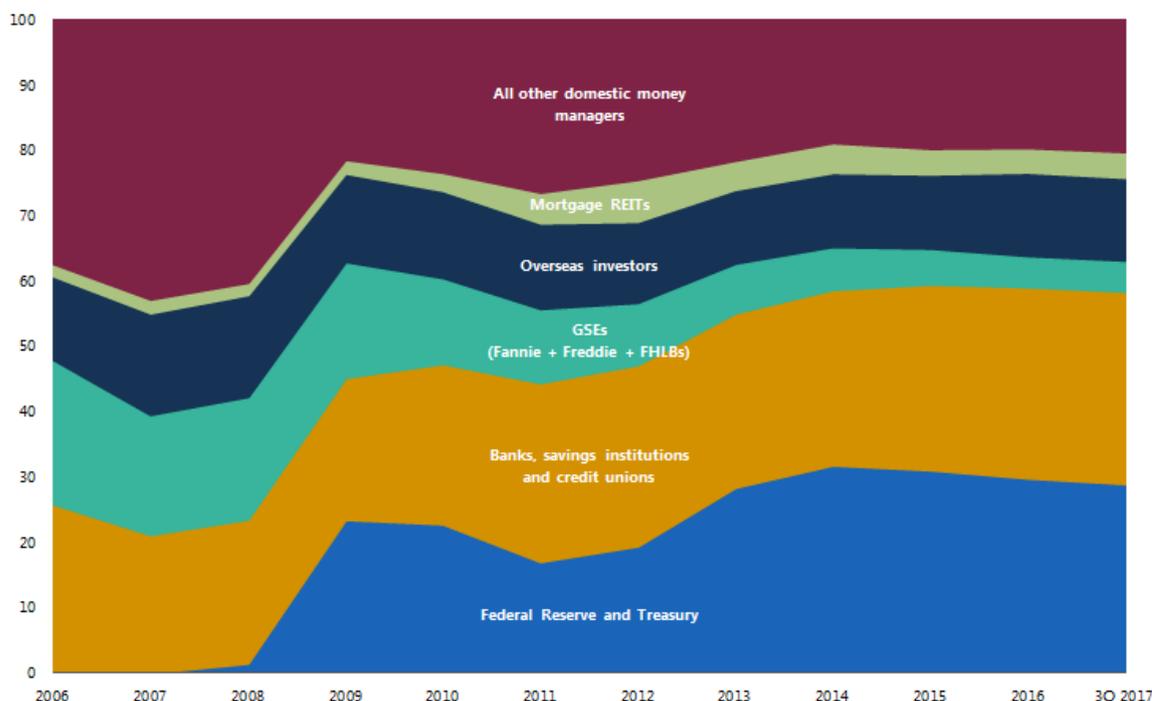
—2018 年 7-9 月：每月減購公債 240 億美元，MBS 160 億美元。

