

行政院及所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：參加國際會議)

出席「2019 亞洲區域公共債務管理論壇」 出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：張維娟 科長

派赴國家：亞塞拜然

出國期間：108.5.19~108.5.24

報告日期：108.8.13

目 錄

壹、前言.....	1
貳、全球及亞洲區域經濟展望	2
參、全球公債市場發展近況	7
肆、綠色金融發展趨勢	14
伍、心得及建議.....	25
參考資料.....	26

壹、前言

本次亞洲開發銀行（ADB）及亞塞拜然財政部共同舉辦為期 2 天半之「2019 亞洲區域公共債務管理論壇」，與會者來自 34 個國家、ADB、經濟合作暨發展組織（OECD）、世界銀行及聯合國貿易暨發展會議（UNCTAD）等代表超過 140 人參加，我國由本行派員參加。

論壇專題研討共 10 場次，討論議題包括全球與區域經濟展望、債務管理當局對籌資需求變化之因應策略、國際借貸市場現況、亞洲國家境內債市發展、開發中國家公共債務管理之挑戰、債務管理與貨幣政策之協調、公民營合夥關係之近期發展、債務管理當局之資產及負債管理架構、公共債務管理之監管架構及發展綠色金融市場等。

論壇專題主要係透過部分國家代表簡報該國個案及與會專家講述相關議題之方式進行，另針對「公共債務管理」為主題將各國分組（我國與南韓、印度、斯里蘭卡、尼泊爾、馬爾地夫、孟加拉人民共和國及不丹列為同組）討論並上臺簡報，有助各國代表交流並瞭解債務管理現況及新趨勢。

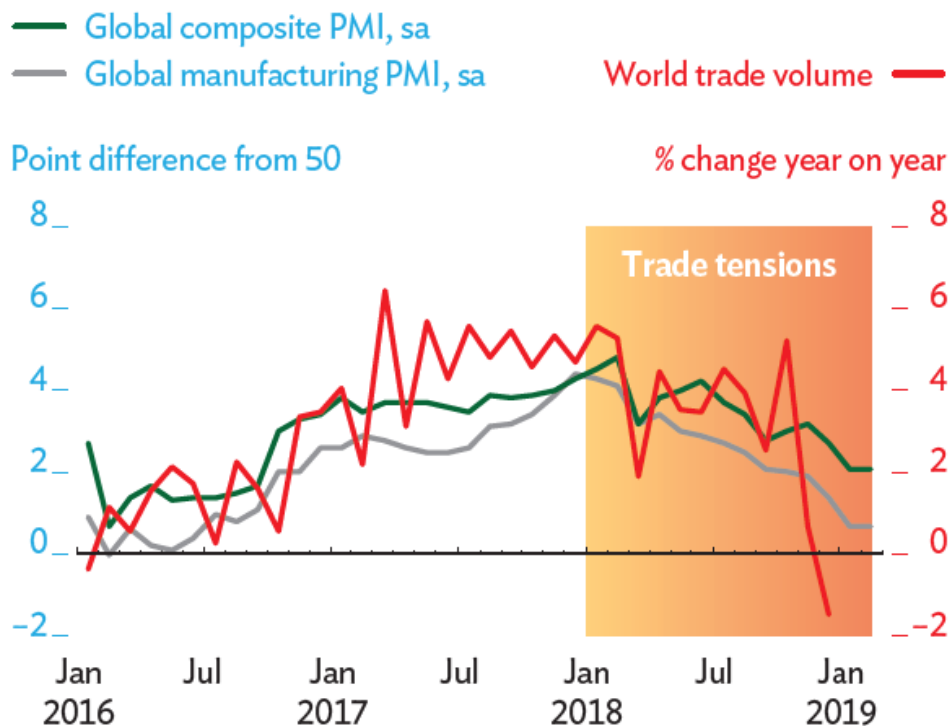
本報告謹就論壇主要重點議題簡要說明，包括全球及亞洲區域經濟展望、全球公債市場發展近況及綠色金融發展趨勢，並提出心得及建議。

貳、全球及亞洲區域經濟展望

一、主要工業國家經濟展望

受到美中貿易摩擦影響，全球貿易活動明顯減緩，全球綜合 PMI 及全球製造業 PMI 指數均呈下滑。

圖 1 全球經貿及 PMI 綜合及製造指數趨勢
(2016 年 1 月至 2019 年 3 月)



PMI = purchasing managers' index
sa = seasonally adjusted,

Sources: CEIC Data Company; CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor> (both accessed 8 March 2019).

由於持續受到美中貿易摩擦及英國脫歐等不確定因素影響，企業信心惡化，ADB 預測主要工業國家 2019 年及 2020 年經濟成長率各減為 1.9% 及 1.6%。

表 1 主要工業國家經濟展望預測

單位:(% per year)

國家/區域	2018	2019	2020
主要工業國家	2.2	1.9	1.6
美國	2.9	2.4	1.9
歐元區	1.8	1.5	1.5
日本	0.8	0.8	0.6

資料來源: ADB

(一) 美國

儘管美國就業市場持續穩定成長，可望支撐國內消費力道，但非製造業指數已於 2018 年第 4 季開始顯露疲態，且美中貿易問題未解，ADB 預測美國 2019 年及 2020 年經濟成長率各減為 2.4% 及 1.9%。

(二) 歐元區

德國、義大利、法國、西班牙及荷蘭等主要國家 2018 年經濟成長已較 2017 年放緩，面對全球貿易不景氣、英國脫歐不確定性及民間消費力道減緩等因素影響，ADB 預測歐元區 2019 年及 2020 年經濟成長率減為 1.5%。

(三) 日本

日本國內需求復甦依舊疲弱，出口及進口持續下滑，加上 2019 年 10 月消費稅將由 8% 提高至 10%，ADB 預測日本 2019 年經濟成長率勉強能維持 0.8%，惟 2020 年恐減為 0.6%。

二、開發中亞洲國家經濟展望

由於全球經濟及貿易成長放緩，ADB 預測發展中亞洲國家 (Developing Asia) 2019 年及 2020 年經濟成長率略減為 5.7% 及 5.6%。通膨方面，2017 年下半年起由於國際油價走升且亞洲貨幣貶值，開發中亞洲國家通膨由 2017 年 2.2% 略增至 2018 年 2.5%，惟仍低於過去 10 年歷史平均水準 3.2%。由於全球大宗商品價格穩定，預期開發中亞洲國家 2019 年及 2020 年通膨展望均可維持 2.5%。

