

出國報告（出國類別：考察）

2018 年金融高階主管儲訓計畫(LEAP) 海外考察研習

服務機關：中央銀行

姓名職稱：陳裴紋/科長

派赴國家/地區：法國/巴黎

出國期間：107 年 9 月 29 日至 10 月 7 日

報告日期：108 年 1 月 2 日

摘 要

本次考察活動主要研習議題：(一)金融科技(Fintech)風險管理、(二)歐洲經濟金融展望、(三)國際金融發展趨勢及危機管理、(四)金融科技创新及數位轉型、(五)永續金融、(六)離岸風電及綠色能源發展。

研習心得：(一)金融科技创新，提升金融服務效益，惟亦帶來新風險；(二)金融科技创新環境下，金融監理機關須肩負除弊與興利之平衡重責；(三)同理心、承諾、專業及透明度是危機管理的關鍵，亦是日常施政的基石。

建議：(一)借鏡法國央行與新創企業合作，探討創新技術在執行監管任務的應用；(二)參酌法國金融監理機關之線上與實體溝通措施，增進大眾對施政的理解；(三)基於金融穩定之考量，宜持續關注金融科技的發展及國際監管趨勢。

目次

壹、前言	1
一、目的與過程.....	1
二、本文架構	2
貳、金融科技風險管理與法遵科技發展：法國審慎監督管理局(ACPR)的觀點	2
一、因應金融科技蓬勃發展，ACPR 成立金融科技創新小組.....	2
二、法國金融科技發展及法規遵循現況.....	3
三、法國的加密資產(crypto assets)監管架構.....	6
四、法國法遵科技(Regtech)的發展與應用	6
五、金融科技浪潮下的 ACPR 監理哲學.....	7
參、歐洲經濟金融展望、國際金融發展趨勢及危機管理	8
一、歐洲經濟金融展望：法國興業銀行(SG)的觀點.....	8
二、國際金融發展趨勢及危機管理：巴黎高等商業學院(HEC Paris)的觀點.....	9
肆、金融科技創新及數位轉型、永續金融，以及綠色能源發展	12
一、金融科技創新及數位轉型：法國農業信貸銀行(CA)與法國巴黎銀行(BNPP)的作法	12
二、「環境、社會、公司治理(ESG)」承諾及永續金融：CA 及 BNPP 的作法.....	16
三、離岸風電及綠色能源永續發展：達德能源集團(WPD)的觀點	20
伍、心得與建議	22
一、心得	22
二、建議	24
參考文獻	26

「2018 年金融高階主管儲訓計畫(LEAP)海外考察研習」出國報告

壹、前言

一、目的與過程

為培育台灣金融業高階經營人才，自 2011 年起銀行公會與台灣金融研訓院每年合辦「金融高階主管儲訓計畫」(LEAP)。2018 年 LEAP 研訓期間為 6 月 1 日至 11 月 29 日，內容係以台灣金融業未來關鍵趨勢為基礎，架構四大模組課程—策略創新、領導發展、跨界整合及運營管理，透過國內課程講授、個案研討、實作演練及海外考察等多元研習活動，期培育參訓人員具備策略思維、領導統御、跨界整合與變革創新四大關鍵能力，以開創組織成長契機及激發產業躍升動能。

本次海外考察研習計畫，研訓院選定法國巴黎進行移地訓練與考察參訪。其中，移地訓練赴巴黎高等商業學院(HEC Paris)¹研習國際金融發展趨勢及危機管理議題；參訪則包含與法國金融監理主管機關—審慎監督管理局(Autorité de contrôle prudentiel et de resolution, ACPR)、法國三大銀行—法國巴黎銀行(BNP Paris, BNPP)、法國農業信貸銀行(Credit Agricole, CA)與法國興業銀行(Societe Generale, SG)，以及離岸風電業者—達德能源集團(WPD)，分別就金融科技(Fintech)風險管理、數位轉型(digital transformation)與永續金融(sustainable finance)、歐洲經濟金融展望，以及綠色能源等議題進行交流。本研習活動由研訓院黃崇哲院長率團，團員來自國內銀行(含央行)及台北市政府，計 37 名學員，考察期間自 2018 年 9 月 29 日至 10 月 7 日，為期 9 天。

藉由考察法國金融監理機關及金融機構，有助增進對金融創新發展之瞭解，並思考其對法規、總體經濟金融的可能影響。此值金融科技快速發展之際，創新金融產品服務及經營模式將加速運用於支付、儲蓄、信貸、投資、風險管理等議題，進而重塑金融服務生態。金融主管機關則應盡力在除弊與興利之間謀取平衡點；一方面關注金融科技發展趨勢，具備開放的心胸接納新創意，強化與新創業者交流與溝通，並提供相應之金融基礎設施與法制環境，協助發展創新金融服務的機會；另一方面亦須加強金融脆弱性分

¹ HEC Paris 連續 8 年被評為歐洲第一商學院，MBA 專業排名世界第 4，EMBA 專業排名世界第 1。

析、適時增修法規，採行有彈性與敏捷性的審慎監理；並可參酌國際經驗，研究運用創新科技於金融穩定監控作業，以即時掌握金融機構經營狀況及金融市場變化，維護金融穩定與消費者權益。

二、本文架構

本報告共分為五部分；除此前言外，第貳節至第肆節依參訪之 6 家機構歸納為三項主題，第貳節說明金融科技風險管理與法遵科技(Regtech)發展；第參節簡介歐洲經濟金融展望、國際金融發展趨勢及危機管理；第肆節探討金融科技創新及數位轉型、「環境、社會、公司治理(ESG)」承諾及永續金融，以及離岸風電與綠色能源永續發展；第伍節則為心得與建議。

貳、金融科技風險管理與法遵科技發展：法國審慎監督管理局(ACPR)的觀點²

法國審慎監督管理局成立於 2010 年 1 月，係該國因應全球金融風暴後之金融監理改革而設³，其隸屬於法國央行，局長由法國央行總裁兼任。其法定目標包括：消費者保護、維護金融穩定、防制洗錢及打擊資恐。其主要職責有三：(1)維護金融穩定：核發法國境內金融業(包含銀行、保險業、支付機構及電子貨幣機構、投資服務提供者)之營業執照許可及監督權；(2)提供消費者保護：確保與消費者往來之金融機構均擁有許可執照，調解客戶與特許金融業、支付服務與保險中介機構問題，以及監督群眾募資平台(crowdfunding)；(3)就監督銀行及保險之職責，代表法國參與國際與歐洲機構：此有助實現歐洲區內的金融穩定目標，並促進該國與歐洲監管實務的融合。

一、因應金融科技蓬勃發展，ACPR 成立金融科技創新小組

ACPR 於 2016 年 6 月 1 日成立「金融科技創新小組」(Fintech-Innovation Unit)，小組直接隸屬於 ACPR 秘書長，是業者金融創新部門的聯絡窗口，目前有 5 位成員。小組成立背景：(1)向 ACPR 申請的金融創新計畫案件大幅增加；(2)該等金融創新計畫需要瞭解

² 本節整理自研習簡報 Yang(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

³ ACPR 係合併信貸機構及投資公司委員會(CECEI，負責銀行等信貸機構及投資公司之營業許可)、銀行業委員會(CB，負責監管銀行等信貸機構及投資公司)、保險公司委員會(CEA，負責保險公司之營業許可)及保險暨補充保險監管局(ACAM，負責監管保險公司)等 4 個監管機關所成立。

法規適用及加速審核等協助；(3)有助於 ACPR 與法國金融市場管理局(AMF)⁴在 Fintech 業務上的協調與聯繫。

該小組之主要職責：(1)擔任產官間的橋樑，與新創業者交流，並協助業者瞭解金融監管措施；(2)評估金融科技創新及數位轉型相關的機會與風險；(3)參與國際組織或主管機關制定數位金融法規。其具體作為包括：