—2018 年 10 月起：每月減購公債 300 億美元，MBS 200 億美元，減購額不再增加。

預計在 Fed 縮減資產負債表之規畫下，第一年所持有

之 MBS 將減少持有 1,200 億美元，第二及第三年則分別減少 2,400 億美元，在 MBS 流通在外金額不變下，預期 Fed 持有比重應會將逐步下降。

圖 21 Agency MBS 持有者分布



資料來源：PIMCO

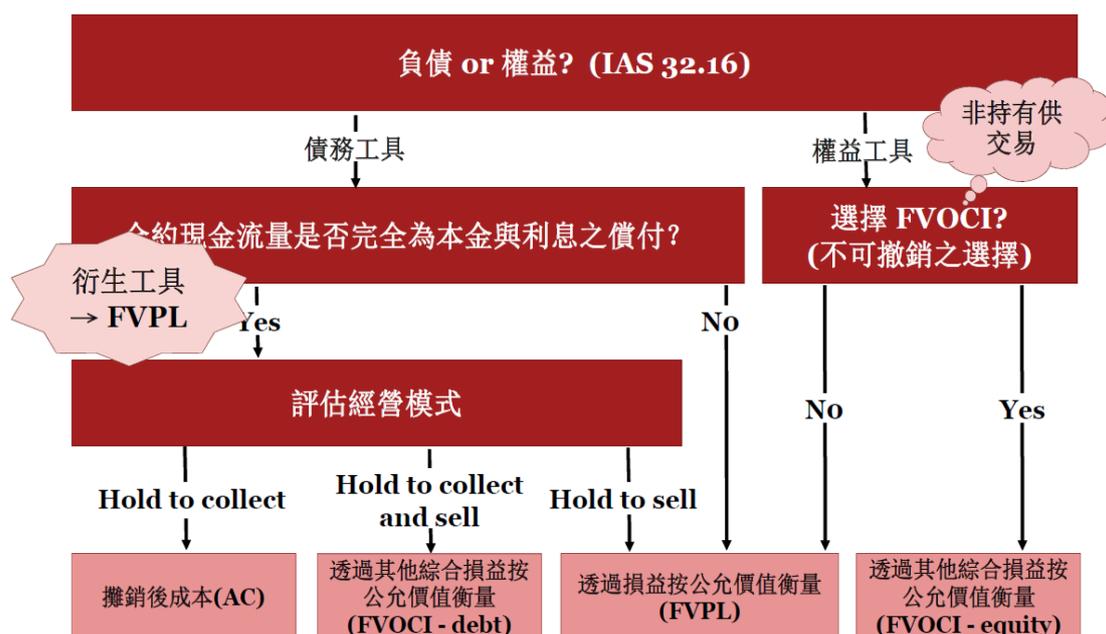
四、國際財務報導準則第 9 號 (IFRS 9) 之金融資產分類

金融監督管理委員會宣布我國將於 2018 年 1 月 1 日起，適用國際財務報導準則第 9 號「金融工具」(IFRS 9)，範圍包括一般產業、金控、銀行、保險及證券業等。由於金融市場於 2007-2008 年間陸續發生美國次級房貸危機及雷曼兄弟破產事件，引發金融市場動盪，對於外界

質疑財務報告所呈現之金融工具損益未能反映金融交易之真實情況，國際會計準則理事會（IASB）爰發布 IFRS 9，以冀望公平允當表達企業之經營成果與經營狀況。

IFRS 9 之主題可分為金融資產之分類與衡量、金融負債之分類與衡量、金融資產減損及避險會計等。在金融資產之分類中，主要係將企業所投資之金融資產，依據「企業持有金融資產之經營管理模式」及「金融資產之合約現金流量特性」之原則，將其會計科目分類為：「透過損益按公允價值衡量之金融資產」、「透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產」或「按攤銷後成本衡量之金融資產」，其分類原則如圖 22 所示：