(一) 中國大陸經濟成長略為放緩

中國大陸為開發中亞洲最大經濟體，由於近期政府採取降低企業槓桿及控制金融風險措施，美中貿易衝突亦壓抑出口成長力道，ADB 預測中國大陸 2019 年及 2020 年經濟成長率分別減為 6.3% 及 6.1%。

(二) 新興工業化經濟體增長放緩

受到美中貿易摩擦影響，新加坡、南韓、香港及我國等新興工業化經濟 (New Industrialized Economies, NIEs) 之出口成長放緩，預期 2019 年及 2020 年我國經濟成長率各減為 2.2% 及 2.0%，南韓展望均維持 2.5%。

(三) 東南亞經濟持續成長

所得增加且通膨溫和激勵東南亞國內需求強勁，也抵銷了出口成長疲弱對經濟的負面影響，預期該區域 2019 年經濟成長率略減為 4.9%，2020 年可望回升至 5.0%。

表 2 開發中亞洲國家經濟成長率及通膨率之預測值

GDP growth rate and inflation, % per year								
	Growth rate of GDP				Inflation			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Central Asia	4.2	4.4	4.2	4.2	9.0	7.9	7.8	7.2
Armenia	7.5	5.2	4.3	4.5	1.0	2.5	3.5	3.2
Azerbaijan	0.1	1.4	2.5	2.7	12.9	2.3	4.0	5.0
Georgia	4.8	4.8	5.0	4.9	6.0	2.6	3.2	3.0
Kazakhstan	4.1	4.1	3.5	3.3	7.4	6.0	6.0	5.5
Kyrgyz Republic	4.7	3.5	4.0	4.4	3.2	1.5	3.0	3.5
Tajikistan	7.1	7.3	7.0	6.5	6.7	5.4	7.5	7.0
Turkmenistan	6.5	6.2	6.0	5.8	8.0	9.4	9.0	8.2
Uzbekistan	4.5	5.1	5.2	5.5	13.7	17.9	16.0	14.0
East Asia	6.2	6.0	5.7	5.5	1.6	2.0	1.8	1.8
Hong Kong, China	3.8	3.0	2.5	2.5	1.5	2.4	2.3	2.3
Mongolia	5.3	6.9	6.7	6.3	4.3	6.8	8.5	7.5
People's Republic of China	6.8	6.6	6.3	6.1	1.6	2.1	1.9	1.8
Republic of Korea	3.1	2.7	2.5	2.5	1.9	1.5	1.4	1.4
Taipei, China	3.1	2.6	2.2	2.0	0.6	1.3	1.1	1.2
South Asia	6.9	6.7	6.8	6.9	3.9	3.7	4.7	4.9
Afghanistan	2.7	2.2	2.5	3.0	5.0	0.6	3.0	4.5
Bangladesh	7.3	7.9	8.0	8.0	5.4	5.8	5.5	5.8
Bhutan	6.3	5.5	5.7	6.0	4.3	3.6	3.8	4.0
India	7.2	7.0	7.2	7.3	3.6	3.5	4.3	4.6
Maldives	6.9	7.6	6.5	6.3	2.8	-0.1	1.0	1.5
Nepal	7.9	6.3	6.2	6.3	4.5	4.2	4.4	5.1
Pakistan	5.4	5.2	3.9	3.6	4.2	3.9	7.5	7.0
Sri Lanka	3.4	3.2	3.6	3.8	7.7	2.1	3.5	4.0
Southeast Asia	5.3	5.1	4.9	5.0	2.8	2.7	2.6	2.7
Brunei Darussalam	1.3	-1.0	1.0	1.5	-0.2	0.1	0.2	0.2
Cambodia	7.0	7.3	7.0	6.8	2.9	2.5	2.5	2.5
Indonesia	5.1	5.2	5.2	5.3	3.8	3.2	3.2	3.3
Lao People's Dem. Rep.	6.9	6.5	6.5	6.5	0.8	2.0	2.0	2.0
Malaysia	5.9	4.7	4.5	4.7	3.8	1.0	2.0	2.7
Myanmar	6.8	6.2	6.6	6.8	4.0	7.1	6.8	7.5
Philippines	6.7	6.2	6.4	6.4	2.9	5.2	3.8	3.5
Singapore	3.9	3.2	2.6	2.6	0.6	0.4	0.7	0.9
Thailand	4.0	4.1	3.9	3.7	0.7	1.1	1.0	1.0
Viet Nam	6.8	7.1	6.8	6.7	3.5	3.5	3.5	3.8
The Pacific	2.4	0.9	3.5	3.2	4.2	4.0	3.7	4.0
Cook Islands	6.8	7.0	6.0	4.5	-0.1	0.4	1.0	1.5
Federated States of Micronesia	2.4	2.0	2.7	2.5	0.1	1.0	0.7	1.5
Fiji	3.0	3.0	3.2	3.5	3.3	4.1	3.5	3.0
Kiribati	0.3	2.3	2.3	2.3	0.4	2.1	2.3	2.2
Marshall Islands	3.6	2.5	2.3	2.2	0.0	0.7	0.5	1.0
Nauru	4.0	-2.4	-1.0	0.1	5.1	3.8	2.5	2.0
Palau	-3.7	0.5	3.0	3.0	0.9	1.1	0.5	1.5
Papua New Guinea	3.0	0.2	3.7	3.1	5.4	4.5	4.2	4.7
Samoa	2.7	0.9	2.0	3.0	1.4	3.7	2.0	1.5
Solomon Islands	3.2	3.0	2.4	2.3	0.1	3.3	2.5	2.5
Timor-Leste	-5.4	-0.5	4.8	5.4	0.6	2.1	3.0	3.3
Tonga	2.8	0.4	2.1	1.9	7.4	5.3	5.3	5.3
Tuvalu	3.2	4.3	4.1	4.4	4.4	1.8	3.4	3.5
Vanuatu	4.4	3.2	3.0	2.8	3.1	2.2	2.0	2.0
Developing Asia	6.2	5.9	5.7	5.6	2.2	2.5	2.5	2.5
Developing Asia excluding the NIEs	6.6	6.4	6.2	6.1	2.3	2.6	2.6	2.6

Note: The newly industrialized economies (NIEs) are Hong Kong, China; the Republic of Korea; Singapore; and Taipei, China.

