

發展綠色債券的國際經驗與啟示^{*}

蕭 郁 蓉^{**}

壹、研究緣起與目的

貳、綠色債券之現況與趨勢

參、國際發展綠色債券經驗

肆、國內現況與可行作法
建議

伍、結論與建議

摘 要

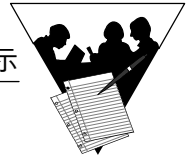
綠色債券為綠色或環境永續投資計畫的重要籌資工具，推動綠色債券之發展，將有效達成擴大綠色投資，及引導民間充沛資金投資實體經濟之雙重目標，有助永續發展之達成。

本文從綠色債券緣起、發展趨勢、國際發行原則與理念著手，並參酌國際金融機構及國家推動綠色債券經驗與政策；其後，檢視國內綠色債券發展現況，藉以探討綠色債券整體推動架構，提出可行之政策建議。

具體建議包括，發行層面由政府帶頭發行綠色債券、結合我國前瞻基礎建設計畫，擴大我國綠債規模；投資者層面則推廣責任投資理念，引導投資者開展綠色投資、提供租稅減免誘因。市場結構層面，建立完善環境資訊揭露與認證制度、創新籌資模式、善用國際合作等，以期建構有利於環境的綠色資本市場。

^{*} 本文參加國家發展委員會 2017 年研究發展作品評選，榮獲經濟及財金政策類優等獎。

^{**} 作者為國家發展委員會經濟發展處視察。



A study on green bonds: experience and lessons learnt from international development

Yu-Jung Hsiao

Inspector

Economic Development Department, NDC

Abstract

Green Bonds have become one of the most important financial instruments for green projects and sustainable investments. To stimulate the development of green bonds can be an effective channel to reach dual goals: expanding green investments worldwide and guiding substantial private funds to invest in real economic projects which contribute to Sustainable Development Goals.

This study starts with an introduction of the development trends of green bonds, and looks into the international issuance principles. Then, the development experience and policies of certain international financial institutions and countries are introduced. Lastly, current domestic developing measures are reviewed so as to come up with policy recommendations on overall framework and measures to support the development of green bonds market in Taiwan.

There are three dimensions of policy recommendations. For green bond issuance, the government should issue green bonds and combine with projects in the current Forward-Looking Infrastructure Plan which will effectively help expand the scale of domestic green bonds market; for green bond investment, responsible investment promotion and tax incentives should be provided to investors; for green bond market structure, the government should establish information disclosure and certification systems of green bonds, innovate fund raising instruments, and bring in more international cooperation. By doing so, it is expected to improve the current insufficient green investments and to build up a green capital market in Taiwan which benefits the global environment as well.

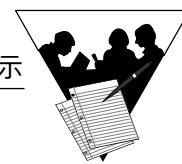
壹、研究緣起與目的

2015 年底，於巴黎召開聯合國氣候變化綱要公約會議 (UNFCCC) 第 21 次會議 (簡稱 COP21)，174 個締約國達成共識簽署「巴黎氣候協定(Paris Agreement)」，共同承諾要在本世紀結束以前，將全球平均溫度上升幅度控制在工業化前水準的 2°C 以下，以避免人類失衡發展對地球的破壞跨越了無法反轉的臨界點。巴黎氣候協定清楚傳達了一個訊息：氣候變遷是地球永續的頭號挑戰，而溫室氣體減量是全球公民刻不容緩的重要共識，除了需要各國政府制定具體政策與行動，更需要加大民間部門的參與力道。

在此同時，全球亦面臨了其他的機會與挑戰：隨著開發中國家的崛起與都市化，我們將面臨前所未見的大量基礎建設發展及公共建設投資需求。依據統計¹，為滿足全球基礎設施需求，同時確保低碳經濟轉型，在未來 15 年內，全球需要的基礎設施(如運輸，能源和水系統)投資需求高達 93 兆美元；即每年全球低碳投資金額高達 6.2 兆美元。以目前每年基建投資資金約為 5 兆美元計算，爰每年低碳投資資金缺口估計將達 1.2 兆美元，且目前僅有 7-13% 的基礎建設計畫屬於低碳計畫，具備可對抗氣候變遷影響的設計。綜上，低碳資金缺口及基礎建設是否可達永續低碳標準或足以抵抗氣候變遷災害，將是未來的一大挑戰。

故立即展開綠色投資，並確保投資計畫走在符合綠色永續標準的路上，是全球溫室氣體治理策略中，關鍵且刻不容緩的手段，因為提前對抗氣候增溫 2°C 的成本，將遠低於增溫超過後的

¹ OECD(2015)，Mapping channels to mobilize institutional investment in sustainable energy, date on assets under management in 2013.



影響補償²；倘若未能及時且充分地對綠色計畫提供資金，將是溫室氣體減量方案的巨大損失。

以全球治理的高度而言，「綠色債券（Green Bond）」於綠色經濟轉型、溫室氣體減量、對抗氣候變遷、基礎建設永續發展等重大議題中，均扮演著關鍵的資金引導角色。2016年9月舉辦之G20杭州峰會提出的「G20綠色金融綜合報告」對各國發展綠色金融提出建言，其中即以帶動私人資本進行綠色投資，以及發展綠色債券為主要建議。本研究爰針對國際上主要國家建立綠色債券架構與推動發展規模之相關作法進行研析，期能提出完整建議，提供我國政策制定之參酌。

貳、綠色債券之現況與趨勢

隨著氣候異常現象頻仍，對抗溫室氣體攀升與氣候變遷災害廣泛受到科學家以及先進國家的呼籲重視；加以企業社會責任之覺醒，全球責任投資之需求越來越受到重視，進一步帶動了綠色債券的需求與成長。以下就綠色債券之緣起、發展過程與現況、未來趨勢，提出相關資訊的整理介紹。

一、責任投資原則

隨著國際投資者的關注與倡導，2006年聯合國與全球16個大型投資機構，聯合發表了「責任投資原則(Principles for Responsible Investment, PRI)」，供機構投資人作為投資參考準則，以便將環境、社會與公司治理(Environmental, Social and Governance, ESG)考量納入其投資決策過程之中。目前有超過1,700家企業或機構簽屬聯合國責任投資原則(PRI)並履行負責

² Climate Bonds Initiative (2015), Scaling Up Green Bond Markets for Sustainable Development.

任的 ESG 投資管理框架。全球社會責任投資正快速成長，於 2016 年已達到 62 兆美元之規模。

而資金需求面而言，依據國際會計事務所資誠所發布「2015 年低碳經濟指標(Low Carbon Economy Index 2015)」研究報告指出，光是歐盟和中國，每一年低碳轉型就需要至少 7,000 億美元的年投資額。

綜上，為引導龐大的低碳或綠色投資之資金需求，政府亟需建置完善的綠色債券架構，使發行人者及投資人均能夠依循相關規則參與綠色資本市場運作，並藉由確立外部認證或資訊揭露機制，確保資金用途確實用於低碳轉型之計畫。落實建構有利低碳轉型之資本市場運作機制，正是近年各國積極發展綠色債券架構的主要目標。

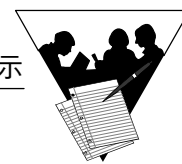
二、綠色債券簡介

(一) 綠色債券的源起

債券是一種債務憑證，是資金需求者(如政府、金融機構、公司企業等機構法人)於資本市場發行債務憑證，用以向資本市場供給者(如金融機構、退休基金、保險公司等機構投資人)籌措資金，並承諾按一定利率支付利息，並按約定條件償還本金的債權債務憑證。

「綠色債券 (Green Bond)」泛指用途為對低碳環保或綠色經濟投資項目提供資金之債券，發行人承諾其發債籌措資金之用途為對綠色經濟投資計畫³提供融通，並由發行機構自行標注為