圖 22 金融資產分類原則



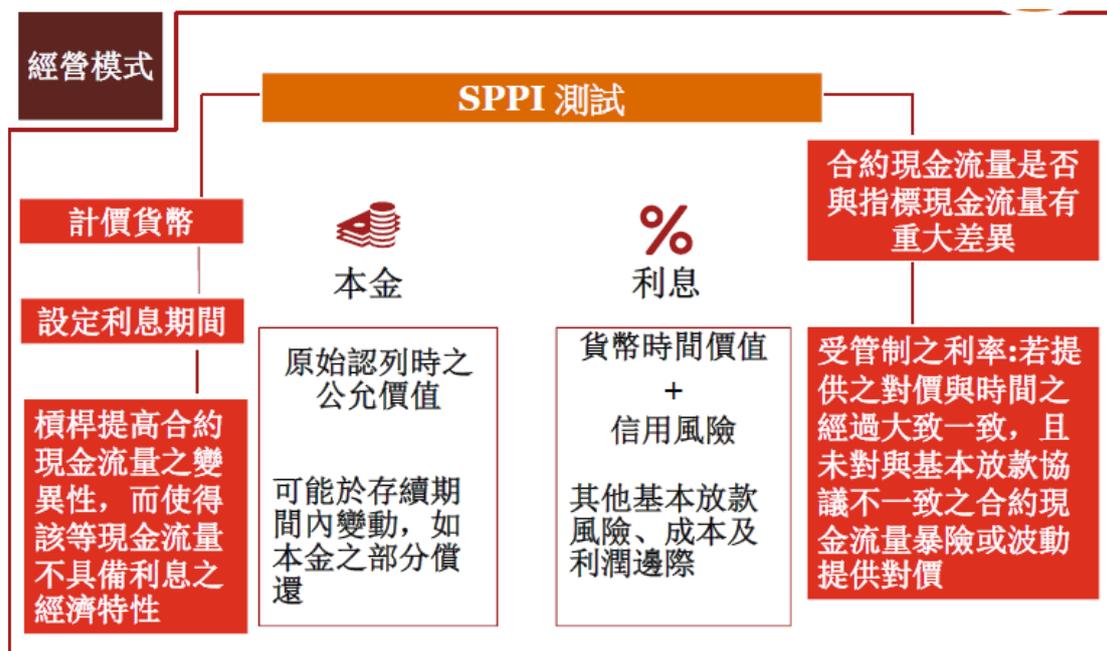
資料來源：PwC

以下係說明金融資產之合約現金流量特性及經營模式之判斷原則。

(一) 金融資產之合約現金流量特性(Solely payments of principal and interest on the principle amount outstanding ; SPPI criterion)

合約現金流量特性係指金融資產之合約條款產生特定日期之現金流量，且現金流量係僅為支付本金及流通在外本金之利息（基本放款之特性），如圖 23 所示。

圖 23 合約現金流量測試



資料來源：PwC

- 貨幣時間價值；僅對時間之經過提供對價關係，而與其他風險無關。
- 信用風險；指債務人違約，無法償還本金之風險。

- 基本放款風險；指債權人資金管理上之風險，如流動性風險。
- 成本；如債權人之管理成本。
- 邊際利潤等；債權人所欲賺取之利潤。

以下係債務證券符合合約現金流量之特性：

1. 具買回權（提前清償 call）或賣回權：提前還款金額幾乎代表尚未支付之本金及利息，且給予提前終止合約之合理補償報酬。
2. 利息與通貨膨脹指數連結：該條款係反應出實質利率，仍屬利息之性質。
3. 設有利率上限或下限之變動利率：該條款對變動利率設有限制，可減少現金流量之變異性，因此仍符合本金及利息之定義。
4. 次順位債權：該條款在債務人未付款即屬違約，惟債權人對債務人未支付之本金仍具有權益。
5. 合約連結工具（contractually linked instruments）僅在符合下列所有條件，始符合合約現金流量特性：
 - (1) 該類分級債券之信用風險需等於或低於標的工具群組之信用風險（如信用評等較佳或相同）。

- (2) 金融資產證券化後，不同清償順位之分級債券（Tranches）本身之合約條款僅包含本金及利息之現金流量，並未與其他商品指數連結。
- (3) 標的工具群組（原資產池）應包含一項或多項工具，使其合約現金流量為支付本金及利息。上述工具之目的係為降低現金流量變異性，並調節分級債券與標的工作群組之現金流量差異。現金流量差異係因：固定或浮動利率、幣別、特定幣別之通貨膨脹以及現金流量發生時點所造成。

以下係不符合合約現金流量特性之債務證券：

1. 具槓桿特性（Leverage）：該條款係提高合約現金流量之變異程度，使得現金流量不具有利息之經濟特性。
2. 利息之多寡與發行公司之盈餘、股價或收入連結之條款。
3. 無到期日之債券：發行人僅在有償付能力時才支付利息；另利息可累積，惟延遲之利息不額外計息。
4. 該類分級債券之信用風險高於標的工具群組之信用風險。

(二) 企業管理金融資產之經營模式 (Business Model)

企業管理金融資產之經營模式，主要係由主要管理人員³ (Key management personnel；又稱經營管理單位)，所決定，以反映企業持有金融資產時，所欲產生現金流入之型態。管理金融資產之經營模式，通常可藉由營業活動來觀察，一般來說，經營模式之目的可分為：

- 持有金融資產以收取合約現金流量；則可分類為按攤銷後成本衡量金融資產。
- 除藉由持有金融資產以收取合約現金流量外，其經營目的尚須出售金融資產才能達成；則需採透過其他綜合損益按公允價值衡量金融資產。
- 持有金融資產並非收取合約現金流量，亦非持有金融資產收取合約現金流量及出售金融資產；則需採透過損益按公允價值衡量金融資產。

經營模式並非取決於經營管理單位對個別金融資產之意圖，亦即並非採逐項工具法來認定，因此經營模式可能不只一種，例如：同一批所購買之金融資產，可能有為收取本金及利息之投資目的，亦有為賺取金融資產