資料來源: ADB

三、影響全球經濟發展主要風險

ADB 經濟學家 Shu Tian 在論壇中提及，美中貿易戰及英國脫歐前景不明，已成為影響全球經濟發展的重大風險。OECD 公共債務管理部門主管 Fatos Koc 亦表示，美中貿易戰已衝擊全球企業生產供應鏈，不僅反映在貿易活動減緩，商業信心更是大幅下降，就長期而言不利全球經濟發展。觀察未來全球經濟局勢，三大風險必須持續關注：

（一）美中貿易戰

若美中貿易衝突持續過久，預期將嚴重衝擊全球經濟貿易發展，不利全球投資及製造生產活動。

（二）主要工業國家未來政經發展具不確定性

主要工業國家未來政經政策充滿不確定性，例如英國首相 Theresa May 去職，未來尚需觀察新任首相 Boris Johnson 如何與歐盟斡旋帶領英國脫歐；美國總統川普是否會宣布出乎意料的其他政經政策，以及美國聯準會是否受到政治壓力而影響貨幣政策獨立性等，這些都將影響未來全球經濟局勢。

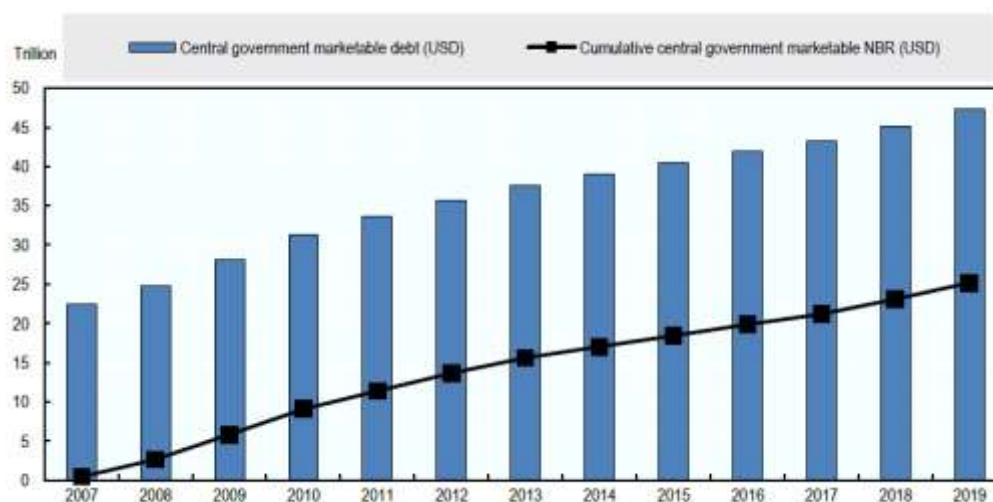
（三）中國大陸經濟成長失速下滑

由於中國大陸正在進行供給面改革，若美中貿易摩擦加劇，造成經濟成長快速下滑，或政府放手讓人民幣大貶，恐將造成金融市場不穩定，亦將對亞洲其他出口國家造成負面影響。

參、全球公債市場發展近況

2008 年金融危機後，各國政府舉債激增，致全球中央政府債券發行餘額快速增加。依據 OECD 統計資料顯示，整體 OECD 成員國中央政府債券市場發行餘額由 2007 年 22.5 兆美元擴增至 2018 年 45.2 兆美元，其於 2012 年至 2017 年間增長 22%，惟相較於 2008 年至 2012 年間 44% 之增速已溫和放緩。

圖 2 OECD 成員國中央政府債券發行餘額持續成長
(2007 年~2019 年)



資料來源: OECD

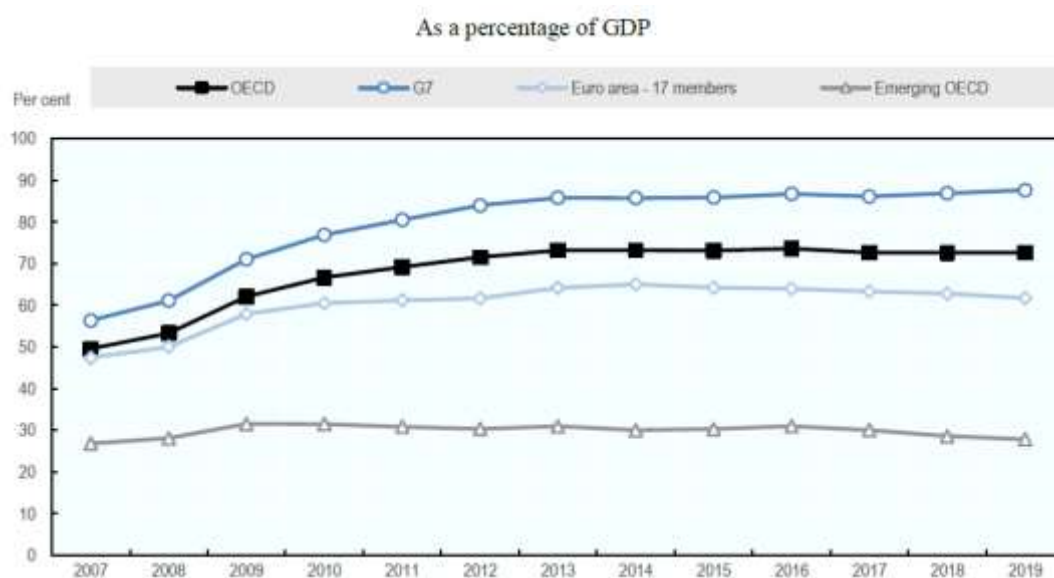
OECD 公共債務管理部門主管 Fatos Koc 在論壇中指出，自金融危機後，全球公債市場出現 G7 國家中央政府債券發行餘額占 GDP 比率持續上升、美國超越日本成為政府借款需求比率最高國家、長債發行量持續增加及負利率公債市場規模擴大等現象，值得政府相關單位及中央銀行持續關注。