1. 透過線上與實體溝通措施，包括 E-Learning(網站教育影片)，向新創業者/研究人員/員工傳達監管知識；以及 Fintech mornings(金融科技早報)，就特定主題為新創業者提供技術培訓及進行對話(圖 1)。
2. 監控法國金融機構的數位化發展，研析與金融創新⁵相關的金融監管。
3. 透過舉辦會議、推動創新孵化器(incubators)及加速器(accelerators)、研究、訪談等方式，直接與金融科技業者交流，掌握業者需求及傳達監管規範。
4. 與 AMF 共同創辦金融科技論壇(Fintech Forum)，強化監管機關與金融科技業者對話，俾利理解創新，以瞭解法規修正的必要性，並促進利益攸關者間的資訊交流。

圖 1 ACPR 金融科技創新小組的線上(E-Learning)與實體(早報)溝通措施



資料來源：研習簡報 Yang(2018)

二、法國金融科技發展及法規遵循現況

1. 法國 Fintech 發展分為四大領域(圖 2)

⁴ AMF 亦為法國金融監理機關之一，具資本市場監管及制裁處罰的雙重職能，係證券投資機構的主管機關。

⁵ 包括支付、銀行、保險等縱向/部門創新(特定主題導向的創新)，以及人工智慧、區塊鏈、大數據的創新應用等橫向創新(顧客需求導向的創新)。

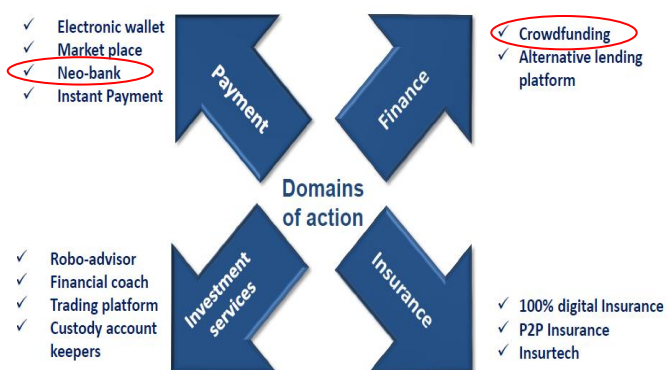
- (1)支付：電子錢包、市集平台(market place)、純網銀(neo-bank)、即時支付(instant payment)。
- (2)融資：群眾募資平台、替代貸款平台(alternative lending)。
- (3)投資服務：理財機器人(robo-advisor)、財務教練(financial coach)、交易平台(trading platform)及保管帳戶記帳員(custody account keepers)。
- (4)保險：100%數位保險、P2P (Peer-to-Peer)保險及保險科技(Insurtech)。

就與「金融科技創新小組」接洽的業者分析，以從事支付或純網銀業務(占 42%)最多，次為群眾募資平台(占 20%)，其餘依序為投資與壽險諮詢服務(10%)、區塊鏈(10%)、法遵科技(9%)、產險(7%)及銀行(2%)。

2. 傳統銀行/保險業者在 Fintech 業務上面臨多方競爭者(圖 3)

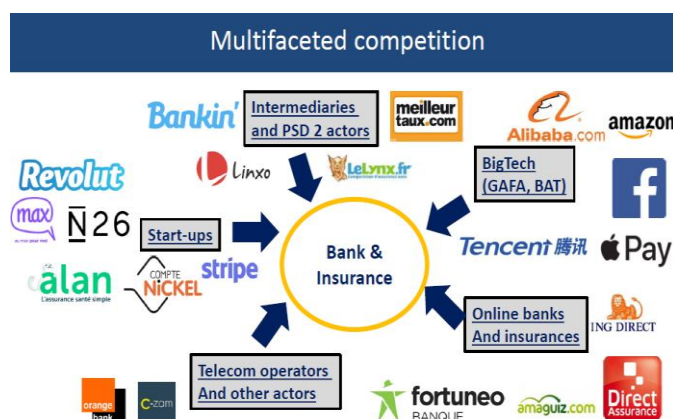
包括大型科技業者(big tech, 如 Amazon, Facebook 等)、支付服務業者(intermediaries and PSD 2 actors)、新創業者(start-ups)、網路銀行/保險業者，以及電信及其他業者等。

圖 2 法國 Fintech 發展的四大領域
— 支付、融資、投資服務、保險



資料來源：研習簡報 Yang(2018)

圖 3 傳統銀行/保險業者在金融科技業務
面臨多方競爭者



資料來源：研習簡報 Yang(2018)

3. 金融服務生態的未來發展趨勢(圖 4)

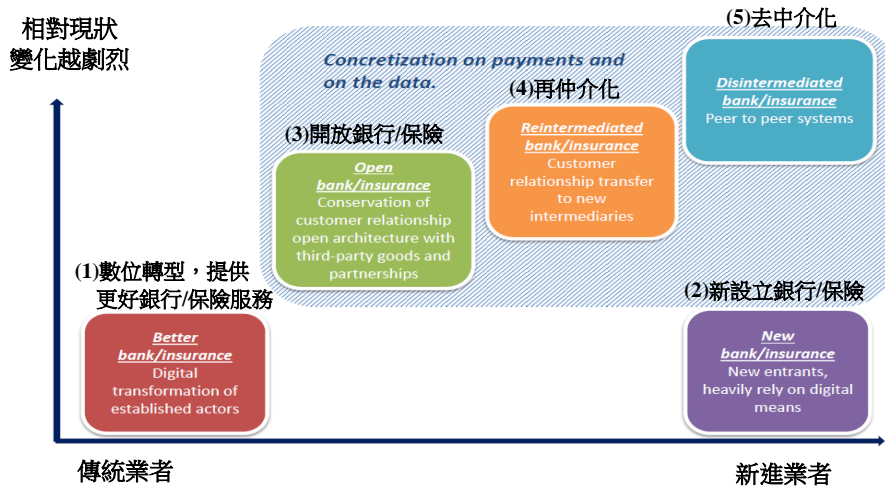
- (1)傳統業者進行數位轉型，以提供更好的銀行/保險服務。
- (2)新設立的銀行/保險業者：為高度倚賴數位工具的新進者。
- (3)開放銀行/保險(open banking/insurance)：傳統業者保留銀行/保險客戶關係，並透過與第三方平台合作，共享金融數據資料，以使消費者獲得多元化金融服務。

(4)再仲介化(reintermediated)：銀行/保險客戶關係轉移至新的中介機構。

(5)去中介化(disintermediated)：因 P2P 發展，取代銀行/保險機構中介角色。

其中，(3)~(5)情境，係相對於現狀，變化較為劇烈之金融服務發展趨勢，主要著重在支付及數據的應用。

圖 4 金融服務生態的未來發展趨勢



資料來源：研習簡報 Yang(2018)

4. 法國在金融科技之法規遵循(Fintech Compliance)

(1)法令上區分支付機構(PI)及電子貨幣機構(EMI)之差異性：PI 係提供支付服務，EMI 則係發行與管理電子貨幣，兩者分別適用「金融與貨幣法」(Financial and Monetary Code) 之第 L.314-1 條與第 L.315-1~L.315-3 條。

(2)針對不同 PI 執照，有不同監管：PI 進一步區分為完全許可 PI(fully licensed PI)、限制許可 PI(restrictedly licensed PI)、豁免 PI(PI exemption)，以及 PI 代理(agent of another PI)。所有辦理支付業務的機構，依據支付業務性質及業務範圍，皆須先獲得 ACPR 核可的信貸或支付機構執照。同時，法國亦設有豁免條款，允許滿足條件的企業在不申請相關執照情況下，拓展支付業務。