³ 指企業內，擁有直接或間接規劃、指揮及控制企業經營之權力及責任者，包括該個體之任何一席董事。

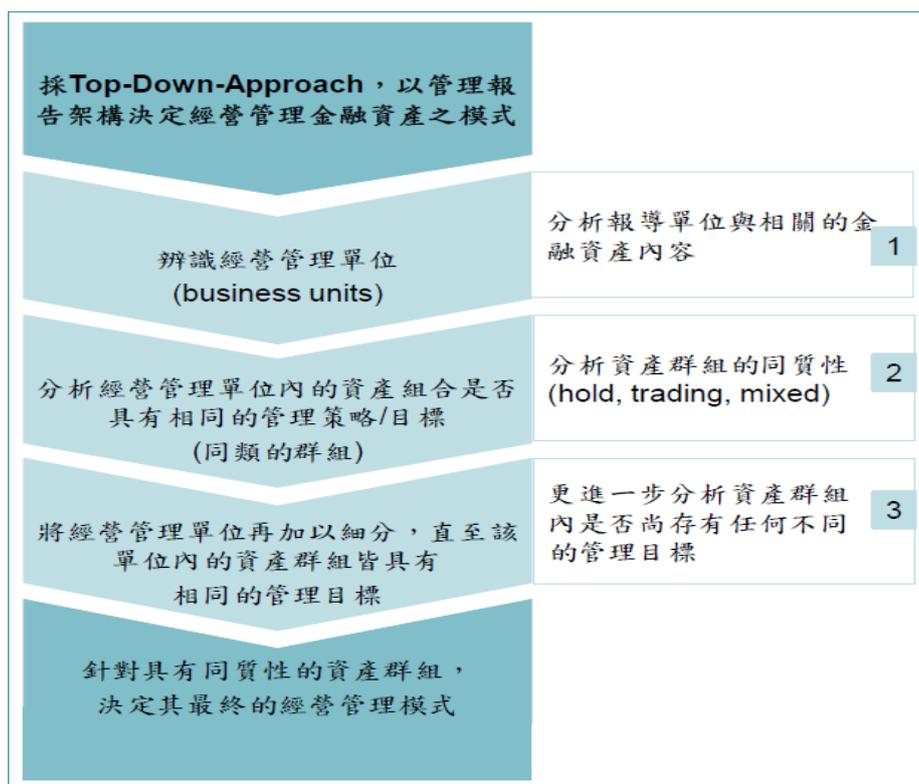
價差以出售為投資目的，此時，應依其目的不同，分類為不同性質之會計科目。

此外，若企業持有金融資產之目的可能僅為收取本金及利息，也並非表示不可在持有期間內出售金融資產，以下情況仍不影響其目的：

- 出現金融資產信用品質惡化情形與投資當時之投資策略不合，而予以出售。此一情況下，無論出售頻率為何，與當初投資時之收取本金及利息之目的並無不一致，且金融資產信用品質惡化與收取本金及利息係屬攸關，因此，將信用品質惡化之金融資產予以出售並不影響收取本金及利息之投資目的。
- 接近金融資產到期日予以出售，出售之價款近似剩餘期間之現金流量，則該出售與收取本金及利息之投資目的並無不一致。

整體來說，企業管理金融資產之經營模式如圖 24 所示，係先辨識經營管理單位，再辨識經營管理單位之資產群組性質（主要可分為 Holding、Trading 及 Mixed），最後，再分析各經營管理單位須具有相同之管理目標，以決定各同質性之經營管理單位採用相同之經營管理模式。

圖 24 經營模式之判斷



資料來源：KPMG

五、MBS 在 IFRS 9 之分類

MBS 之現金流量來源為抵押貸款群組之現金流量，若抵押貸款群組中任一抵押貸款有提前清償或違約等行為，將影響 MBS 持有者未來所獲之現金流量，以下係介紹 MBS 之現金流量型態，以結合 IFRS 9 中，對於金融資產之合約現金流量特性之判斷。

(一) 房貸轉付證券 (Mortgage Pass Throughs ; MPT)