一、G7 國家中央政府債券發行餘額持續增加

依據 OECD 統計資料顯示，2007 年至 2018 年間，整體 OECD

成員國中央政府債券發行餘額占 GDP 比率，由 49.5% 擴增至 72.6%，近年多數國家該比率已轉為減少或維持穩定，惟 G7 國家該比率仍持續增加，由 2007 年尚低於 60% 提高至 2018 年的 86.8%，其中美國中央政府債券發行量持續增加趨勢最為顯著，尤其川普就任後以財政擴張政策支撐美國經濟成長力道，預算赤字節節升高，因此不斷增加發債規模。

圖 3 OECD 成員國中央政府債券發行餘額占 GDP 比率
(2007 年~2019 年)



資料來源: OECD

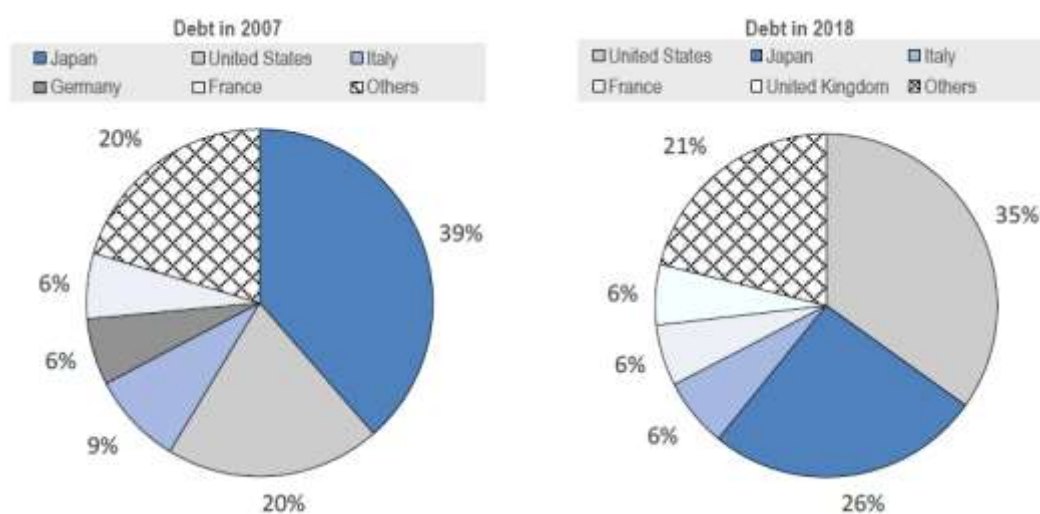
二、美國成為全球最大中央政府債務國

依據 OECD 統計資料顯示，整體 OECD 成員國中央政府借款需求由 2017 年 10.1 兆美元略增至 2018 年的 10.7 兆美元，惟各國政府之財政情況各異。

依各國借款需求占整體 OECD 成員國中央政府債券發行餘額比率排序，2007 年前 3 大債務國依序為日本、美國及義大利；

2018 年美國已超越日本成為政府借款需求比率最高的國家，該比率由 2007 年 20% 升高至 2018 年 35%；日本於安倍晉三就任首相後致力推動健全財政改革，日本政府稅收增加致借款需求略有改善，因此日本借款需求占整體 OECD 成員國中央政府債券發行餘額比率由 2007 年 39% 大幅下降至 2018 年 26%。

圖 4 OECD 成員國借款需求占整體中央政府債券發行餘額比率



資料來源: OECD

三、長債發行量增加

近幾年持續處於低利環境，愈來愈多國家發行超長年期的公債，企圖用較低的長期利率鎖定發債成本，目前包括加拿大、法國、德國、義大利、日本、西班牙及美國已發行 30 年期或更長的公債；其中奧地利、比利時、愛爾蘭及墨西哥等國甚至發行長達 100 年之世紀公債。

OECD 定義所謂的超級長債（ultra-long bonds），係指到期期間在 30 年或 30 年以上之債券。依據 OECD 統計資料顯示，

2016 年超級長債發行金額相較於 2006 年大幅成長 3 倍，截至 2016 年 12 月，其發行餘額達 3.7 兆美元，占整體 OECD 成員國中央政府債券發行餘額比率約 9%。

此外，2008 年後各國傾向發行長年期固定利率債券現象亦轉趨顯著。依據 OECD 統計資料顯示，2007 年短期國庫券及長期公債發行比率均為 50%，至 2018 年短期國庫券發行比率降為 41.6%，長期公債發行比率則提高至 58.4%，其中約 9 成係以固定利率條件發行。

表 3 OECD 成員國短、長年期政府債券發行概況
(2007 年~2019 年)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Short-Term (T-bills)	50.0	55.5	45.3	44.3	44.6	45.4	43.8	40.4	39.9	40.7	40.6	41.6	37.9
Long-Term	50.0	44.5	54.7	55.7	55.4	54.6	56.2	59.6	60.1	59.3	59.4	58.4	62.1
Fixed rate	43.9	39.9	50.6	51.4	50.9	50.3	50.9	52.3	53.5	52.8	52.8	52.1	55.5
Index linked	3.3	2.5	1.9	2.3	2.9	3.3	3.7	4.0	3.7	3.5	3.5	3.3	3.2
Variable rate	1.6	1.1	1.0	0.9	0.7	0.3	0.9	2.6	2.4	2.4	2.6	2.6	2.9
Other	1.3	1.0	1.1	1.0	0.9	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.4
Of which:													
Local currency	99.5	98.8	98.5	99.1	99.2	98.9	98.9	98.8	98.9	98.7	98.9	99.1	99.3
Foreign currency	0.5	1.2	1.5	0.9	0.8	1.1	1.1	1.2	1.1	1.3	1.1	0.9	0.7

資料來源: OECD

四、負利率公債市場規模擴大

自 2008 年後，許多國家陸續加入實施負利率政策行列，部分國家（例如瑞典）係考量通膨及經濟成長動能不足，另有一些非歐元區國家（例如丹麥及瑞士）則因歐元貶值致使本國貨幣承受升值壓力，不得不調降政策利率來阻升本國貨幣。

歐洲央行（ECB）於 2014 年 6 月將存款政策利率降至 -0.10%，正式開啟負利率時代，隨後又進行 4 次調降，目前存款

政策利率為-0.40%。瑞士於 2015 年 1 月跟進採行負利率政策。亞洲的日本央行則於 2016 年 2 月 16 日亦正式進入負利率環境。全球超過 20 個國家採行負利率政策，因此愈來愈多國家發行負利率公債。