³ 如氣候、環保、節能、減碳、可再生能源、污染防治、生物多樣性保護或自然資源保育等。



「綠色」。與一般普通債券的區別在於，其資金用途係必須為對環境具有正面效益的「綠色」投資計畫。

全球綠色債券興起於 2007 年，歐洲投資銀行（Europe Investment Bank）發行的「氣候意識債券(climate awareness bond)」。此後，此類氣候環保相關用途債券受到其他國際金融機構，如世界銀行(WB)、國際金融公司(IFC)等青睞；2013 年瑞典資產管理集團 Vasakronan 發行 1.45 億歐元債券，開創全球公司發行綠色債券的首例。近幾年則快速大幅成長，發行人擴及至政府機構、銀行及企業，並以「綠色債券(Green Bond)」為名以別於一般債券。經濟合作暨發展組織（OECD）認為，綠色債券是一種承諾（commitment），發行綠色債券的企業承諾發債所得將僅用在對綠色計畫、綠色資產及綠色經濟活動的融資與再融資計畫⁴。

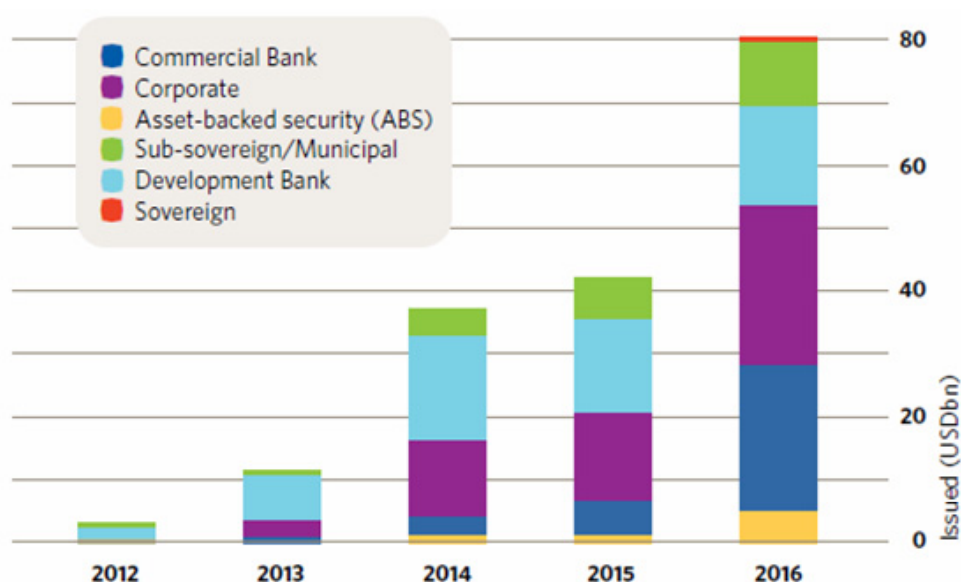
一般來說，綠色債券用途範圍廣泛，只要是對具有特定環境效益之計畫進行籌資均可屬之，如能源、交通、廢棄物計畫等。此外，國際上亦出現了許多專門用途的債券，如「社會債券(social bonds)」，係指對具有一定社會影響之計畫進行籌資，如提供銀髮族住屋、食品安全改善等；「永續債券(sustainable bonds)」則指專用於投資具有環境及(或)社會效益計畫的債權憑證，通常為結合綠色經濟與社會責任等雙重用途的籌資計畫，如具有高環評標準的社會住宅即可屬之。該等特殊用途債券均具有引導投資人青睞的目的，同時，亦具有高度的社會責任目的。

（二）綠色債券發展趨勢

依據「氣候債券倡議組織（Climate Bonds Initiative, CBI）」

⁴ 林孝樺，綠色債券種類與特性，<http://www.phycos.com.tw/articles/231>。

的統計⁵，綠色債券自 2014 年起以爆發的速度成長，2014 年全球發行標誌為綠色債券者(Labelled Green Bonds)達 360 億美元，為 2013 年 110 億美元的 3 倍，2015 年全球綠色債券總發行量達 418 億美元，2016 年度則超過 840 億美元。HSBC 預計 2017 年度之發行量將繼續成長至 900 至 1,200 億美元的水準。截至 2016 年止，全球綠色債券之累計發行量已達到 2,450 億美元。綠色債券市場成長趨勢請詳下圖 1。

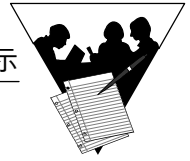


資料來源: Climate Bonds Initiative

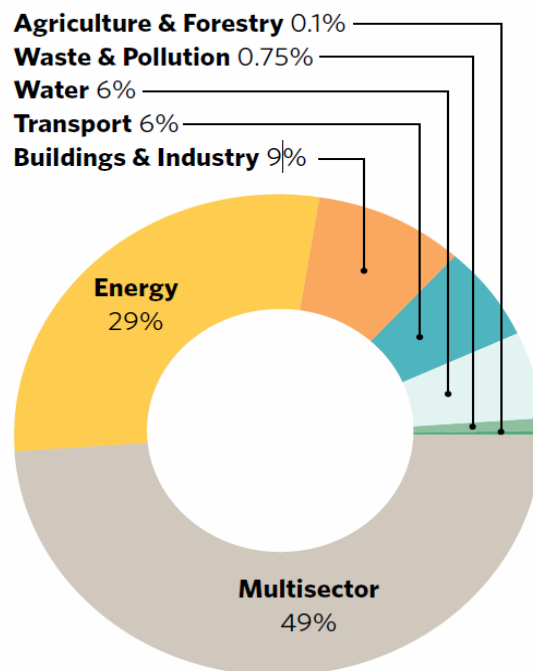
圖 1 綠色債券市場成長趨勢(2012-2016)

目前綠色債券主要發行人於公部門包括超國家機構及組織(如歐盟)、國際金融機構、政府及市政機構；私部門則如企業及金融機構。截至 2017 年 5 月，發行統計分析摘要如下：

⁵ Climate Bonds Initiative, <http://www.climatebonds.net/>



1. 發行者: 45%是由國際機構、次主權與政府機構發行，37%由公司發行，18%為金融機構。
2. 發行幣別: 歐元占比 39%為最大宗；美元 34%為次，人民幣則於近年快速上升達 11%排名第 3。
3. 發行期間: 5-7 年期為最大宗達 46%，其次為 8-15 年期占 31%。
4. 資金用途:除了多部門用途(Multi-sector)之債券外，專門用途綠債依資金占比分別為能源 29%、建築與產業 9%、運輸 6%、水資源 6%、廢棄物及汙染 0.75%、農業及森林 0.1%，詳如下圖 2。

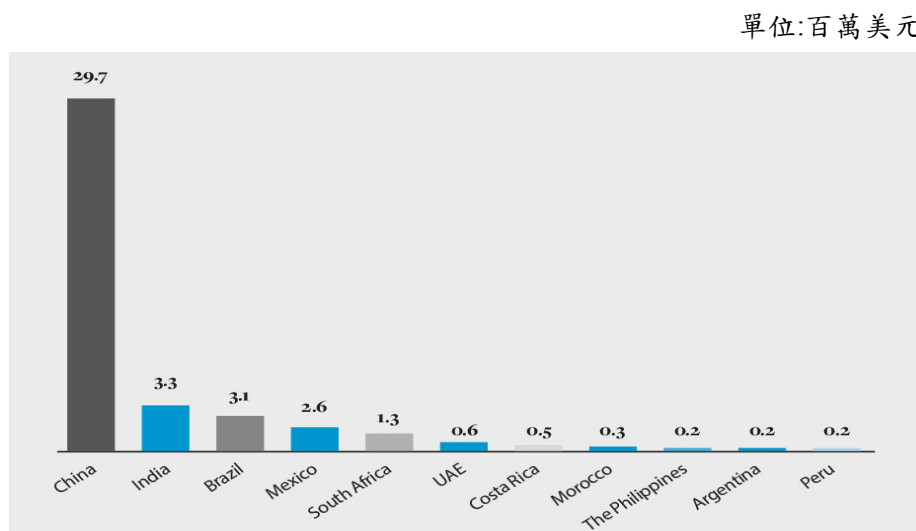


資料來源: Climate Bonds Initiative

圖 2 綠色債券資金用途(2016 為例)

就發展趨勢而言，繼波蘭及法國分別於 2016 年底及 2017 年初，相繼推出綠色主權債券之後，預計將帶動越來越多的主權國家陸續建構其綠色債券的政策管理框架，並推動綠色債券發行。

在新興市場方面，隨著發展中國家對綠色經濟與環保議題的重視，將快速推升全球綠色債券市場的規模。如近年中國大陸環境保護意識抬頭，綠色債券市場於 2016 年開始發行，發行量即達 280 億美元，占當年度全球發行量的 33%。新興市場綠色債券發行情形，參見下圖 3。



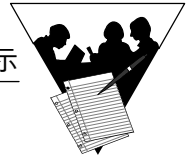
資料來源: Climate Bonds Initiative

圖 3 新興市場綠色債券發行情形(至 2017 年第 1 季)

(三) 綠色債券投資者的觀點

氣候債券倡議組織(CBI)報告(2015)⁶指出，在 2014 年的聯合國氣候大會(UN Climate Conference)上，代表 43 兆美元的機構投

⁶ Climate Bonds Initiative (2015), Scaling Up Green Bond Markets for Sustainable Development.