(3)針對金融業務、支付服務、保險及其他(如金融投資)的中介機構，皆須向 ACPR 轄下的 ORIAS (Organisme pour le Registre des Intermédiaires en Assurance)註冊。

三、法國的加密資產(crypto assets)監管架構

1. 金融科技創新小組對加密資產之看法

(1)益處：加密資產是極具發展潛力的技術、在某些領域的應用上是無可避免的工具、首次代幣發行(Initial Coin Offering, ICO)亦為新創公司提供另一種籌資模式，且可展現對創新的開放態度。

(2)風險：涉及洗錢、弱化主管機關監理，以及對消費者帶來操作、流動性、價格波動性、網路安全及未受監管等風險。

2. 法國對加密資產之監管

(1)法國央行早於 2013 年 12 月提出警告，虛擬通貨無法保障安全性、可兌換性或價值，具高度投機性質。在 2017 年 12 月比特幣市值大幅上漲之際，法國監理機關 ACPR 及 AMF 亦對投資人警示加密資產的相關風險。

(2)法國對加密資產已制定之規範：①2017 年 12 月發布 Order No. 2017-1674：允許未上市證券可透過區塊鏈的分散式帳本技術(distributed ledger technology, DLT)進行登錄及移轉。②2018 年 9 月，通過 ICO 立法(PACTE 法案)：ICO 發行者可選擇(非強制性)向 AMF 申請許可，立法目的在於保護出資者的利益。

(3)法國刻正修法導入加密資產中介的監管架構(Amendment No. 2492)，主要修法內容包括：定義加密資產(採廣義定義)，列示加密資產服務的業務範圍(亦採廣泛清單)，並針對加密資產服務提供商(中介者)加諸強制性或選擇性的兩項監理約束：①法定貨幣(FIAT)/虛擬貨幣交換，以及加密密鑰保管，必須強制向 AMF 註冊，②其他加密資產服務提供者可選擇向 AMF 申請許可；此外，前述中介者皆須適用防制洗錢及打擊資恐規定。

四、法國法遵科技(Regtech)的發展與應用

1. Regtech 興起之背景

(1)Regtech 係高度運用創新科技，以減輕監管成本重擔，或提供快速且可靠的法遵職能及風險管理的解決方案。若技術係供監理機關使用時，亦稱為監理科技(Suptech)。

(2)2008 年全球金融危機促使國際組織及國家監管機構導入大量監管新措施，致金融機構因應監管需求之成本遽增⁶。由於金融業要滿足不同型式、跨地域的法規發展，以及日益沉重的法遵要求，加速 Regtech 的發展及投資。

(3)新技術運用項目包括：稽核與適法性(auditability and explicability)、道德規範(ethics)、法律責任、個資保護、系統風險、科技相依(technological dependences)、消費者保護、公司治理及網路安全等。

2. 法國在 Regtech 領域之發展情形

(1)Regtech 運用領域主要有六部分：①認識客戶(know your customer, KYC)、②客戶關係管理(customer relationship management, CRM)與契約管理、③交易監控、④風險管理、⑤法規監理(regulatory watch)及新法規解釋、⑥數據與報表管理。

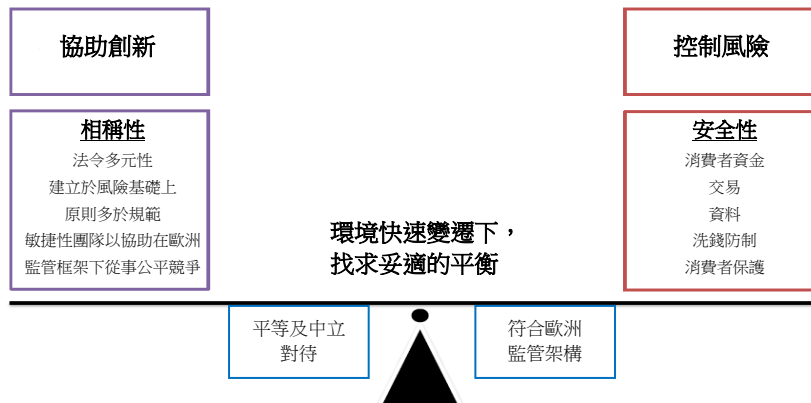
(2)法國央行啟動「創新工程實驗室」(LAB Innovation)，透過與新創企業合作，探討創新科技/方法在法國央行(包括 ACPR)執行監管任務的運用。

五、金融科技浪潮下的 ACPR 監理哲學

ACPR 採行以下兩項監理原則，以在協助創新與維護金融穩定間維持平衡(圖 5)。

1. 絕對確保支付與交易安全、資料保護、洗錢防制，以及消費者保護。
2. 順應金融創新發展，妥適調整合宜監理法規：對金融科技業者的監管須具彈性(原則多於規範)及敏捷性，並在歐洲監管架構下，從事公平競爭。

圖 5 ACPR 的監理哲學



資料來源：研習簡報 Yang(2018)

⁶ 如 2014 年 Deutsche Bank 花費鉅資 130 億歐元，以因應新監管需求。

參、歐洲經濟金融展望、國際金融發展趨勢及危機管理

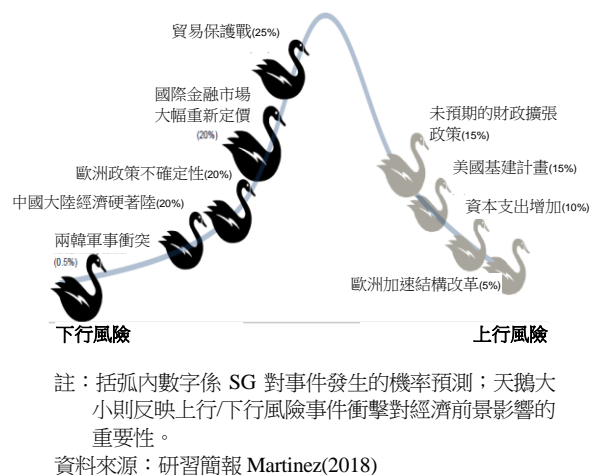
一、歐洲經濟金融展望：法國興業銀行(SG)的觀點⁷

1. 歐元區經濟復甦動能趨緩

(1)受美中貿易衝突及英國脫歐影響，SG 預測 2018 年歐元區 GDP 成長率由 2017 年之 2.4%降至 2.1%，2019 年再降至 1.9%。

(2)歐元區經濟前景仍主要受下行風險影響，包括：貿易保護戰、國際金融市場大幅重新定價、歐洲政策不確定性、中國大陸經濟硬著陸、兩韓軍事衝突(圖 6)。

圖 6 法國興業銀行認為歐洲經濟前景由下行風險主導

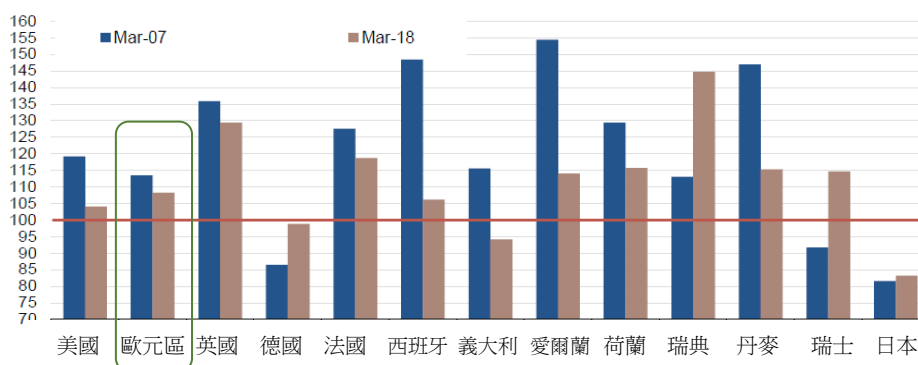


2. 短期內歐元區仍將維持低利率政策

(1)歐元區量化寬鬆貨幣政策的效果：已使歐元區從歐債危機陰霾走出，各項經濟金融指標均顯示經濟緩步復甦。例如，企業產能利用率提高，惟企業投資動能尚緩、失業率下降、通膨率緩步上升、銀行對民營企業放款增加等，惟尚無跡象顯示房市呈現泡沫現象—2018 年 3 月歐元區的房價所得比仍低於金融危機前(2007 年 3 月)之水準(圖 7)。