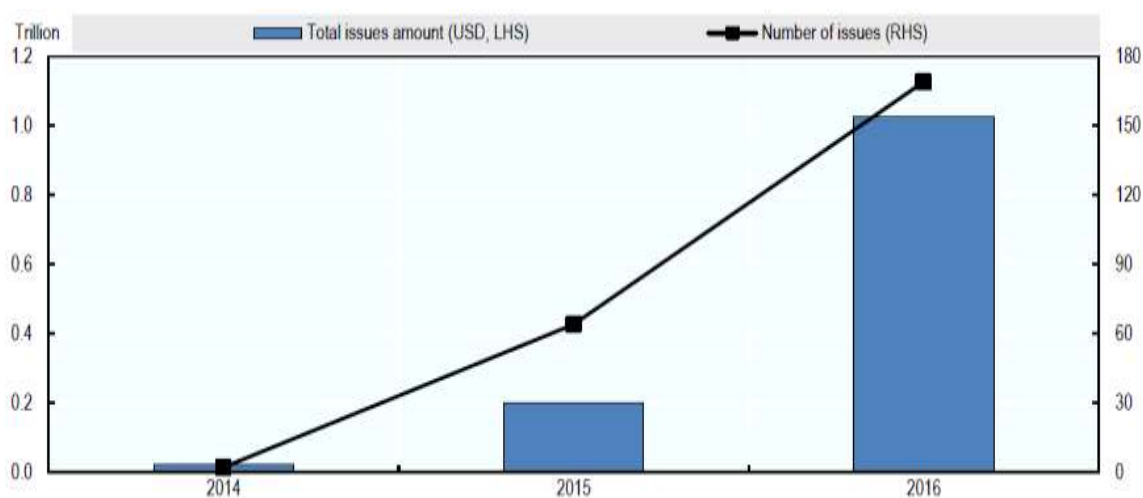
表 4 全球主要央行實施負利率概況

央 行	實施負利率		目前利率水準	
	啟動日期	存款政策利率 (%)	最近調整利率日期	存款政策利率 (%)
瑞典央行	2009/7/8	-0.25	2019/1/9	-1.00
丹麥央行	2012/7/6	-0.20	2016/1/8	-0.65
歐洲央行	2014/6/11	-0.10	2016/3/16	-0.40
瑞士央行	2015/1/22	-0.75	2015/1/22	-0.75
日本央行	2016/2/16	-0.10	2016/2/16	-0.10

資料來源：各國央行網站

依據 OECD 統計資料顯示，2016 年整體 OECD 成員國負利率公債之發行金額為 1 兆美元，相較 2015 年 0.2 兆美元大幅成長；截至 2016 年底，負利率公債市場規模迅速成長至 10 兆美元。

圖 5 負利率公債發行量大增
(2014 年~2016 年)



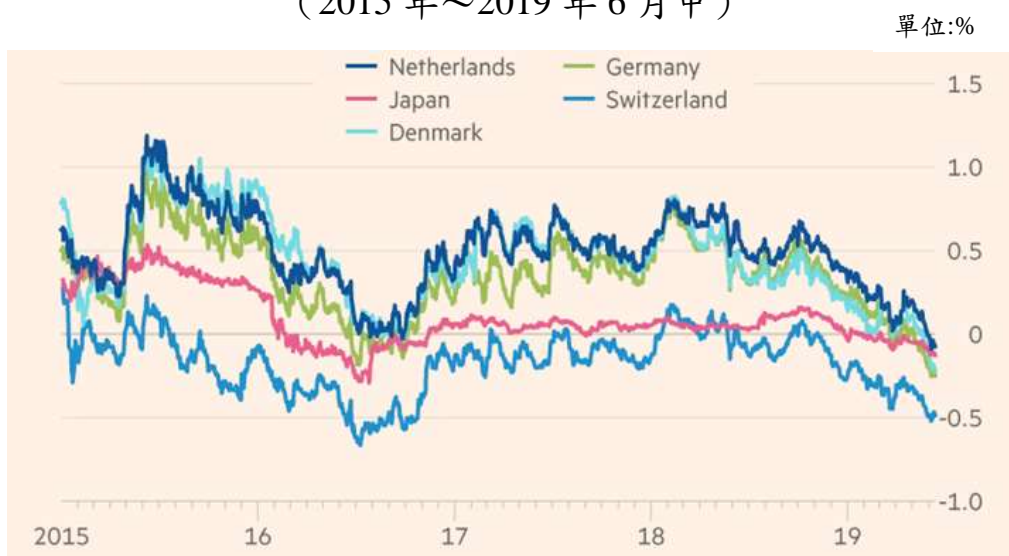
資料來源: OECD

嗣後隨著 FED 展開升息循環，2017 年至 2018 年第 1 季間全球債市殖利率略為上升，惟受美中貿易戰影響，全球主要國家債市殖利率轉為走跌，尤其 2019 年第 2 季後走跌速度加快，因此負利率公債市場規模亦快速擴增。

依據 2019 年 6 月 17 日英國金融時報報導指出，全球負利率公債市場規模已超過 12 兆美元，尤其於 2019 年 6 月開始增速明顯加快，主要係因 FED 及 ECB 均暗示未來可能進一步降息，加上投資人對全球經濟前景感到憂慮，因此積極將資金配置到債市避險。

圖 6 部分國家 10 年期公債殖利率呈負值

(2015 年~2019 年 6 月中)



資料來源:英國金融時報 (2019.6.17)

圖 7 全球負利率債市規模

(2014 年~2019 年 6 月中)



資料來源: 英國金融時報 (2019.6.17)

歐元區實施負利率政策已有相當長時間，利差收益縮減已壓縮銀行經營獲利空間，面對未來全球低利率且更寬鬆貨幣政策的環境，歐、美金融機構將面臨更嚴峻的挑戰，對金融市場後續影響值得關注。

肆、綠色金融發展趨勢

一、綠色債券簡介

綠色債券可由公部門或私部門發行，係用以融資對環境或氣候有益相關投資計畫之固定收益債券。綠色債券與傳統債券一樣，由債券發行機構向投資者募集固定資金，在約定期間內定期支付利息，並在債券到期時返還本金。綠色債券與傳統債券最大的不同在於，前者所募集之資金必須用於對抗氣候變遷或環保基礎建設等綠色計畫。