資人包括退休基金和保險公司，就氣候變化行動重要性簽署了聲明，並表示已準備好投資於氣候解決方案，其中保險公司更表示到 2020 年前相關投資將增加 10 倍。

而綠色債券扮演了很好的仲介工具，將投資人資金轉化為對綠色經濟建設的投資。一般而言，債券提供了相對低的成本以及長期的資金來源，是適合投資人進入基礎建設投資之工具。而對於低碳基礎建設，取得低成本的資金特別重要。以下將發展綠色債券的益處，整理歸納如下表 1。

表 1 綠色債券的發展對各利害關係人的益處

對投資者	● 投資人可免除對環境實地查核的成本 ● 提供參與快速成長的債務工具的機會 ● 協助將債券市場進行差異化 ● 有助管理風險 ● 滿足責任投資者的履行社會責任投資需求，並兼顧較低風險與一定收益
對發行者	● 提供與較積極之長期投資人接觸之管道 ● 提高聲譽 ● 增加成功獲得較優惠條件的機率 ● 增進員工對機構永續目標及方法的意識 ● 綠色債券可以吸引具有SRI與ESG使命的新投資人
對國家發展	● 對綠色環保企業直接融資，而非間接融資，有助綠色產業資金成本降低 ● 與間接融資相較，綠色企業或環保項目往往需要數額大期間長的資金，綠色債券可以提供中長期穩定資金來源，有助於經濟體系中長期資金供需獲得配置調適 ● 金融機構發行綠色債券也有助於獲得長期穩定的資金來源，拓展其業務發展空間 ● 對資金充裕的機構投資人如大型保險公司養老基金而言，有助於去化閒置資金，增加投資標的，並實踐責任投資原則 ● 提供利害關係人將企業策略結合永續與金融的機會 ● 綠色債券有助國家引導市場資金方向，推動綠色經濟轉型

資料來源: Green Bonds 002°C-A guide to scale up climate finance, WBCSD Leadership Program 2015 及自行研究整理

三、綠色債券原則

綠色債券是債券發行機構基於自願原則，而提出對債券資金使用的承諾，因此目前為止，國際上並沒有強制的標準或法律規定予以管理，只要發行人說明該資金用途範圍為綠色相關用途，即可自行標註為綠色債券(Labelled Green Bond)。

近年在國際慣例上已發展出數種自願性標準或原則，可提供發行人在發行時和發行後的評量報告遵循之用，僅就其中全球通用較受重視者，簡介如下：

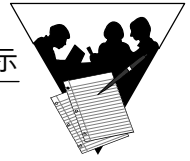
(一) 綠色債券原則(Green Bond Principles, GBP)

「國際資本市場協會(International Capital Market Association, ICMA)」與國際大型金融機構於 2014 年合作推出「綠色債券原則(Green Bond Principles, GBP)」，目前 GBP 共有超過 134 家會員(包含發行人、投資人、承銷商和觀察會員)，並於 2017 年再次修訂新版本，是目前獲得最廣泛認可的標準。

GBP 由一系列自願性指南組成，目標是藉由提升透明度，資訊揭露和報告的指引，促進綠色債券市場的誠信(integrity)，並支持發行人將其業務模式轉向環境永續。GBP 通常每年更新一次，以反映市場發展及越來越廣泛的綠色債券利益相關者的意見回饋。GBP 對發行機構的建議主要著重在 4 個核心領域，如下圖 4。

(二) 氣候債券標準(Climate Bond Standard, CBS)

以促進全球綠色債券發展為使命的「氣候債券倡議組織(CBI)」亦制定可供遵循的「氣候債券標準(Climate Bond Standard, CBS)」，此外，CBS 亦針對是否「綠色」進行認證(certificate)。



在 2017 年 3 月最新修訂的 CBS V2.1 中，鼓勵發行人在發行債券的前後，通過 CBI 認可的查核機構對債券進行認證⁷，並發布太陽能、風能等 5 個行業標準，對評估、審計和認證程序進行監督。



圖 4 綠色債券原則(Green Bond Principles)之核心領域

GBP 和 CBS 兩項標準相互補充，共同形成了國際綠色債券市場的自願性規則。此外，也有未標記的綠色債券(unlabelled)，該等綠色債券雖聲稱資金用途為對環境有益的項目，但沒有與綠色債券原則或標準進行連結。

四、外部審查(external review)的必要性

由於綠色債券市場的快速增長，投資者面臨著大量不同的綠色債券概念和發行人。為確保市場公正性、解決投資者的顧慮，實務上由發行人聘請外部機構進行審查評估(external review)頗具必要性。外部認證機構對發行人的募集資金使用和管理、綠色項

⁷ Climate Bonds Standard & Certification Scheme

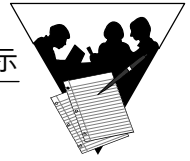
目選擇標準和流程、資訊揭露等制度和安排進行審查核實，並就此出具認證或評估意見，評估時點則可包含綠債發行前及發行後。GBP 建議發行人於發行前與發行後提供「獨立審查」意見，以提高發行綠債信用度，4 種評估認證方式如下：

- (一)諮詢評估(Opinion)：由專業環境顧問機構提供專業諮詢意見，一般市場上所謂第二意見“Second Opinion”可歸屬於此類。
- (二)審計核查(Verification)：由具有環境永續評估經驗的合格稽核機構對綠債框架和相關資產進行稽核，重點在於關注發行者制定的內部標準，亦可能援引外部原則如 GBP。
- (三)第三方認證(Certification)：聘請第三方稽核機構或由認證機構委託之單位，以外部審核的標準(external criteria)對綠債架構及資金運用進行審核認證。如 CBI 推動的 CBS。
- (四)評級(Green Rating)：由專業研究機構或評級公司對綠色債券的綠色程度進行評級⁸。如 Moody's 和 S&P 都推出了綠色債券評級與標準。

外部認證為投資者提供了可參考的獨立意見，得到市場廣泛歡迎。根據 Bloomberg 的最新統計，截至 2016 年，全球 80% 的綠色債券都採用了第二意見或第三方認證的方式進行評估認證。雖然全球並無統一之外部認證通則，但仍有三個被市場認可的主要概念⁹：

⁸ 如信評機構S&P提出綠色債券評分方法建議(updated proposal for a green bond evaluation) Proposal For Environmental, Social, And Governance (ESG) Assessments

⁹ 綠色債券-可持續發展新動力簡報，BNP Paribas，綠色債券國際研討會(2017.07.10)，財團法人證券櫃檯買賣中心



- (一)發行人先行 ESG 評估：為避免企業將資金「洗綠 (greenwashing)」，投資人期望綠債發行人展現良好的 ESG 評估過程，包括外部評估與內部評估。
- (二)對於資金用途的承諾：包括環境計畫或社會計畫，或兩者兼具的計畫，都須揭露資金用途。
- (三)綠債建構及報告的過程，必須符合國際資本市場協會(ICMA)所制定的綠色債券原則(GBP)等自願性原則，特別是對報告透明度的重視。

參、國際發展綠色債券經驗

為推動綠色投資，除國際金融機構及綠色產業及金融發達的歐洲國家之外，近年開發中國家，如中國大陸與印度等，亦紛紛積極投入綠色債券市場的建構，以下針對發展優異國家及國際金融機構具體作法進行介紹。

一、德國

(一)市場概況與趨勢

德國是綠能大國，其首支綠色債券於 2013 年，由德國國營銀行 Landwirtschaftliche Rentenbank 及 NRW.BANK¹⁰發行。受惠於德國傑出的金融體系與龐大的債券市場，再加上政府推出強力的政策及官方機構的支持，德國的綠色債券市場一直名列前茅，

¹⁰ Landwirtschaftliche Rentenbank is a state-owned bank that serves as a financial institution for agriculture and the food industry in Germany ; The NRW.Bank is the state development bank of North Rhine-Westphalia.