1. 簡介：MPT 係由金融機構承作房屋抵押貸款後，藉由銀行本身或仲介機構將房屋抵押貸款組合成房

貸群組，並發行持份權益（Undivided Interest）再出售給投資人；而為表達貸款群組之持份權益，該證券即稱為房貸轉付證券。當投資人購買MPT後，即擁有該貸款群組，且貸款群組之所有權係採讓與信託⁴（Grantor Trust）之方式持有；當服務銀行（Service Bank）每月收取貸款人所繳之本金、利息與提前還本（Prepayment）金額後，再扣除相關服務費用，所剩之現金流量係按照投資比例（Pro Rata），分配給投資人。

2. 現金流量特性：投資人購買MPT後，可每月固定收取貸款人所繳納之本金與利息；此外，MPT最大特色在於貸款人擁有提前償還本金之權利，使得投資人每月可能收取到提前償還之本金，這將影響本金創造未來利息收入之不確定性。

3. 影響貸款人提前還本之因素有：

(1) 利差：係指貸款利率與目前市場房貸利率之差異；

當目前市場房貸利率低於過去貸款利率時，貸款人或將考慮重新貸款。

⁴ 金融機構將抵押貸款出售予投資人後，讓與信託將形成一層保護，即金融機構倘若發生財務困難，債權人將無法對貸款群組提出追索權之要求。

- (2) 利率水準：低利率使貸款負擔減少，或許能促進貸款人另有購屋需求；低利率亦可促進經濟景氣活絡，帶動所得以及換屋需求。
- (3) 季節性因素：由於美國冬天氣候嚴寒，提前還本之機會通常較夏天來得低。

4. **MPT 在 IFRS 9 中，合約現金流量特性之判斷**

MPT 之投資人每月將可從服務銀行收到貸款人所繳付之利息與本金，利息部分係可彰顯貨幣時間價值、貸款人信用風險、放款銀行之放款風險及其成本與邊際利潤等，將可符合 IFRS 9 對於金融資產利息之對價關係。

此外，MPT 經 GSE 保證本金與利息之支付，因此投資人無須承擔信用風險；MPT 所需考量之市場風險在於債券本金到期日具有不確定性，此即為 MPT 最大特色—提前還本特性。IFRS 9 對於合約現金流量特性係允許債務證券之債務人具有買回權，亦即當貸款人提前清償其債務時，對於 MPT 投資人將提早收回本金，而若該提前清償金額幾乎可代表本金及利息或合理補償時，係可符合 IFRS 9 之合約現金流量特性，若經營模式係採持有金融資產以收取合約現金流量時，投資人可將 MPT 分類為

按攤銷後成本衡量金融資產。

(二) 擔保房貸憑證 (Collateralized Mortgage Obligations ; CMO)

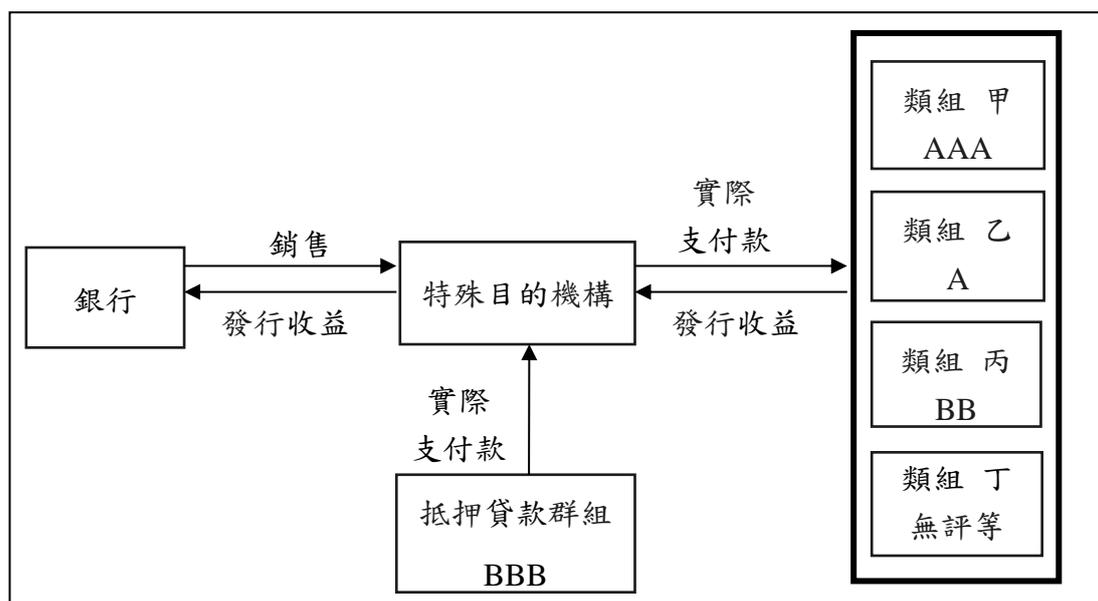
1. 簡介：CMO 係為降低提前還本風險所設計之金融商品，其主要係將同一組抵押貸款，發行出多組不同期限之債券，使債券投資人視其需要而投資長期或短期債券，且在不同期限區分下，使投資人更有明確之投資方向。