綠色債券主要係債券發行機構基於自願性原則揭露資金使用情形，亦即發行機構只要說明該資金用途與綠色相關，即可自行標註為綠色債券，國際上尚未建立強制性規範或準則。目前國際金融市場上較廣泛認可之綠色自願性準則有二，其一為國際資本市場協會（International Capital Market Association, ICMA）所訂定之綠色債券原則（Green Bond Principles, GBP），另一則為氣候債券倡議組織（Climate Bonds Initiative, CBI）公布之氣候債券標準（Climate Bonds Standard, CBS）。

（一）綠色債券原則（GBP）

綠色債券原則係自願流程準則，藉由清楚說明發行綠色債券的方式，建議資訊揭露且透明，以促進綠色債券市場發展之誠信。綠色債券原則之4項核心構成要素，簡述如下：

1. 募集資金用途（Use of Proceeds）

揭露資金運用在那些符合條件的綠色投資計畫，例如再

生能源、污染防治及綠色建築等。

2. 項目評估及篩選 (Process for Project Evaluation and Selection)

發行機構應揭露項目之環境永續性目標、決定項目符合綠色原則之評估流程及篩選標準。

3. 募集資金管理 (Management of Proceeds)

建立資金追蹤與閒置資金配置管理等機制。

4. 報告 (Reporting)

定期向投資人揭露與報告資金運用情形。

(二) 氣候債券標準 (CBS)

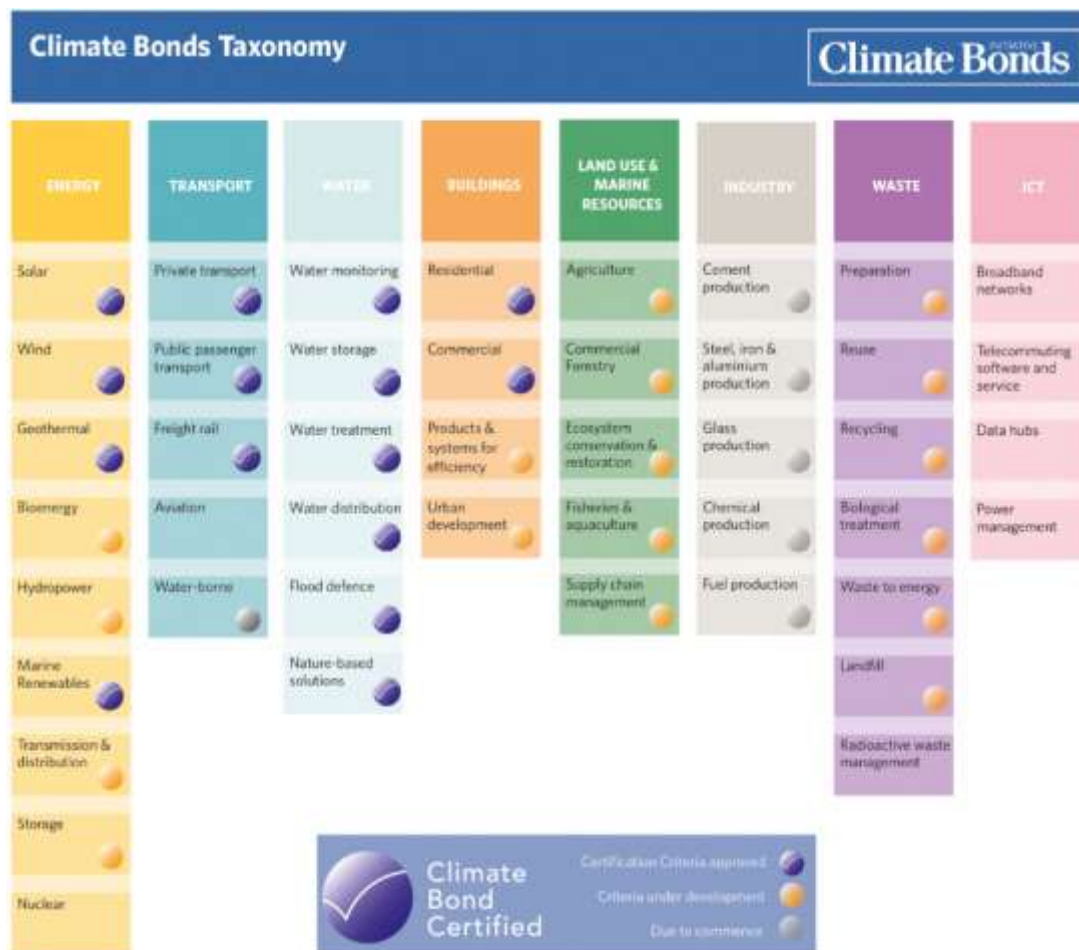
氣候債券倡議組織提供氣候債券標準及認證程序，針對個別行業訂定具體資格標準，以判斷資產之低碳價值及以綠色債券發行之合適性。符合標準之資產，在驗證機構確認債券符合環保標準及發行機構對債券有適當的控制及管理後，則可獲得氣候債券認證。

氣候債券倡議組織於 2019 年 4 月已公布氣候債券標準 3.0 版本的草案，惟實務上仍以 2017 年公布之 2.1 版本為主要遵循依據，其係建構於 2018 年最新綠色債券原則基礎上，對綠色計畫提出更明確的分類方案，並且更重視獨立第三方機構認證。

氣候債券標準包括發行前、發行後之認證與要求。氣候債券分類方案 (Climate Bonds Taxonomy) 是氣候債券標準及認證程序的首要步驟，在發行綠色債券之前，發行機構可依該分類來