目前佔全球發行國家排名第 4 名¹¹，發行量自 2013 年的 0.5 百萬美元提高到 2015 年的 5.5 百萬美元。

德國綠債市場中，國營開發銀行發行量占比高達 71%，其次分別為政府機構 12%、商業銀行 6%、企業 5%及資產抵押債券（asset-backed security，ABS）3%。尤其是德國復興開發銀行（KfW）為該國最大綠能產業融資者與綠色債券發行機構，主要用於再生能源融資。德國綠債市場對於獨立審查與認證具有強烈的需求，對投資人來說極具吸引力。

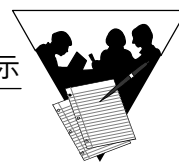
資金用途部分，德國發行綠債資金高達 87%用於再生能源，特別是風能與太陽能，其次依序為 8%用於低碳建築、3%於水資源、1%則是廢棄物處理，差異化的資金用途顯示了未來綠債仍有發展的空間。

除了綠色債券之外，德國領先全球於 2014 年推出首支「綠色債券指數(green bond index)」，並於 2017 年推出首支「綠色債券 ETF 基金(green bond ETF)」。2015 年更推出第一檔「綠色資產擔保債券(green pfandbrief)」，將德國傳統的資產擔保債券進行綠色的標識，該債券獲得研究機構 Oekom Research 認證，資金用於符合綠建築標準的建案貸款。

(二)重視環境及社會影響評估

對於綠色債券認證之市場需求逐年增加，在所有德國綠色債券評估者中，以獨立的挪威奧斯陸國際氣候與環境研究中心（Center for International Climate and Environmental Research Oslo

¹¹ 僅次於美國、法國及中國。



CICERO) 為最大宗占 71%，其次為 ESG 領先評級機構 Oekom 占 18%，Climate Bonds 及 Oekon 占 3%，DNVGL 占 3%，未認證者僅占 5%。此外，值得一提的是德國的綠色債券投資人占全球比率甚大，如 KfW，Union investment, NRW bank, Allianz 在全球各地積極進行綠色投資。

(三)以德國復興開發銀行(KfW)為例

KfW 為德國綠色債券發行要角，致力於提高綠色債券的透明度與影響評估均到達高標水準。KfW 綠色債券主要是配合該行的「再生能源標準計畫(Renewable Energies-Standard)」，該計畫係對符合標準的再生能源投資、擴建或收購案提供融資資金。綠色債券資金用途將會被全程監管，並按季進行報告，直到核准的資金分配完畢為止。除了由德國非營利組織 ZSW 對相關貸款計劃進行環境和社會影響評估外，CICERO 對 KfW 的綠色債券框架提供了第二意見(second opinion)，該評估將 KfW 綠色債券列為最佳的深綠色等級(dark green)；此外，Oekom 將 KfW 綠色債券評為 b+ (好)，亦為迄今 Oekom 最高的永續債券評級。

二、中國大陸

(一)發展綠色金融政策

中國大陸近年致力推動綠色金融改革，自 2015 年起，陸續以官方指導文件逐步建構其綠色金融改革架構。從綠色經濟、綠色金融到綠色債券，各主政部門陸續推出相關策略，顯示其發展綠色金融的決心。在發展綠色債券策略方面，中國大陸的重點措施整理如下表 2。

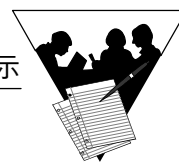
表2 中國大陸發展綠色金融與綠色債券策略或機制一覽表

推動時間	政策或方案	內容
2015 年 4 月	成立「中國金融學會綠色金融專業委員會」	扮演著企業和政策制定部門間樞紐的作用，帶領各成員機構建立中國綠色金融體系。
2015 年 9 月	國務院發布「生態文明體制改革總體方案」	確立中國綠色經濟體系的上位理念。
2015 年 11 月	「關於制定國民經濟和社會發展第十三個五年規劃的建議」	將發展綠色金融列為國家戰略目標，推動實現資本市場綠色化。
2015 年 12 月 22 日	1. 中國人民銀行發布綠色金融債券公告（〔2015〕第 39 號公告） 2. 《綠色債券支持項目目錄》為附錄 ¹²	1. 就銀行發行綠色金融債券制定相關規範，並鼓勵申請發行綠色金融債券的金融機構法人提交獨立的專業評估或認證機構出具的評估或認證意見、鼓勵按年度向市場披露由獨立的專業評估或認證機構出具的評估報告。 2. 綠色產業項目範圍參考《綠色債券支持項目目錄》。
2015 年 12 月 31 日	國家發改委公布「綠色債券發行指引」	確認 12 個項目類別。
2016 年 4 月 22 日	中國人民銀行與 UNEP 共同合作「構建中國綠色金融體系」 ¹³ 報告	為中國發展綠色金融和資本市場提出了具體建議和發展路線圖。該報告提出 14 條具體建議，其中增加綠色投資管道，創造綠色投資人的網絡，提倡綠色債券發行，降低綠色投資成本。
2016 年 8 月 31 日	中國人民銀行聯合七部委發表「關於構建綠色金融體系的指導意見」	為全球首個由政府主導的全面綠色金融政策框架。明確指出要進一步完善綠色債券第三方評估和評級標準，規範第三方認證機構對綠色債券評估的質量要求。
2017 年 3 月 2 日	證監會發布「中國證監會關於支持綠色債券發展的指導意見」	對綠色債券發展細部規劃。如鼓勵發行人提交由獨立專業評估或認證機構就募集資金所出具的評估意見或認證報告，鼓勵評估認證機構之間加強溝通協調自律，建立統一評估認證標準和流程等。

資料來源：本文研究整理

¹² 中國人民銀行 12 月 22 日發布綠色金融債券公告，《綠色債券支持項目目錄》由中國金融學會綠色金融專業委員會起草編制

¹³ 由綠色金融工作小組(Green Finance Task Force)負責編寫，由中國人民銀行研究局（PBC）與聯合國環境規劃署可持續金融專案聯合發起，負責制定政策、監管和市場創新。



(二)發展成果

2014 年 5 月，中廣核風電有限公司發行了第一檔國內綠色債券，首支海外綠色債券則於 2015 年 7 月由新疆金風科技股份有限公司發行，並獲得了近 5 倍的超額認購。同年 10 月，中國農業銀行在倫敦證券交易所發行首支海外綠色金融債券。自此，中國綠色債券發行數量呈現爆發式成長，2016 年全年度發行量即達 280 億美元，占當年度全球發行量的 33%，也顯示國際投資者對中國綠色債券和以人民幣計價綠色債券的高度認可。至 2015 年年底，中國債券市場餘額近 39 兆元人民幣，在絕對規模上居於全球第 3 位，僅次於美國和日本，為未來綠色債券市場規模提供了發展基礎¹⁴。

(三)發展特色

1. 中國近年來對債券市場先進行一系列改革措施，例如放寬各類債券發行條件、深化開發債券市場流通條件、鼓勵發行「基礎設施」專項金融債¹⁵等，為綠色債券發展打下良好基礎。
2. 儘管目前政策規定第三方認證並非強制性要求，但其境內發行綠色債券中大多引入第三方評估認證，2016 年境內發行綠色債券中高達 86.79%進行了綠色認證，相較國際發行的綠色債券經過第三方評估認證的占比僅為 60%，原因可能與監管機構「自上而下」推動市場的啟動有關¹⁶。