圖 7 法國興業銀行認為歐元區房市尚無泡沫現象

房價所得比(100 = 1990 年以來的長期平均值)



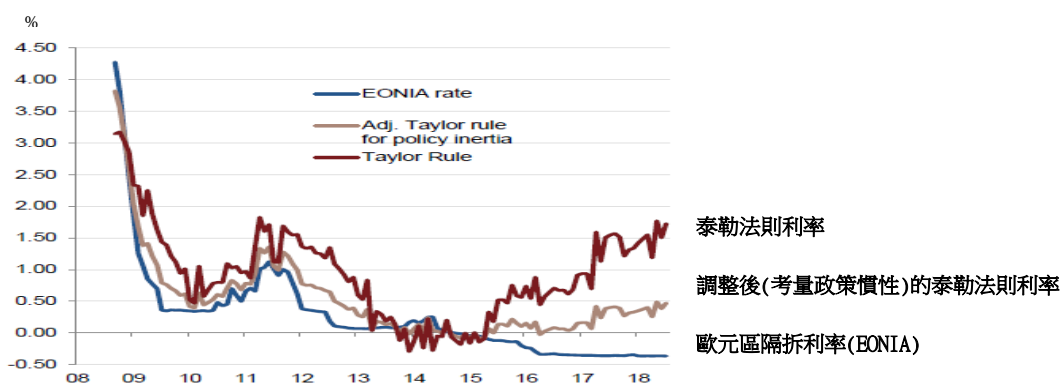
資料來源：研習簡報 Martinez(2018)

⁷ 本節整理自研習簡報 Martinez(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

(2)若依據泰勒法則(Taylor rule)估計之政策利率，歐洲央行(ECB)現行政策利率偏低：自 2016 年起，ECB 政策利率低於泰勒法則估計之目標值，且差距日益擴大(圖 8)，SG 認為此反映近年 ECB 貨幣政策相當寬鬆。

(3)2018 年 12 月 ECB 貨幣政策會議維持主要再融通操作(main refinancing operations)利率、邊際放款(marginal lending facility)利率及存款(deposit facility)利率於 0.00%、0.25% 及-0.40%不變，且至少到明年夏季；並宣布資產購買計畫將於 2018 年底結束，而到期債券之本金再投資將持續至 ECB 開始升息之後。SG 則預估 ECB 將於 2019 年 9 月升息一碼。

圖 8 法國興業銀行認為近年歐元區政策利率調整速度落後泰勒法則



資料來源：研習簡報 Martinez(2018)

二、國際金融發展趨勢及危機管理：巴黎高等商業學院(HEC Paris)的觀點

1. 國際金融發展趨勢⁸

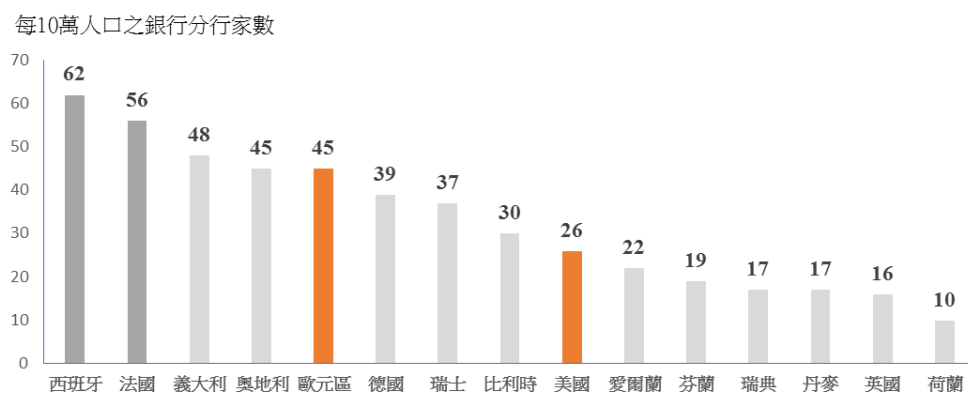
(1)歐洲銀行業的零售業務網絡密集度(由每 10 萬人口之銀行分行家數衡量)高於美國：歐元區平均為 45 家分行，其中以西班牙 62 家最高，法國 56 家次高；美國則僅 26 家(圖 9)。

(2)金融服務模式改變及 Fintech 運用，帶動「去分行化」趨勢：以歐洲為例，2010 至 2016 年間，歐元區的銀行分行縮減比率平均為 20%。其中，以荷蘭及西班牙分別縮減 43% 及 33% 較多；而法國僅 7% 較低(圖 10)，此與法國企業文化及工會力量強大有關。由於法國銀行業的分行裁撤不易，經營成本較高，致銀行業成本收入比(cost-to-income

⁸ 本節整理自研習簡報 Legland(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

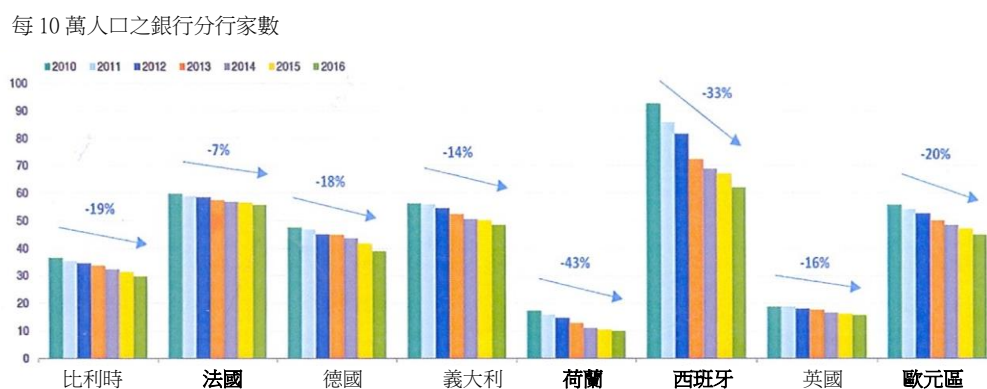
ratio)近 70%，高於多數歐洲國家。

圖 9 主要經濟體之銀行業零售業務網絡密度



資料來源：研習簡報 Legland(2018)

圖 10 歐洲經濟體之銀行業分行縮減速度



資料來源：研習簡報 Legland(2018)

(3)全球金融危機後，美國金融業購併交易漸增(2010 年有 38 件，2016 年增至 85 件)，惟歐元區漸減(2010 年有 52 件，2016 年則僅 20 件)。

驅動金融業併購之主要動機包括：獲取金融科技技術、數位發展策略、擴大客群、多角化及產品服務、獲取人才、拓展新地理市場。購併最大益處在於提升成本效率，且能符合客戶國際化，較能快速因應非金融的科技公司帶來的破壞性挑戰。此外，全球金融危機後，各國金融監理強度與日俱增，銀行法遵成本(固定成本之一)大幅增加，惟全球經濟僅溫和復甦，且低利率環境，致銀行獲利能力有限，故併購亦是銀行業求生存與發展的策略選項。如西班牙銀行家數由 2010 年的 44 家，經合併後降至 2017 年的 11 家。