評估其是否擁有綠色資產。

圖 8 氣候債券分類方案



資料來源: CBI

1. 發行前、發行後認證

(1)發行前認證：由驗證機構對債券發行機構內部流程進行評估與認證，包括項目及資產的選擇流程、資金追蹤及配置等。

(2)發行後認證：於債券募集資金分配後才對債券進行評估與認證，並由驗證機構確認發行機構及債券能符合氣候債券標準的所有發行後要求。

圖 9 發行前、發行後認證流程

1. Pre-Issuance Certification



2. Post-Issuance Certification



資料來源: CBI

2. 發行前、發行後要求

氣候債券標準制定所有氣候債券在發行前及發行後必須符合之要求，以確保發行機構建立適當的內部流程與控制。

圖 10 發行前、發行後要求



資料來源: CBI

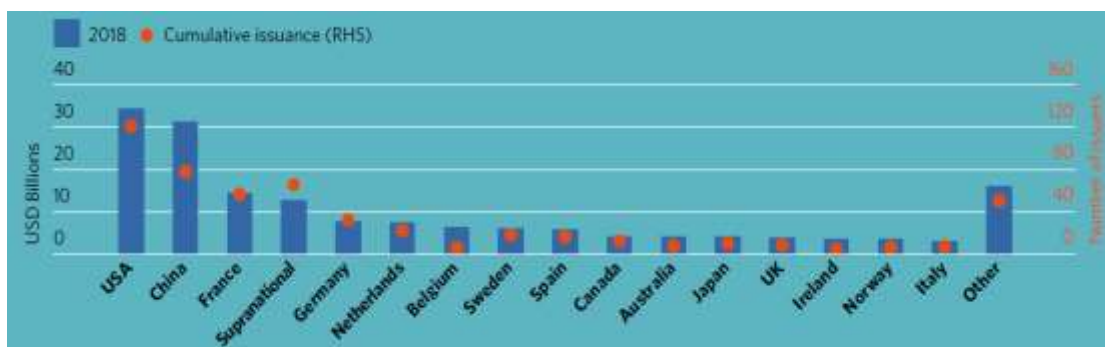
二、全球綠色債券市場現況

全球綠色債券市場早期發行機構多來自私部門（以大型銀行及企業為主），隨著綠色基礎建設大舉興建，且綠色債券市場基本面逐漸穩固，加上許多國家政府也開始發行主權綠色債券，近年全球綠色債券市場成長快速。

（一）全球綠色債券市場發行概況

依據 CBI 統計資料，2017 年全球綠色債券發行總額達 1,621 億美元，較 2016 年大幅成長 84%；2018 年持續成長 3% 至 1,676 億美元，其中美國、中國大陸及法國前 3 大發行國之發行金額合計占全球發行總額之 47%。

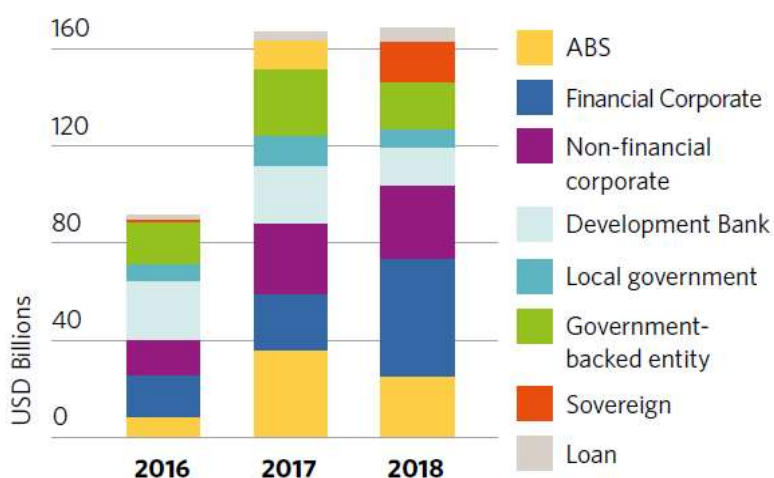
圖 11 2018 年全球綠色債券市場發行概況—依國家



資料來源: CBI

若以發行機構分類，企業是 2018 年全球綠色債券整體發行的最大貢獻者，其中金融企業及非金融企業各占 25% 及 20%；由於金融企業及主權綠色債券發行量較 2017 年明顯增加，兩者成為推動市場成長之要角。

圖 12 全球綠色債券市場發行概況－依發行機構
(2016 年~2018 年)



資料來源: CBI

若觀察發行前3大幣別，歐元占40%為最主要之計價貨幣，其次依序為美元31%及人民幣13%。值得注意的是2017年美元占46%為最主要之計價貨幣，惟因歐洲主權國家及其他歐洲機構發行量增加，致使2018年歐元發行比例相對提高。

若觀察發行前5大之債券類型，優先無擔保綠色債券占59%居首，其次依序為資產證券化綠色債券占15%、優先擔保綠色債券占4%、金融資產擔保綠色債券占3.5%及綠色放款占3%。

圖 13 2018 年全球綠色債券市場發行前 5 大債券類型

Bond type	Amount issued	% 2018
Senior unsecured	98bn	59%
ABS/MBS	24.6bn	15%
Senior secured	6.8bn	4%
Covered bond	6bn	3.5%
Loan	5.1bn	3%

資料來源: CBI

(二) 主權綠色債券市場現況

依據 CBI 統計資料，2018 年全球主權綠色債券發行金額達 175 億美元，占全球發行總額之 10%；若將發展銀行、國營事業及地方政府發行量一併納入計算，主權及其他政府機構之發行占全球發行總額達 26.5%。

2016 年波蘭為全球第 1 個發行主權綠色債券(7.5 億歐元、5 年期)的國家，2017 年法國、斐濟及奈及利亞均於當年首次發行主權綠色債券。至於亞洲，印尼係第 1 個發行主權綠色債券的國家，其自 2018 年 3 月發行第 1 檔(12.5 億美元、5 年期)後，2019 年 2 月又推出第 2 檔(7.5 億美元、5.5 年期)。香港亦於 2019 年 5 月發行其第 1 檔主權綠色債券(10 億美元、5 年期)，成為第 2 個發行該產品的亞洲經濟體。

表 5 全球主權綠色債券發行概況
(2016 年~2019 年 5 月底)

國 家	首次發行時間	累計發行金額 (億美元)
波蘭	2016 年 12 月	20.0
法國	2017 年 1 月	167.0
斐濟	2017 年 11 月	0.5
奈及利亞	2017 年 12 月	0.3
比利時	2018 年 3 月	55.0
印尼	2018 年 3 月	20.0
立陶宛	2018 年 5 月	0.2
愛爾蘭	2018 年 10 月	35.0
塞席爾群島	2018 年 10 月	0.2
香港	2019 年 5 月	10.0