¹⁴ 預計從 2015 年到 2020 年，非金融企業直接融資占社會融資總規模的比重將從 17.2%提高至 25%左右，屆時中國債券市場預估將有超過 57 兆元的發展空間。

¹⁵ 2015 年國家開發銀行和中國農業發展銀行向中國郵儲銀行定向發行 3000 億元用於基礎設施建設貸款，中央財政按照專項建設債券利率的 90%給予貼息。

¹⁶ 「綠色債券第三方評估認證方法及作用」，趙孟穎、劉景允，聯合赤道環境評價有限公司

3. 對於金融債與公司債存有不同的資金監管要求，如人民銀行綠色金融債公告要求發行人開立專門帳戶，以便追蹤募集資金投向。而發改委的「綠色債券發行指引」則並未對發行人要求募集資金需做專帳管理。
4. 不同政府部門對綠色項目的認定不完全相同¹⁷，缺乏一致標準亦為其綠色債券面臨的難題。為此，中國人民銀行與國家發改委已經達成共識，要在國家綠色產業目錄的基礎上形成一個統一的綠色債券目錄；此外，為吸引國外投資人，刻正進行綠色債券中外標準一致化工作¹⁸。

三、世界銀行(World Bank)

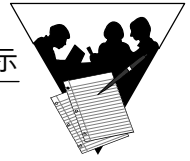
(一)發展概況

世界銀行(World Bank) 於 2008 年推出「氣候變遷策略發展綱要 (Strategic Framework for Development and Climate Change)」，以及「綠色債券計畫(Green Bond Program)」，用以協助發展中國家朝向低碳，氣候調適與成長轉型，並解決氣候變遷所帶來的全球災害問題。

自 2008 年以來，世銀已通過超過 130 筆交易，以 18 種貨幣發行了超過 100 億美元的綠色債券。主要用於支持包括再生能源、能源效率、交通、農林及生態體系、水資源及廢棄物處理、防禦性基礎建設等。2017 年 3 月，世界銀行更推出了第一筆永續

¹⁷ 目前大陸涉及綠色債券項目認定的文件主要有二個：一是人民銀行公布的《綠色債券支持項目目錄》，二是國家發改委公布的《綠色債券發行指引》。資料來源：「陸拚綠色債將統一標準」，經濟日報，2017-06-14

¹⁸ 資料來源：「馬駿：央行發改委將統一綠色債券目錄」，證券時報，2017-06-14



發展指標債券(SDG-linked Bonds)，投資計劃的成果將連結至聯合國推動的永續發展指標(SDGs)，使得投資資金的环境表現與政策指標聯結。

(二) 審核程序

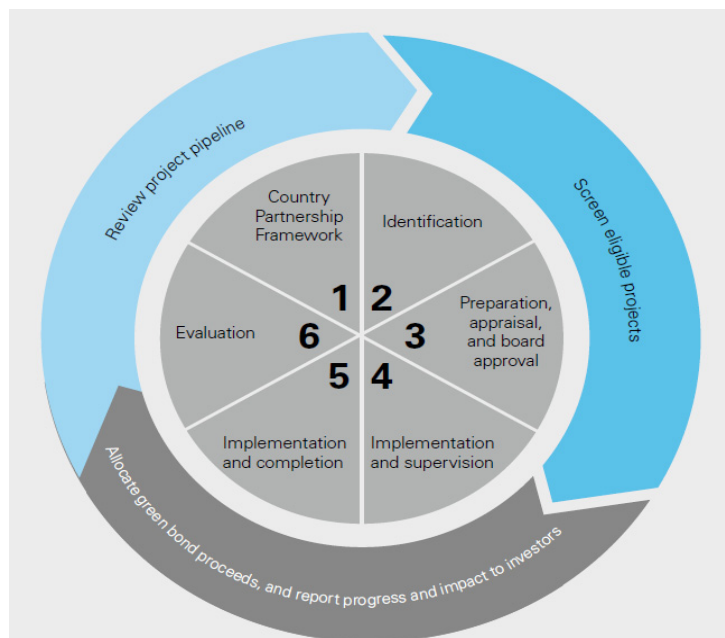
世銀的環境專家依據該行自行訂定的「低碳和氣候調適資格標準¹⁹」進行審查，並由獨立環境評估機構 CICERO 進行審查。惟有符合標準的氣候調適計畫，才有資格得到世行綠色債券計畫之資金支持。世銀綠色債券由該行與瑞典北歐斯安銀行 Skandinaviska Enskilda Banken (SEB) 合作設計，以符合投資者對 AAA 等級債券及氣候調適計畫的雙重需求。

所有世銀計畫都須經過嚴格的審查和核可程序，以確保項目符合客戶國家的發展重點，環境專家從綠色債券週期開始就參與計畫，以確定該計畫符合綠色債券資格標準。計畫流程分為 6 個階段，包括符合國家夥伴架構、確認符合計畫、先期審議與批准、執行監測²⁰、執行完成，以及評價等。而綠色債券計畫則再加上 3 個步驟：檢視待投資計畫、篩選合格計畫程序、以及撥款²¹、進度報告及影響評估(詳見圖 5)。

¹⁹ World Bank eligibility criteria for low-carbon and climate resilient development

²⁰ World Bank 監督其所支持的所有計畫的實施情形，包括綠色債券計畫。所有客戶國家必須按照計畫貸款協議 (project loan agreement) 執行發展計畫。

²¹ 按照 IBRD 的政策和程序，符合條件的項目之資金撥付取決於每個項目何時達成其里程碑。



資料來源: World Bank

圖 5 世界銀行執行綠色債券流程圖

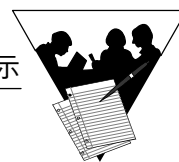
肆、國內現況與可行作法建議

一、國內現況

(一)推動綠色債券緣起

為達成發展國內綠色能源產業協助能源轉型目標，金管會自 2016 年 9 月起將綠色金融列為重要推動政策之一，並業已研擬「綠色金融行動方案」，推動協助綠能產業取得融資、引導保險業資金投資、提供多元化籌資及取得資金管道、強化綠色金融人才培育等四大面向之策略措施²²，其中即包括綠色債券制度的建置。

²² 「推動綠色金融，支持綠能產業發展」，金管會新聞稿，105 年 9 月 14 日。



櫃買中心於 106 年 4 月 21 日發布「綠色債券作業要點」(以下簡稱綠債要點)，5 月 19 日順利推動我國首批綠色債券於櫃買中心掛牌發行²³，發行者分別為凱基銀行、永豐銀行、中國信託銀行，以及玉山銀行等四家銀行，債券總發行金額達新台幣 51.7 億元²⁴。至於首檔國內綠色公司債券，則由中油公司於 106 年 8 月 20 日發行 28 億元債券拔得頭籌²⁵，為台灣債券市場邁向綠色轉型，開啟新的一頁。

(二)櫃買中心「綠色債券作業要點」簡介

1. 債券性質

(1) 有兩種型態，其一是金融債券(僅限本國人發行)；其二是普通公司債(本國人外國人均可發行)。依照國際慣例規範，綠色債券籌資後，必須全部用在綠色投資計畫的實體需求；即，資金用途須全部用於綠色投資計畫支出，償還綠色投資計畫之債務或綠色投資計畫之放款。

(2) 綠債可以新臺幣或外幣計價，惟該有價證券所募資金用途範圍須符合限定用途之規定，且不含股權性質。

2. 債券發行人資格及資格認可申請

(1) 櫃買中心並不強制發行人一定要利用外部機構做認證，但

²³ 2014 年 7 月，日月光集團發行總額為 3 億美元的 3 年期海外綠色債券，亦為亞洲第 1 個發行綠色債券的製造業公司，資金主要用於興建綠建築、提升能源效率、以及回收水資源等專案。該債券係由歐洲 CICERO 審查驗證。