(4)金融科技创新拓展支付、儲蓄、信貸、投資等新產品服務，對傳統銀行業務形成重大挑戰。面對金融科技创新浪潮，傳統金融業積極發展人工智慧(AI)、區塊鏈(Blockchain)、雲端計算(Cloud Computing)、大數據(Big Data)等技術，重塑傳統金融產品、服務模式、流程及組織等，以因應非金融的科技公司對金融業的破壞性挑戰。

2. 危機管理⁹

(1)危機事件係指突然發生且幾無預警的緊急事件。

危機事件發生可能導致個人、群體或整個社會陷入不確定且危險的狀態，傷害個人、經濟(企業)、政治、社會及環境等。如 2007 年美國次級房貸風暴於 2008 年雷曼兄弟申請破產事件後，擴大為全球金融危機，重創各國金融體系與實體經濟。

(2)利害關係人(stakeholder)會影響危機處理的結果。

利害關係人係指危機事件中，為達成危機管理目標，而足以影響或被影響的一群人。利害關係人的行為模式、資訊充分性，以及彼此間的交互作用，將會影響危機處理的結果。

(3)重建利害關係人的「信任」，是危機處理決策的關鍵。

危機處理過程中，應及時掌握危機情況的複雜行為及動態資訊，分析內部與外部各個利害關係人的影響力及重要性，利用及時多元溝通管道(包括電郵、電話視訊會議、親自會面、發布新聞稿及召開記者會等)，優先處理重要利害關係人及其關心的議題，並衡量各個利害關係人對事件或措施的反應。

與利害關係人溝通過程中，必須兼顧同理心(empathy)、承諾(commitment)、專業(expertise)及透明度(transparency)四面向，以重建其信任(圖 11)，並善用新資訊及新事件進行溝通策略，影響利害關係人的心理感受。

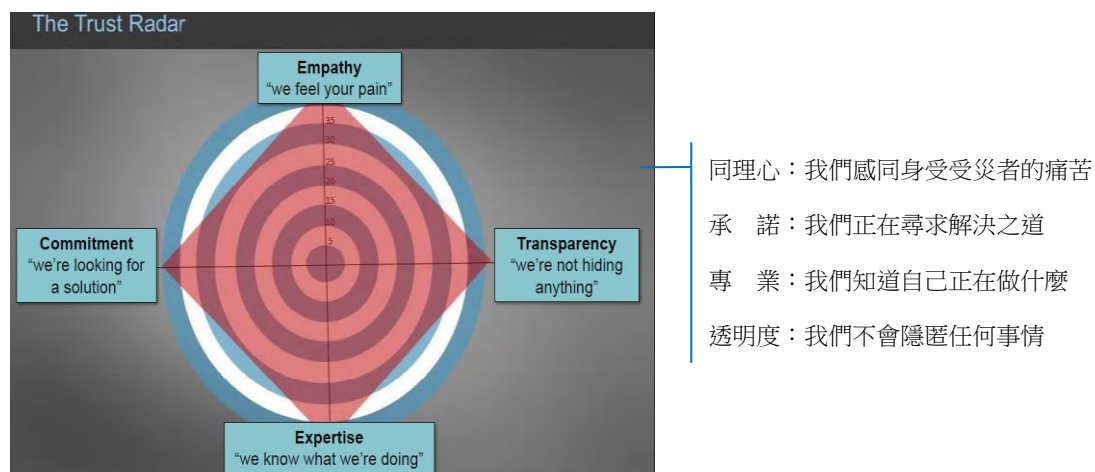
(4)危機處理策略須具備戰略性(Strategic)及回應性(Reactive)，且需混合使用。

① 戰略性：運用利害關係人間的關係圖，規劃彼此對處理行動的反應。

⁹ 本節整理自研習簡報 Giffin(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。講師 Giffin 除說明危機管理的基本理論外，並安排 2 小時的學員分組電腦實作模擬(企業面臨環保爭議)危機管理案例，期學員了解危機處理過程中面臨的利害關係人複雜行為，並善用動態資訊進行溝通策略，影響事件中的多方利害關係人，以確保企業的經營價值(將危機事件對股價的負面影響降至最低)及信譽，並讓利害關係人獲得最大滿意度。

- ② 回應性：對虛假消息必須立即回應，回答利害關係人的各種問題；並透過策略溝通影響其觀念，以保護受損的價值和聲譽。此外，同理心很重要，必須感同身受對待受災者。

圖 11 信任雷達圖：信任是由同理心、承諾、專業及透明度建構而成



資料來源：研習簡報 Giffin(2018)

肆、金融科技創新及數位轉型、永續金融，以及綠色能源發展

一、金融科技創新及數位轉型：法國農業信貸銀行(CA)與法國巴黎銀行(BNPP)的作法

1. CA 推動數位轉型及金融創新的作法¹⁰

(1) 銀行業推動數位轉型的背景：經營環境變化及銀行自身問題，改變銀行與顧客的關係。

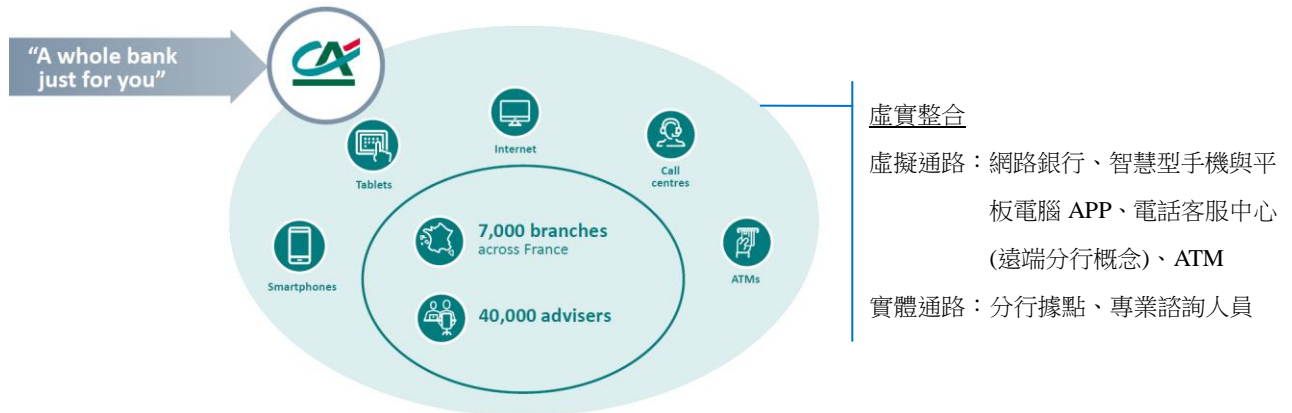
- ① 外在環境的變化：資訊取得的便利性，提高消費自主性與精緻度；消費者對顧客體驗(customer experience)存在新期待；網路的免費服務已成常態；新參與者大幅降低進入障礙與資訊不對稱。
- ② 銀行業本身的問題：對零售業服務的錯誤認知；總體環境具高度不確定性；科技進步改變金融服務的關係；法規變革影響顧客關係及競爭者。

面對日益競爭的經營環境，且伴隨非銀行的競爭者出現，銀行期望透過數位轉型，即經由全方位通路—結合虛擬(數位)與實體通路(圖 12)，提供多元管道的客戶接觸點，持續開發新產品/服務，並運用數位科技強化客戶關係，使銀行成為顧客真正