資料來源: CBI、HKMA

三、我國綠色金融發展

(一) 我國綠色債券發展概況

自證券櫃檯買賣中心（以下簡稱櫃買中心）於 2017 年 4 月實施「綠色債券作業要點」以來，獲得國內、外金融機構及國營事業熱烈迴響，首批綠色債券由中國信託商銀、玉山商銀、凱基商銀及永豐商銀等 4 家國內銀行於 2017 年 5 月 19 日發行並上櫃，發行金額約新臺幣 57.1 億元，資金用途主要用於再生能源的綠色投資計畫放款。

依據櫃買中心統計資料顯示，截至 2019 年 7 月 31 日，我國已掛牌發行綠色債券共計 29 檔，金額為新臺幣 615 億元。

(二) 綠色債券類型

1. 普通公司債：發行機構所募集之資金全部用於綠色投資計畫支出或償還綠色投資計畫之債務；外國金融機構所募集之資金全部用於綠色投資計畫之放款。
2. 金融債券：發行機構所募集之資金全部用於綠色投資計畫之放款。
3. 依「金融資產證券化條例」所發行之金融資產證券化商品：資產池須全部源自綠色投資計畫。

(三) 綠色投資計畫類別

櫃買中心綠色投資計畫係指投資於下列項目，並具實質改善環境之效益者：

1. 再生能源及能源科技發展
2. 能源使用效率提昇及能源節約
3. 溫室氣體減量
4. 廢棄物回收處理或再利用
5. 農林資源保育
6. 生物多樣性保育
7. 污染防治與控制
8. 水資源節約、潔淨或回收循環再利用
9. 其他氣候變遷調適或經櫃買中心認可者

依據櫃買中心統計資料顯示，截至 2019 年 7 月 31 日，29 檔發行之綠色債券中，計有 20 檔投資計畫用於「再生能源及能源科技發展」項目，其餘依序為「溫室氣體減量」5 項、「能源使用效率提昇及能源節約」2 項，以及「污染防治與控制」與「其他氣候變遷調適或經櫃買中心認可者」各 1 項。

四、綠色金融效益及挑戰

由於愈來愈多企業透過綠色金融美化企業形象，主要國家在相關法律與監管的要求亦日趨嚴格，促成綠色金融潛在市場逐漸擴大。綠色金融發展帶來許多效益，惟要持續穩健成長仍面臨一些挑戰。

（一）效益

1.提供環境持續發展融資管道

政府或企業推動能源轉型或其他綠色投資計畫時，往往需要龐大資金，綠色債券能為這些綠色投資計畫提供長期穩定的融資管道。

2.提升發行機構聲譽

發行綠色債券，可向發行機構內部及國際社會傳達對環境問題的關注，實現社會責任。更重要的是有助提升發行機構的聲譽，彰顯其致力減緩地球暖化效應及維護生態環境的承諾及努力。

3.提供國際投資機構多角化投資機會

綠色債券提供國際投資機構有新金融商品的選擇，尤其對於退休基金、主權基金及保險公司等長期機構投資者，綠色標籤提供多角化投資之優點。

（二）挑戰

1.國際間欠缺全球性統一標準

目前針對綠色債券的定義及標準，國際間尚未建立一套強制性的認證及遵循制度，僅有自願性的遵循原則。例如，發行量第2大的中國大陸即自行建立一套綠色債券

標準。為免除國際投資機構之疑慮，宜建立能被廣泛接受之產業標準。

2. 受限各國規範致國際投資機構參與不易

部分國家由於實施資本管制，國際投資機構不易進入當地市場投資綠色債券產品，致使綠色債券市場難以成長。

3. 政府未積極推動支持政策

推動能源轉型、環境減排等重大政策，需要環境、產業研究及財政、經濟與金融監管等許多主管機關協力合作推動，若政府無意領頭建立綠色金融體系及指引，民間發展綠色金融恐將困難重重。

伍、心得及建議

本次亞洲區域公共債務管理論壇在亞塞拜然巴庫舉行，課程安排緊湊而豐富，透過部分國家代表簡報該國個案及與會專家講述相關議題之方式進行，有助各國代表交流，並瞭解債務管理現況及新趨勢。謹就此次出席論壇後研提有關建議如下：

一、持續致力有效率之債務管理

OECD 公共債務管理部門主管 Fatos Koc 強調，債務管理的「效率性」不能淪為口號，政府各單位部門都應同心協力達成。本行扮演重要金融市場基礎設施營運者之角色，作為政府財務代理人，宜持續與國內相關主管機關共同合作，致力於國內債券市場發展，落實有效率之債務管理。

二、參與發展綠色金融，落實綠色建設並提升國際聲譽

面對極端氣候變遷，發展綠色金融係潮流所趨，國內相關主管機關可共同討論發行主權綠色債券的可行性，擴大我國綠色債券發行經驗及規模，由政府帶領民間企業更積極參與，以提升國際聲譽。

三、分享我國債券市場發展經驗，提高國際能見度

未來本行若有機會獲 ADB 邀請於論壇中進行個案簡報，或舉辦與債務管理相關議題之國際性論壇，可將我國債券市場發展經驗與各國分享，不僅有助與各國代表及專家進行交流，亦能提高國際能見度。

參考資料

1. 柯玲君(2014)，「第四屆亞洲政府債務管理論壇」，中央銀行公務出國報告，7月。
2. 柯百鈴(2016)，「2016年亞洲政府債務管理論壇」，中央銀行公務出國報告，8月。
3. 沈志堅(2018)，「2018年亞洲政府債務管理論壇」，中央銀行公務出國報告，9月。
4. 曾婉禎(2018)，「我國綠色債券制度簡介」，證券暨期貨月刊，第36卷第1期，1月。
5. 「綠色債券作業要點」(2019)，財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心。
6. 「綠色債券上櫃制度介紹」(2019)，財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心。
7. Climate Bonds Initiative (2017), “Climate Bonds Standard Version 2.1”, January.
8. ICMA (2018), “The Green Bond Principles – Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds”, June.
9. Climate Bonds Initiative (2019), “2018 Green Bond Market Summary”, January.
10. Climate Bonds Initiative (2019), “Green Bond – The State of the Market 2018”, March.

11. Asian Development Bank (2019), “Asian Development Outlook”, April.
12. OECD (2019), “OECD Sovereign Borrowing Outlook”, April.