²⁴ 依據發行的內容分析，綠色金融債有台債與國際債兩種，凱基銀行與中國信託銀行發行三年期台債，各籌資新台幣 10 億元，債息各為 0.9%、0.83%；永豐與玉山銀行則發行 30 年期國際債，各籌資 4,500 萬美元與 6,000 萬美元，債息 4.5%、4.1%。

²⁵ 中油綠色債發行期間 10 年、票面利率 1.16%，發行總額 28 億元，募得資金將全部用於天然氣接收站相關擴增計畫，符合溫室氣體減量的綠色計畫類別。資料來源：「中油 28 億元綠色債 20 日掛牌上櫃」，中央社，2017/09/15

發行人必須為經櫃買中心認可綠色債券資格，並申請債券櫃檯買賣者。

- (2) 發行人申請綠色債券資格認可，應訂定綠色債券資金運用計畫，且須經認證機構出具對其綠色投資計畫具有可行性、合理性及有效性之評估意見或認證報告。但發行人為能源供應專業之國營事業者，得檢附其經行政院或立法院審議通過之預算案，說明其預算案與綠色債券資金運用計畫之相關性，自行出具評估意見。

3. 綠色投資計畫之範圍及認定方式

綠色投資計畫係限定用途投資於下列事項，並具實質改善環境之效益者²⁶，

- (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本中心認可者。

²⁶ 依據立法說明，櫃買中心係參考「溫室氣體減量及管理法」第八條第二項第一款至第九款有關溫室氣體減量或氣候變遷調適之相關項目，訂定本條第1款至6款之綠色投資計畫範圍，另參考ICMA及CBI所定綠色項目之範圍，訂定第7款至第9款及其他經認可之綠色投資計畫範圍，以資周延。



4. 認證機構:係指依國際金融市場慣例或國內實務狀況，具備評估或認證綠色投資計畫、資金運用計畫或資金運用情形之專業能力，並具相關評估或認證經驗者²⁷。
5. 需要認證或評估報告的時點:依綠債要點整理如下表3。

表3 我國綠色債券須提供認證報告或評估意見之情形一覽表

認證時點	認證原則	例外規定
1 綠色投資計畫 (發行前)	須經政府機關出具符合綠色投資計畫之證明文件，或由國內外認證機構出具符合綠色投資計畫之評估意見或認證報告。	本國銀行 ²⁸ 及具能源供應專業之國營事業 ²⁹ ，得依國際金融市場慣例之綠色債券原則自行出具符合綠色投資計畫之評估意見。
2 綠色資金運用 計畫(發行前)	發行人應訂定綠色債券資金運用計畫，且須認證機構確認其計畫對綠色投資計畫具可行性、合理性及有效性。	具能源供應專業之國營事業，則得檢附其經行政院或立法院審議通過之預算案，說明其預算案與綠色債券資金運用計畫之相關性，自行出具資金運用計畫評估意見。
3 資金運用情形 (發行後)	應每年經認證機構出具其資金運用情形符合資金運用計畫之評估意見或認證報告。	具能源供應專業之國營事業，得依據相關預算案執行情形之帳務明細，自行出具相關評估意見。

資料來源: 106 年 4 月 21 日櫃買中心發布「綠色債券作業要點」，本文研究整理

²⁷ 考量綠色債券國際市場實務，提供綠色債券認證之機構範圍廣泛，包含會計師事務所、環境評估機構、科學研究機構、社會責任諮詢顧問及評等機構等，為與國際市場接軌，爰訂定認證機構之資格條件。

²⁸ 考量本國銀行所發行之綠色金融債券，資金用途限定全部用於綠色投資計畫之放款，惟並未直接參與或申請綠色投資計畫，爰訂定其得依循國際慣例（如 GBP 綠色投資計畫、計畫項目的評估與篩選流程，及環境持續性目標等原則），自行評估其綠色投資計畫並出具評估意見，以代替外部機構之認證。

²⁹ 目前符合能源供應事業之國營事業包含台電與中油，考量能源供應專業之國營事業，已具備多元化能源及綠色能源相關科技之專業知識與技能，且其預算支出係為配合政府施政計畫而訂定，爰規範其得檢附相關預算案等書件，依循國際綠色債券原則，自行出具評估意見，以代替外部機構之認證。

6. 發行後之資訊揭露：為利投資人了解綠色債券相關資訊，應於公開說明書揭露綠色投資計畫或綠色投資計畫之放款、認定標準、環境效益評估、資金運用計畫及認證機構之相關資訊等內容。

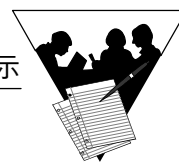
二、問題分析

我國目前已推出「綠色債券作業要點」並發行若干國內綠色債券，惟除了對於綠色債券發行層面的基本規範外，似未見較為全面的綠色債券整體推動策略。為期政策週延，爰就相關潛在疑慮分析如下：

(一)未強調認證的重要性，恐未能充分把關綠色用途

綠色債券的發行是衍生自各該公司的企業社會責任 (CSR) 政策，綠債發行者享有正面的聲譽回饋，必須有良好的綠債管理架構，來確保綠債的用途符合其承諾。

依我國「綠色債券作業要點」規定，對綠色債券發行者必須提出認證或評估意見提供了不少除外規定，舉如本國銀行得於發行前的綠色投資計畫；能源供應專業國營事業(如台電、中油)得於發行前的綠色債券投資計畫、資金運用計畫及發行後的資金運用情形，得免除出具外部機構認證意見或報告。如此規範的好處是，我國首批綠債得已於要點發布後 1 個月內順利發行；惟潛在的隱憂是，若未有足夠強度的管理架構來規範綠色債券，則容易因缺乏監督，致實際用途未全數用於承諾的「洗綠 (greenwashing)」誠信疑慮，未能落實綠債推動環境責任的意義。此外，對驗證內容、標準、程序、環境揭露表現等均未有相關規範，不利綠債品質把關。



研究指出，中國大陸刻正檢討認證品質不一的問題，而興起對第三方認證機構的認證標準應加強規範，甚或培育其本土認證機構的論述。

(二)缺乏責成國營事業發行綠色債券應注重社會環境責任的規範

外部認證之目的，除了要求資金用途的承諾獲得後續確認，更能藉由外部評估落實環境影響評估，結合國家環保或能源效率目標。以法規明定能源相關國營事業以通過預算及自行評估意見作為代替外部機構之評估意見或認證，似未盡到國家事業允宜為其他事業標竿之責任。此外，與國際慣例是否相符，舉如由國營事業興建燃煤發電之計畫是否必然符合綠色環保標準，似值商榷。

以德國開發銀行 KfW 為例，該行自行訂定綠債架構 KfW Green Bond Framework，專注於支持再生能源發展，其審核程序包括檢視所有計畫的溫氣氣體排放與對就業的影響。經 CICERO 評估其融資項目類型、治理透明度，KfW 的綠色債券架構得到深綠色的評價（dark green shading）³⁰。此外，KfW 的綠色債券計畫「Renewable Energies-Standard」亦委託非營利組織 ZSW 進行環境及社會影響評估，包含對就業的貢獻與對減少溫室氣體、空氣汙染、外部成本、石化燃油消費及進口等，均做出詳細的數據報告，可供責任投資人參考，亦建立良好聲譽。

(三)缺乏推動機構投資者能力建構的相關措施

提升機構投資者評估綠色投資計畫的能力攸關綠色債券市場

³⁰ Green Bonds-Made by KfW(2016), Inaugural Impact Report: Delivering Transparency, KfW Group

之發展，投資人選擇綠色債券的主要考量因素在於資金運用於綠色或環保項目，如何確認募集資金用途、計畫評估與選擇步驟、募集資金之管理等資訊揭露項目，皆為綠色債券評估之重要課題。我國櫃買中心偏重於綠債市場發行面的推動與規範，惟資金供給面的機構投資人配套措施與能力建構，似尚未見規劃。