此外，CMO 亦可區分優先組債券與次順位債券，次順位組債券在貸款群組有違約情況時，將先承受損失，而優先組債券則待次順位組債券完全折損後才開始承擔損失，為優先組債券之額外保護。期前還本之現金流量一般會先償還優先組債券，惟 CMO 並未將提前還本風險完全化解，僅是將提前還本予以重分配。

2. 現金流量特性：假設房貸群組分成甲(順位最高)、乙、丙及丁(順位最低)四組(如圖 25)，當房貸群組收到本息並扣除手續費後，先將還本部分撥給甲組，藉由犧牲順位在後之債券權益(丁組，本息

都不領)，以保障順位在前之債券權益（甲組）。利息部分，雖然丁組仍有利息，惟先撥給甲組，而丁組之利息則採應收利息方式，以每月複利累計滾入本金之中。當甲組清償完畢後，乙組接續領取整個房貸款群組之本金以及丁組利息。待乙組清償完畢之後，接續再由丙組領取本金及丁組利息。當甲、乙及丙三組均清償完畢後，丁組才開始領取本金與利息。

圖 25 CMO 架構



3. CMO 在 IFRS 9 中，合約現金流量特性之判斷

CMO 在合約現金流量之考量上，先判斷各類組債券之信用評等與貸款群組之信用評等，以分辨收回本金之

可能性，情況如下：

- (1) 若該類組債券之信用評等**高於**貸款群組（如甲組及乙組），則需觀察該類組債券及貸款群組之現金流量是否僅具本金及利息性質，而未與其他商品指數連結，並再檢視貸款群組之合約條款，是否能夠調節與各類組債券在現金流量上之差異，如此才能符合 IFRS 9 之合約現金流量特性。亦即優先組債券之信用風險較低，較有可能回收其原始投資金額，在無涉及其他非反應基準利率條款之情況下，若經營模式係採持有金融資產以收取合約現金流量時，則可分類為按攤銷後成本衡量金融資產。
- (2) 若該類組債券之信用評等**低於**貸款群組（如丙組及丁組），則因該類組債券回收本金之風險高於貸款群組，投資金額回收之不確定性高，因此並不符合合約現金流量之判斷，無論投資人之經營模式為何，均無法將該類組債券分類為按攤銷後成本衡量金融資產。

肆、心得與結論

一、短期美國房產價格仍可能上漲

展望 2018 年，受惠於美國經濟持續轉佳，加以美國各主要「都會統計地區」房產需求持續增溫、美國家計單位財務狀況亦趨健全，短期美國房產市場仍將持續回溫，主要「都會統計地區」之房價應會持續走揚。

惟對部分房價漲幅過大之「都會統計地區」民眾來說，其「購屋」負擔恐趨加重，且若美國聯邦準備當局持續升息，令「房貸利率走揚」，亦可能使美國房市活動趨緩，為美國房產價格帶來不利風險。

二、IFRS 之原則性基礎⁵（Principles-based）不易辨別

MBS 之會計處理

由於 IFRS 之會計處理係採原則性規範，公報中對於債務證券之合約現金流量判斷並不易辨識，尤其在金融商品愈趨複雜之情況下，檢視金融商品之現金流量及各種風險也愈來愈困難。

MPT 投資人除每月可收取本金及利息外，可能另外

⁵ 會計原則之制訂，係可區分為：原則性基準（Principles-based）以及規範性基準（Rules-based），前者係以原則性之提挈作為規範內容，後者則以具體且細密之條文呈現。