¹⁰ 本節整理自研習簡報 Darmon(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

的夥伴。

圖 12 法國農業信貸銀行的願景：虛實整合的全方位銀行



資料來源：研習簡報 Darmon(2018)

(2)CA 推動數位轉型的目的：獲取新(使用數位)客戶，及鞏固原客戶並引導其轉至數位通路完成日常交易，以降低接觸客戶的成本。其主要作法：

- ① 推出全新結合線上與實體分行服務模式的銀行子品牌 EKO：以手續費便宜、操作簡單的銀行服務為品牌主軸，可併同使用金融卡與 APP，符合多元客戶需求。
- ② 提供線上房貸產品-E-Immobilier：透過入口網、房仲等眾多網站，提升該產品的能見度，並在前述網站提供房貸模擬試算；目前該行 15%的房貸業務來自線上管道，且半數為全新客戶。
- ③ 設計簡潔易懂的客戶引導指標「Green Botton」(圖 13)：便於客戶隨時於各平台找到與客服聯繫的方式，聯繫方式相當多元，包含電話、線上交談(chat)、電郵等。
- ④ 實體分行亦提供數位服務：客戶進入分行時，透過人機互動，銀行將可迅速掌握客戶需求，並鼓勵客戶自行完成交易；理專亦充分使用平板電腦，以提升服務效率。

圖 13 法國農業信貸銀行在各平台通路設計「Green Botton」：隨時可連線客服



資料來源：研習簡報 Darmon(2018)

(3)為加速金融創新，CA 集團透過廣設育成中心(Les Villages)¹¹，讓集團內部人員與外部新創公司進行頻繁接觸及建構學習平台，展現轉型的決心及務實的作法；同時，設立新創公司投資研究基金 FIRECA，發揮銀行扶植新創事業的角色。

2. BNPP 推動數位轉型及金融創新的作法¹²

面對數位科技環境的挑戰，BNPP 自 2017 起推出「2020 轉型計畫」(內含約 150 項計畫)，針對三大業務線—零售金融(國內市場與國際金融業務)、企業金融，全面啟動：①全新客戶體驗、②數位轉型、③提升作業效率計畫，以達成轉型目標。以下簡述三大業務之主要策略：

(1)零售金融—國內市場業務：

- ① 依據不同客戶特性及需求，提供差異化的數位與人員服務(圖 14)，以達到兼顧效率及溫度的服務，客戶則可依自身習慣選擇不同形式的銀行服務管道，包括：

圖 14 法國巴黎銀行針對客戶不同需求，提供差異化服務



資料來源：研習簡報 Galeota(2018)

—成立純數位的銀行子品牌 NiCKEL：針對尋求簡便金融服務的客戶，於線上提供基本的帳戶及支付功能。開戶數在 5 年內突破 100 萬戶，目標於 2020 年達 200 萬戶。

—設立純網銀 Hello Bank，加上 BNPP 實體分行通路，提供虛實整合服務：兼顧使用數位金融服務，但同時也需要面對面互動之客戶。Hello Bank 現有 36.5 萬客

¹¹ 育成中心提供新創公司融資、訓練、商業知識分享等協助，目的在於長期輔導，而非短期投資策略。CA 集團目前在法國境內有 24 個育成中心，目標增加至 40 個。

¹² 本節整理自研習簡報 Galeota(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

戶；實體分行通路則有 700 萬客戶。

—提供客戶專業化或客製化服務的私人銀行(private banking)通路—BNPP 財富管理：現有 29 萬客戶。

- ② 推展數位及行動銀行(digital and mobile banking)：包括強化使用客戶數據，以做到精準行銷；開發行動支付的新功能(如 Jiffy)，以吸引數位客群；推出線上新創產品(如線上市集 Kintessia，協助租賃業者媒合消費者等)，創造多元化收入。
- ③ 升級作業系統，以提升效率及客戶服務：包括持續優化分行網路(2016 年底起迄今，已關閉 218 家分行)及精簡組織(預計在 2018 年底，將作業程流報告線由 4 層縮減為 3 層)、成立全通路(omni channel)客服中心、提供全程數位化客戶服務。

(2)零售金融—國際金融業務：除藉由併購增強成長動能外，尚包括：

- ① 發展新的策略合夥關係：在個人金融業務面，擴大車貸業務(如與 Kia Motors 合作)、拓展新產業(如西班牙電信業者 Mamovil)、進軍新國家(如澳洲家俱業者 XXXLutz)等；在保險業務面，與法國保險業者 Matmut 合作推出產險產品於 BNPP 私人銀行及數位子銀行 Hello Bank 通路銷售等。
- ② 優化客戶體驗：在個人金融業務面，BNPP 在法國、義大利與西班牙的客戶，有 72% 係以電子方式簽屬合約；在保險業務面，客戶可在線上購買信用保險(creditor insurance)；在財富管理面，客戶透過 Voice of Wealth app 可在線上管理其投資組合等。
- ③ 開發新技術與業務模式：包括購買機器人理財顧問公司 Gambi(取得 Birdee 數位投資建議及管理方案)，以推出相關服務；與全球最大之新創企業推動公司 Plug & Play 合夥，以參與 Fintech 新創公司的投資與合作；在歐洲推動新數位銀行 Hello Bank! By Cetelem，以擴大零售及財富管理通路。
- ④ 工業化以提升作業效率：包括採用黑石資訊(BlackRock's IT)委外人工智慧服務 Aladdin(共享平台資源)，提升作業效能；委外建置自然語言生成器系統(Natural Language Generation)，運用 AI 每月可撰寫 90 份基金報告，以支援財富管理業務等。

(3)企金業務：

- ① 持續強化 BNPP 在歐洲目標市場(德、荷、英及瑞典)的優勢服務，以深化客戶關係。

- ② 加速數位轉型：經由數位平台提供法人客戶數位化旅程體驗、數位化 KYC 流程等。
- ③ 提升效率及優化財務資源：執行成本樽節計畫、2018 年底前完成 200 道程序自動化；減持風險性資產貸放，並逐步進行資源重新配置，以提升經營利潤。

(4)總結：BNPP「2020 轉型計畫」計劃於 2017 年起 3 年內投入 30 億歐元成本於客戶體驗、數位轉型及提升作業效率，預計 2017 年起 4 年內達成樽節 61 億歐元費用，且於 2020 年達成股東權益報酬率(ROE)超過 10%的目標(其 2016 年 ROE 為 9.4%)¹³。

二、「環境、社會、公司治理(ESG)」承諾及永續金融：CA 及 BNPP 的作法

「環境、社會、公司治理(ESG)」與企業社會責任(Corporate Social Responsibility, CSR)之關聯：美國證管會、歐盟、香港交易所、新加坡交易所等均將 CSR 報告書視為是 ESG 的揭露；我國上市櫃公司¹⁴亦須依國際通用的 CSR 報告書編製準則揭露 ESG 績效資訊，其共分成六大類：①環境 E：一大類，包含空氣汙染、水資源、廢棄物、有害物質、節能減碳等；②社會 S：四大類，包含人權、勞動條件、產品責任、與社會公益/社區參與等；③公司治理 G：一大類，包含經濟、公司治理、CSR 與永續治理等¹⁵。

1. CA 之 ESG 承諾及推動綠色金融(Green Finance)的作法¹⁶

(1)企業社會責任面臨的五大挑戰：氣候變遷、農業及農業食品產業的改變、股東期望提升、生物多樣性危機、貧富不均惡化。

(2)CA 的 ESG 承諾：

- ① 執行管理階層將 CSR 的發展，視為該集團的戰略重點：目的是以負責且有效的方式開展銀行及保險業務，且確保決策呼應利害關係人(顧客、員工、NGOs 等)的期待，並揭露於年度 CSR 報告書。
- ② 規劃有助於實現聯合國 17 項永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDG，圖