(四)應推動綠色債券與基礎建設計畫結合，確保為綠色投資

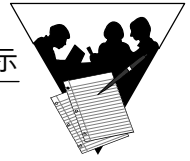
綠色債券倡議組織(CBI)於「擴大綠色債券達成永續發展³¹」報告指出，綠色債券市場架構必須要確保資本市場能對綠色計畫提供支持，考量氣候變遷調適的急迫性與基礎建設的大幅需求，此時若綠色基礎建設的案件能做為綠色債券發行基礎，則有助於整體綠色債券市場的成長。此外，CBI 亦發起的「綠色基礎設施投資者聯盟 (Green Infrastructure Investor Coalition)」，其目標在於將投資者、政府、開發銀行與開發商集中起來，建立順暢地綠色投資渠道。

我國已於本(106)年 7 月通過「前瞻基礎建設計畫條例」，預計未來 4 年將有 4,200 億餘元預算，用以執行國家前瞻基礎建設，相關財源均規劃以舉債支應。惟未見相關機關提及，將引導基礎建設成為發行綠色債券的基礎，殊為可惜。

(五)未見激勵政策工具(如租稅誘因)

金管會曾函請財政部研議提供我國綠色債券投資人租稅優惠，惟經財政部以我國債券相關交易稅及所得稅較其他籌資工具優惠，及避免產生租稅不公平及排擠效果為由，建議金管會考量

³¹ Scaling up green bond markets for sustainable development (2015), Climate bond initiative



以其他非租稅措施達成，如給予債券發行人債息補貼、信用增強、第三方評估認證費用補貼等非租稅措施³²。

參酌美國發展綠色市政債券(green muni bond)之經驗，提供投資者適度之租稅優惠，已促使美國綠色債券規模為全球最大，顯見租稅優惠確實對於綠色債券投資人具有誘因。此外，個人投資者對免稅綠色債券(tax-exempt Green Bonds)特別重要，因為其佔據美國近三分之二的市政債券持有人。除獲得投資利益免稅之外，部分投資人以參與建設自身城市為榮，更能透過投資改善自己的社區獲得回報，實為雙贏策略。

(六)未見政府基金或公股行庫參與投資

目前僅見櫃買中心鼓勵台電、中油及中鋼等公股事業踴躍發行綠色債券，尚未見國營金融機構及政府基金的積極參與。國外案例如挪威的主權基金於其固定收益投資組合中，偏好投資綠色債券以符合該基金提倡之環境任務。我國政府四大基金規模已高達新台幣 6.7 兆元³³，可增加社會責任投資額度之評分權重，帶動投資需求。

此外，我國發展綠色能源產業能源轉型已為確立的目標，惟公股行庫對於綠色債券發展似尚未有明確的規劃。資本市場的能量，需要由政策推動，公股行庫帶頭推動可擴大發行規模，並建立相關資訊及指標，有助國內綠色債券定價和評價之評估機制之建立。

³² 財政部 106 年 6 月 22 日台財稅字第 10604601980 號函。

³³ 四大基金為郵匯儲金、勞保基金、勞退基金及公務人員退撫基金，105 年度資產規模合計已達 6.7 兆。

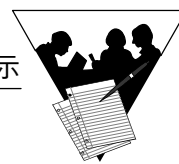
表 4 推動綠色債券市場政府部門可行措施

政府部門	基本行動方案
財政部	● 與投資者和開發銀行合作，共同發展特定可投資計畫管道 ● 發行主權綠色債券 ● 提供綠色債券租稅誘因
金融監理單位	● 加強環境表現的揭露要求 ● 提供投資人能力建構，包括一般債券面向及綠色面向 ● 發展綠色指導原則及標準 ● 確認綠色計畫項目群
開發銀行	● 進行綠色債券發行與投資 ● 支持綠色資產證券化
地方政府	● 示範發行綠色市政債券，或鼓勵所屬公用事業或相關企業或協力機構發行 ● 綠色債券信用加強

資料來源: Scaling up green bond markets for sustainable development (2015), Climate bond initiative

三、國內具體可行作法建議

為發展我國綠色債券市場，落實綠色經濟，建議主管機關可參酌國外發展經驗，進行綠色資本市場之通盤規劃，以吸引國內外機構投資人（如外資或我國保險業等）參與我國綠色經濟轉型。考量發展路徑的效率性與全面性，參酌他國成功推動綠色金融的策略，似可將現行僅著重於綠色債券發行層面之角度，擴大為我國資本市場綠化之發展藍圖，或能獲得更為全面的觀點，基此，爰依綠色債券發行層面、投資層面與市場結構層面等三個面向，以政府政策規劃角度，研提建議策略如下：



(一)發行層面

1. 建立綠色計畫投資管道

目前綠色債券市場缺乏大型的可供投資綠色項目的投資管道，潛在綠色專案投資的數量和類型均不明朗，使得潛在投資者很難進行資金規劃³⁴。建議政府鼓勵各建設計畫投資者、開發者和銀行合作，共同發展特定可投資計畫管道(Pipeline)，以提高計畫能見度，藉此可使潛在投資人、發行人與相關單位能事先規劃資金安排，並配置相關投資領域所需人才。

2. 發行綠色主權債券、加強地方債券市場

發行綠色主權債券，藉由政府發行綠色債券，完善市場配套不足之處，可協助提供市場發行量，及市場建置所需相關資訊，並教導投資人資產分類，具有示範效果。如德國 KfW 成功帶動該國綠債市場。亦可仿效美國鼓勵地方政府對地方建設計畫發行綠色市政債券，或由所屬公用事業或相關企業或協力機構發行，帶動民間綠色投資。

3. 結合綠色基礎建設計畫擴大綠色債券

如同 CBI 的建議，綠色債券應該考量發行主權債券方式，擴大綠色債券的規模。我國刻正推動前瞻基礎建設計畫，則有助於整體綠色債券市場的成長。建議善用此一機會，宣示綠色基礎建設的案件做為綠債發行基礎，相信更能確保相關基礎建設係符合氣候變遷調適與減碳需求，有助於我國提升綠色環保島的形象，爭取重視永續企業來台投資。

³⁴ Uk-China Collaboration On Growing A Global Green Bond Market, Climate Bonds Initiative | International Institute for Sustainable Development(2016)

(二)投資層面

1. 提高國內機構投資，促進綠債需求

研究指出，大型機構投資者應該在落實責任投資層面發揮引領示範作用，應以獎勵政策引導機構投資者(如退休基金保險資金)展開綠色投資行動，並應獎勵機構投資者發布責任報告³⁵。執行策略可先由政府機構投資人如我國四大基金率先推動，評選委外代操投信事業時，增加社會責任投資額度之評分權重；並鼓勵民間保險業者投資綠色債券。中央銀行亦可透過其資產投資組合支持購買綠色債券，亦可協助於政策研究與任務協調。

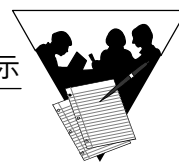
2. 稅收激勵

債券稅收抵減為世界各國用於鼓勵債券市場的發展工具，例如美國普遍對於市政債券（municipal bond）及特定領域綠色投資提供稅收抵減（Tax credit bonds）措施，使美國於綠色債券發行量能維持第一。在印度政府為推廣基礎設施債券（infrastructure bond），亦提出投資所得稅抵減，印度證券交易委員會（SEBI）為再生能源債券亦提供稅收激勵誘因。

我國公債、公司債或金融債利息所得稅率，依據利息所得人是否於境內居住或固定營業場所區分為10%或15%³⁶，倘能提供綠債投資人利息所得稅減免，於我國資金充沛的資本市場仍有相當的投資誘因。且綠能與能源轉型為國家既定政策，實應以稅收優惠政策鼓勵全民投資。

³⁵ 「方星海：引導機構投資者開展綠色投資」，新華網，2016年10月24日。

³⁶ 利息所得人〈存款人〉為我國境內居住的個人或在我國境內有固定營業場所的營利事業，公債、公司債或金融債券之利息，按給付額扣取10%。利息所得人為非我國境內居住的個人或在國內沒有固定營業場所之營利事業，公債、公司債或金融債券之利息，按給付額扣取15%。



(三)市場結構層面

1. 以發展統一標準，確立市場誠信(Integrity)