收取提前償還之本金，使投資人面臨提前清償風險，為降低提前清償本金之情況，金融機構又設計 CMO，透過抵押貸款群組為擔保而發行多組債券，而在各組債券期限不同下，降低提前還本之情形，改善投資人現金流量之不確定性。

在 IFRS 9 下，投資人除在投資時得先釐清該項金融商品之性質外，尚需判斷投資人之經營模式，進而決定其入帳之會計項目為何，此將影響未來金融商品價格產生變化時，是否認列評價損益並表現於綜合損益表中。

MPT 及 CMO 信用評等較高者，將可通過合約現金流量特性之判斷，若投資人之經營模式係採持有金融資產以收取合約現金流量時，則可按攤銷後成本衡量金融資產入帳而無須於期末按公允價值評價。

伍、參考資料

1. Egan, James, Jeen Ng and Vishwanath Tirupattur (2017), “US Housing: Location, Location, Location,” *Morgan Stanley Housing Market Insights*, Morgan Stanley Research, October 20.
2. Gapen, Michael and Blerina Uruci (2017), “Higher Rates Are a Headwind to US Housing,” *Barclays US Outlook*, Barclays, February 10.
3. Karoui, Lotfi and Marty Young (2017), “Tax Reform: Positive for IG, Mixed for HY, Negative for Mortgage Credit,” *Global Markets Daily*, Goldman Sachs Economics Research, December 7.
4. Kostin, David J., Ben Snider, Arjun Menon, Ryan Hammond, Cole Hunter and Nicholas Mulford (2017), “Investor Response to Our Rational Exuberance: 7 Common Questions on Our 2018 Outlook,” *US Weekly Kickstart*, Goldman Sachs Portfolio Strategy Research, December 8.

5. Mericle, David and Jan Hatzius (2017), “December FOMC Wrap-up,” *US Daily*, Goldman Sachs Economics Research, December 13.
6. Meyer, Michelle, Alexander Lin and Anna Zhou (2017), “Housing in Pictures: Hurricane Headwinds,” *Housing Watch*, Bank of America Merrill Lynch, October 3.
7. Young, Marty, Charles P. Himmelberg, Chris Henson and Spencer Rogers (2017), “2017 Year in Review,” *The Mortgage Trader*, Goldman Sachs Economics Research, December 15.
8. Young, Marty and Lotfi Karoui (2017), “US Household Sector Balance Sheet Stronger than Corporate Sector,” *Global Markets Daily*, Goldman Sachs Economics Research, November 1.
9. 世界日報編譯組 (2017), 「聖荷西買房，家庭得年賺 21.6 萬」, *聯合新聞網*, 11 月 22 日。
10. 任中原 (2017), 「美國稅改案，恐重擊房市」, *經濟日報*, 12 月 18 日。

11. 張玉琴 (2017), 「稅改重傷紐約, 房價恐降 1 成」, *世界日報*, 12 月 6 日。
12. 賀蘭芝、官佳璿、劉棟賢 (2009), 「從次貸風暴看國際監理」, 台北外匯市場發展基金會委託計畫, 3 月。
13. 陳文達、李阿乙、廖咸興 (2004), 「資產證券化-理論與實務」, 智勝文化事業有限公司。
14. 鍾丹丹 (2012), 「實務探討: IFRS 7 金融工具: 揭露、IFRS 9 金融工具」, 7 月 20 日, 中央銀行。
15. 吳麟 (2015), 「IFRS 9 之最終會計原則規範, 預期損失模型之運用, 及國內銀行業之因應」, 5 月 27 日, 中央銀行。
16. 張仲岳 (2016), 「IFRS 9 金融工具」, 5 月 26 日, 中央銀行。
17. IFRS Foundation (2017), 「國際財務報導準則第 9 號 金融工具」。
18. 蔡彥卿 (2017), IFRS 9 金融工具(2017 版)-精簡版, 「IFRS 9 金融工具和 IFRS 15 客戶合約之收入會計準則研討會」, 6 月 19 日, 國立台北大學民生校區。
19. 郭伯如 (2017), 「IFRS 9 金融工具與銀行財務報告編制實務」, 12 月 28 日, 中央銀行。