¹³ 根據金管會資料，2017 年台灣銀行業平均 ROE 為 8.97%。

¹⁴ 依金管會規定，食品工業、化學工業、金融保險業、餐飲收入占全部營收比率達 50%以上，以及股本超過新台幣 50 億元以上的上市櫃公司，每年均須出版 CSR 報告書。

¹⁵ 詳黃正忠(2015)，「CSR 的真面目—ESG」。

¹⁶ 本節整理自研習簡報 Finger(2018)、Sarel(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

15)的行動方案；同時對「氣候融資」(climate finance)、「道德態度」(ethics matters)、及「普惠金融」(inclusion finance)做出強力承諾，以落實 CSR 戰略。

—氣候融資：在公司整體層面：承諾至 2040 年前，公司投資在 Livelihoods Fund，能夠完全抵銷整個集團消耗的生態足跡¹⁷；在營運業務層面：包含投資(綠色債券)、融資(如再生能源等專案融資)、保險(含括自動化、再生能源設施、考慮氣候因素的保險商品等)。

—道德態度：制訂道德章程、從高階主管到基層員工全面落實教育訓練；2016 年起，集團員工可運用內部 e-learning 系統自主學習 6 大主題：防制洗錢與打擊資恐、國際制裁、外部詐欺風險、消費者保護、反貪腐，以及法令遵循文化的建立。

—普惠金融：成立基金會 The Grameen Crédit Agricole Foundation，提供微型貸款給貧窮者及社會企業(公益性事業)。

圖 15 聯合國 17 項「永續發展目標」(SDGs)



資料來源：研習簡報 Sarel(2018)

(3) CA 推動綠色金融的作法：

- ① 推動綠色金融之背景：呼應聯合國 2015 年發表 17 項永續發展目標及「巴黎氣候協定」¹⁸。

¹⁷ 以生物生產力土地面積估算特定人口或經濟體的資源消耗及廢棄物量，亦即生態足跡與環境衝擊成正比。

¹⁸ 有 195 國簽署該協定，目的在於 2100 年以前，達成全球平均氣溫升幅不超過工業化前的 2°C，並努力減至 1.5°C 目標。

② 設有「永續金融小組」(Sustainable Banking Team)，專門辦理永續金融業務，尤其致力於綠色、社會及永續債券(Green, Social and Sustainability Bonds)市場。

—綠色、社會及永續債券的運作方式與普通債券類似，籌集的資金專門用於對環境、社會效益有幫助的項目或資產(圖 16)。

圖 16 綠色、社會及永續債券的範疇與適格資產



適格資產

資料來源：研習簡報 Sarel(2018)

—綠色、社會及永續債券發行的四大原則：

- 募集資金與收益用途：須符合環境/社會永續利益。
- 投資標的評估及決策流程：根據嚴格的方法(如使用獨立外部服務提供商的 ESG 評等)，選擇項目和企業。
- 募集資金與收益管理：由專門的內部團隊監督，以確保綠色債券籌集的資金數額及綠色投資組合的數量，始終保持相當。
- 公開揭露債券資訊：定期發布經外部審核之資金使用情況報告。

(4)綠色、社會及永續債券市場概述(圖 17)：

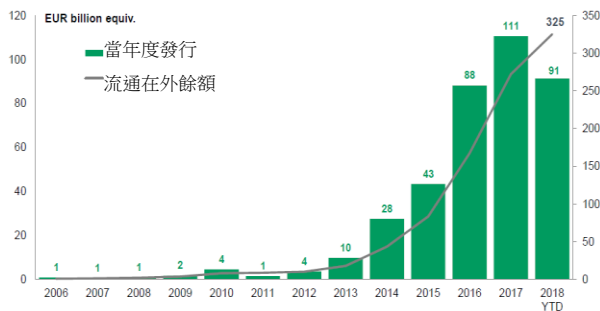
- ① 全球綠色、社會及永續債券市場持續成長，至 2018 年 9 月流通在外餘額達 3,250 億歐元(圖 17(A))。
- ② 發行機構：以主權、國際組織及機構(Sovereign, Supranational, and Agency , SSA)約

占 50% 居多，其餘為金融機構及企業各半(圖 17(B))。

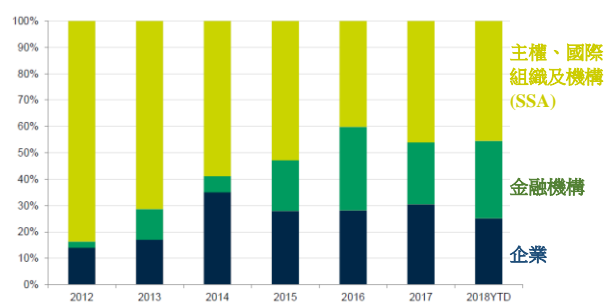
- ③ 歐洲投資銀行(EIB)為最大的發行機構，法國次之，中國銀行業亦相當積極(圖 17(C))。
- ④ 債券收益標的以綠色用途約占 80% 最多，其他永續及社會用途各半(圖 17(D))。
- ⑤ CA 集團之東方匯理銀行(CA-CIB)於 2017 年 7 月 12 日於台灣發行首檔綠色債券(5 年期)，發行金額為美金 1.2 億元，募集資金用途為綠色投資計畫放款，主要用於能源使用效率提升及能源節約¹⁹。

圖 17 綠色、社會及永續債券市場概述

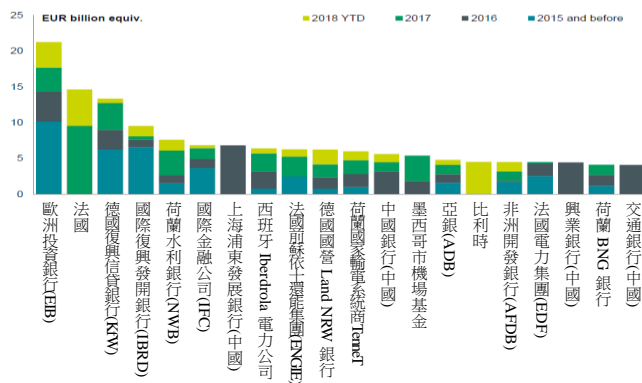
A. 綠色、社會及永續債券市場成長快速



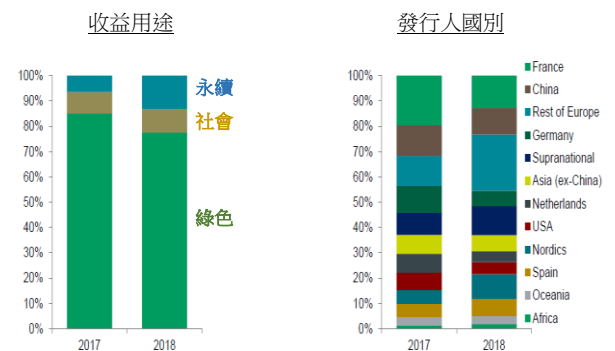
B. 綠色、社會及永續債券—依發行人分類



C. 綠色、社會及永續債券—主要發行人



D. 綠色、社會及永續債券之結構分析



資料來源：研習簡報 Sarel(2018)

2. BNPP 之 ESG 承諾及推動永續金融的作法²⁰

(1)BNPP 在設有業務的所有國家，均高度重視社會責任、道德、多樣性和包容性，促進

¹⁹ 有關台灣推動綠色金融政策及成效(含建置與發展台灣綠色債券市場)，詳金管會網站 <https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=618&parentpath=0,7,616>。