政府部門應加強建立共同市場項目，並儘量接軌國際標準，以利與資本市場之國際化，如綠色投資計畫項目(定義)、標準、認證、報告程序、環境表現的揭露要求等。

此外，獨立意見對提高綠色債券透明度和信賴度至關重要。具專業品質的「綠色認證報告」具有誠信的優異價值，可吸引更多投資者。專業評估機構於綠色金融中所扮演的角色越趨重要³⁷，建議我國可以善用豐沛的學研資源，扶植成立本土的氣候與環境專業研究諮詢機構³⁸，協助管理評估相關計畫，並有助培育我國金融與環境跨領域人才。

2. 開發融資模式協助造市

因為許多低碳投資規模不大，例如屋頂建置的太陽能板，故促進小型資產的集結是很重要的，利用現金流以資產證券化(securitization)籌資是可行的方式。具體作為包括鼓勵具有現金流量的小型綠色放款(如能源效率改善)進行證券化，並可以對標準化合約進行推廣，有助於加速低碳資產的證券化過程。

3. 金融機構優化資產管理

以中央銀行資料顯示³⁹，我國直接金融占全體金融比率由2005年之25.65%下降至2016年之20.62%，逐年降低，以資金成本來說，直接金融的資金成本較低，有利於中長期建設發展之

³⁷ 綠色債券，實現綠色經濟的新工具，環報第32期。

³⁸ 如CICERO是由挪威政府成立並與奧斯陸大學合作的獨立研究組織，專門研究氣候變遷與政策。

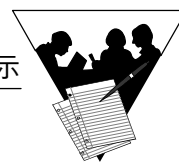
³⁹ 資料來源：中央銀行金融機構授信與金融市場票債券發行餘額

需，故推動企業發行綠色債券或許有助調整我國直接金融比率偏低的問題。至銀行管理層面，參考中國大陸綠色債券發行指引，其中將推動銀行對於綠色計畫採取「專案債貸組合管理」，我國商業銀行或可以思考推動綠色專案採取「債貸組合」方式，進行債券和貸款統籌管理計畫風險。

表 5 發展我國綠色債券架構之政策建議一覽表

發行層面	建立綠色項目投資管道	●與投資者和開發銀行合作，共同發展特定可投資計畫管道(Pipeline)，提高計畫能見度
	發行綠色主權債券及地方債券	●發行綠色主權債券，完善市場配套不足處，並有示範效果 ●由地方政府對地方建設計畫發行綠色市政債券，或由所屬公用事業或相關企業或協力機構發行，帶動民間綠色投資
	結合基礎建設計畫	●結合前瞻基礎建設計畫，擴大綠色債券的規模
投資者層面	提高國內投資，促進綠債需求	●由政府機構投資人如政府退休保險基金，或民間保險公司投資綠色債券 ●中央銀行亦可透過其資產投資組合支持購買綠色債券
	稅收減免誘因	●提供綠色債券租稅誘因，吸引一般投資人
	協助投資人能力建構	●協助機構投資人及一般民眾，以投資綠色債券方式支持綠色產業發展與經濟轉型
市場結構層面	以發展標準確立市場誠信	●政府部門加強建立共同市場標準，如綠色投資計畫項目(定義)、標準、認證、環境表現揭露要求 ●培植我國獨立意見的專業評估機構
	開發融資模式協助造市	●促進小型綠色資產的集結，以資產證券化方式發展
	金融機構優化資產管理	●金融機構對綠色專案採取「債貸組合」進行統籌管理
	國際合作	●推動綠色債券的國際合作，制定全面綠色債券架構推動指引，進而發展資本市場綠色轉型與國際化

資料來源：本文研究



4. 增加國際合作

中國大陸推動綠色金融成果豐碩，其發展路徑即為善用與國際組織合作的機會，如 G20 杭州峰會共同推出「G20 綠色金融綜合報告」，與聯合國環境規劃署（United Nations Environment Programme, UNEP）共同合作「建立中國綠色金融系統」報告，均有助於優化綠色金融政策。藉由國際合作可以加強跨國間綠色債券標準的互相承認，並可藉由學習成功國家之經驗，增加發行人及投資人能力建構的機會，並提升我國市場的能見度，並有助於創造全球綠色債券市場，提升我國綠色債券的流動性。

伍、結論與建議

綠色債券在全球債券市場上的重要性日俱增，並廣受投資者的歡迎。我國應以更為寬廣的眼光來建構我國綠債市場政策架構的完整性，而此一目標，仰賴相關主管機關單位，如金管會、財政部、金融機構、機構投資人等，共同努力才能完整打造。

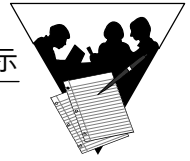
本文藉由探討綠色債券之發展緣起與路徑，研析部分國際金融機構與國家之政策作法與經驗，並檢視我國國內綠色債券發展現況，提出具體政策建議，期能完備我國綠色債券市場要素，引導經濟轉型：

- 一、發行層面：包括建立綠色計畫投資通道、由政府發行綠色主權債券及綠色地方債券、結合我國前瞻基礎建設計畫等，擴大綠債發行經驗與規模，進而引領民間企業跟隨，落實綠色建設投資。
- 二、投資者層面：創造綠債需求，落實責任投資，以政府基金帶頭投資，及引導國內充沛資金(民間保險基金)投資綠色債

券，並提供投資人所得稅減免誘因，建構有利於環境的資本市場。

- 三、市場結構層面:發展具市場誠信的綠色債券市場、發展小型綠色資產進行證券化籌資、並鼓勵金融機構以「債貸組合」方式管理綠色計畫；藉由國際合作增強我國綠色債券政策品質、能見度與債券流動性，有助於吸引重視永續責任之外資來台投資。

本文期望能藉由全球綠色債券之發展良機，以政府之力帶動民間資金參與綠色投資之浪潮，並爭取國內外企業與投資機構之認同與參與；更期望建構有利低碳轉型之資本市場運作機制，以具體投資行動支持綠色環保永續計畫，促進我國早日達成永續經濟之目標。



參考文獻

1. 王遙 (2016),「中國發展綠色債券市場正當其時」,債券市場投資策略論壇專題
2. 王遙、徐楠(2016),「中國綠色債券發展及中外標準比較研究」,2016年第2期,金融論壇
3. 陳榮德 (2015),「推動我國綠色債券市場之研議」,財團法人中國民國期貨市場發展基金會專題研究
4. 郭秋榮、蕭郁蓉、郭重附、莊傑雄(2016),「發展國內綠色能源產業之金融支援措施研析」,經濟研究第17期,國家發展委員會
5. 趙孟穎、劉景允(2016),「綠色債券第三方評估認證方法及作用」,聯合赤道環境評價有限公司
6. 「綠色債券實現綠色經濟的新工具」(2014),環報第32期,環境品質文教基金會
7. 「綠色債券作業要點」(2017),財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心
8. 「馬駿:央行發改委將統一綠色債券目錄」,證券時報,2017年6月14日
9. 「陸拚綠色債 將統一標準」,經濟日報,2017年6月14日
10. 「推動綠色金融,支持綠能產業發展」,金管會新聞稿,2016年9月14日
11. 「中油28億元綠色債20日掛牌上櫃」,中央社,2017年09月15日
12. Climate Bonds Initiative (2016), Bonds and Climate Change -The state of the market in 2016 in association with HSBC Climate Change Centre of Excellence
13. Climate Bonds Initiative (2015), So what's next? How to grow green bond markets around the world
14. Climate bond initiative(2015), Scaling up green bond markets for sustainable development
15. KfW Group(2016), Green Bonds-Made by KfW, Inaugural Impact Report: Delivering Transparency
16. KfW Green Bond Impact Report (2010), The Green Funds Scheme
17. World Bank(2016), The World Bank Green Bond Process Implementation Guidelines
18. World Bank(2015), The World Bank Green Bond : Seventh Annual Investor Update 2015
19. WBCSD(2015), Green bonds 002°C-A guide to scale up climate finance
20. 氣候倡議組織網站資料 (Climate Initiative Bonds website: <https://www.climatebonds.net>)