²⁰ 本節整理自 BNPP 講師 Alexandra Basirov 口頭簡報，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

人權，同時尊重當地立法和文化。其將企業社會責任指標納入最高管理階層薪酬計畫的遞延薪資部分，成功平衡業務績效與企業社會責任，以落實 ESG。

(2)提供多樣化的融資管道方式，並積極參與多項綠色倡議，與國際合作關係夥伴共同致力永續金融。主要包括：①提供社會責任投資(Socially Responsible Investment, SRI)投資組合，使客戶能投資於活躍於特定社會和環境領域的公司，②小額信貸資助，③持續增加再生能源用途資金，④為聯合國 17 個永續發展目標提供 1,550 億歐元的資金，⑤發行多樣化的綠色債券等。

三、離岸風電及綠色能源永續發展：達德能源集團(WPD)的觀點²¹

1. WPD 在全球的發展現況

(1)WPD 為全球再生能源專案計畫的德國開發商：

- ① 主要業務為陸域及離岸風力發電廠的規劃、投資以及興建。其中離岸風場組合涵蓋 10 國，主要集中在歐洲國家(包括德國、法國、芬蘭等)，亞洲則僅台灣。
- ② 該集團在全球 18 國計有 4,400 MW (百萬瓦)電力裝置容量(installed capacity)，並已安裝 2,180 座風機(wind turbines)，雇用 2,000 位員工。規劃開發目標為陸域風場 8,050MW，離岸風場 5,300MW，以及太陽光電 650MW。

(2) WPD 在 2006 年開始參與台灣陸域風電開發，2016 年藉由併購英華威風力發電集團，成為台灣最大民營再生能源營運商：

- ① 目前在台灣的事業領域亦涵括陸域風電、離岸風電以及太陽光電。其中陸域風場已建置 383.7MW、規劃目標 520MW；太陽光電已建置 4.25MW、規劃目標 40MW。
- ② 近年在政府再生能源政策目標下，為離岸風電帶來廣大商機，吸引國際開發商關注；WPD 是目前台灣離案風電遴選獲得裝置容量最大的企業，取得雲林及桃園外海二處離岸風電場址，開發案總共獲配 1,058MW 的開發量(規劃目標為雲林 698MW 及觀音 360MW)，並由三井住友銀行、玉山銀行及台灣銀行擔任主要財務顧問。

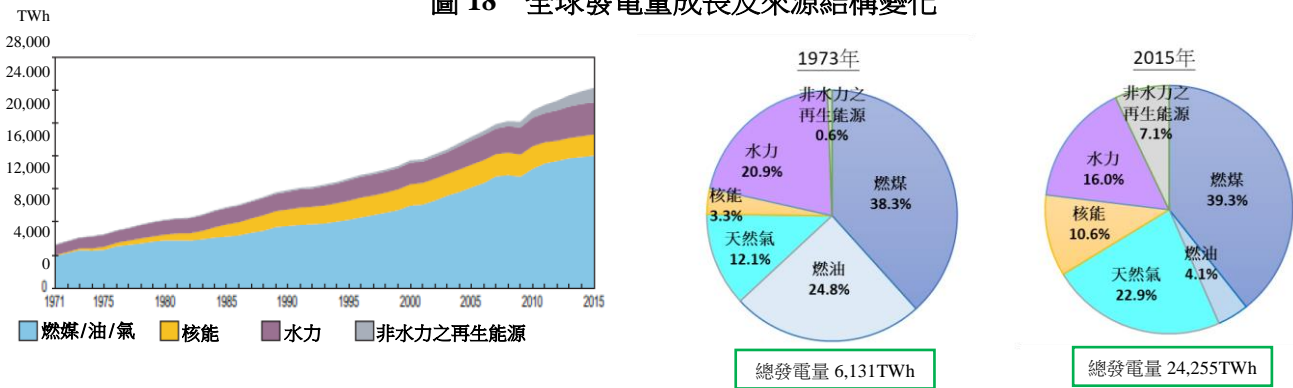
²¹ 本節整理自研習簡報 WPD France(2018)，以及 2018 年 LEAP 各小組之海外研習考察報告及簡報(內部報告)。

2. 全球能源及電力發展

(1)1973 年至 2015 年間，全球發電量由 6,131TWh (1TWh=10 億度電)增至 24,255TWh，40 年間成長 4 倍；其中，非水力發電之再生能源發電量占總發電量比重雖由 0.6% 提高到 7.1%，但燃煤發電占比則由 38.3% 增至 39.3% (圖 18)。由於燃煤發電是造成全球暖化的主因之一，加速再生能源發展實刻不容緩。

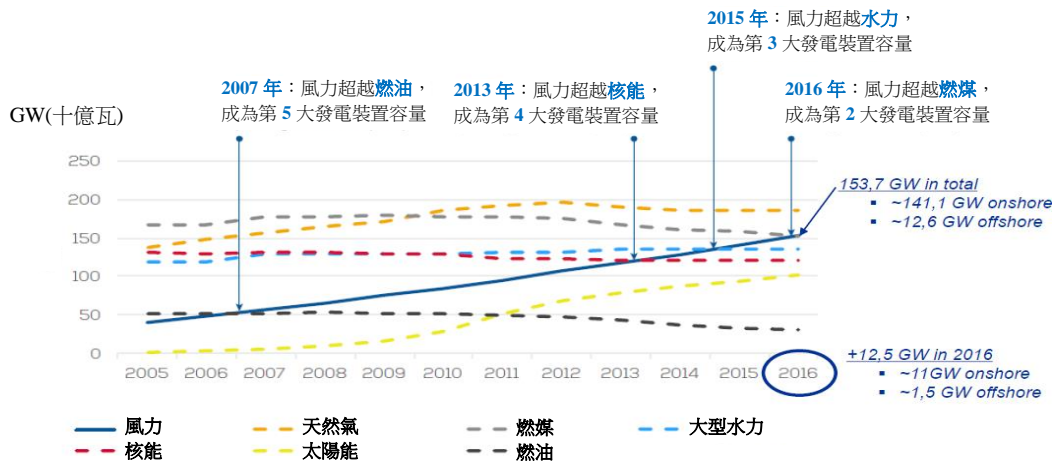
(2)歐洲積極發展再生能源，至 2016 年，歐盟區之風力發電累積裝置容量已超過燃煤，成為僅次於核能發電的第二大電力來源(圖 19)。

圖 18 全球發電量成長及來源結構變化



資料來源：研習簡報 WPD France (2018)

圖 19 歐盟區 2005~2016 年累積之發電裝置容量



資料來源：研習簡報 WPD France (2018)

3. 離岸風電

(1)優劣勢：離岸風場的複雜性、技術與開發成本均遠高於陸域風場，惟離岸風場具風

力強、風能利用率高，發電穩定、可安置更大的風機以及更多的發電量等優勢，因此各國仍積極發展離岸風電。

(2)目前離岸風電發展以歐洲為主，但其他市場亦快速成長中，預估 2030 年全球離岸風電量將達 300GW(10 億瓦)。此外，離岸風場之技術逐年成熟，風力發電成本則漸下降。

(3)在發展離岸風電的同時，必須進行全面性的海域空間規劃(maritime spatial planning)，亦即必須納入社會、經濟、文化、產業等各項因素綜合考量。

伍、心得與建議

本次參加 2018 年金融高階主管儲訓計畫(LEAP)海外考察活動，透過講者分享金融科技創新下之金融監理政策與銀行數位轉型作法、銀行「環境、社會、公司治理(ESG)」承諾與推動永續金融等議題，以及問答交流，有助增進金融科技及永續發展趨勢下的金融業生態、風險管理及其政策意涵之瞭解。個人參與考察之心得與建議如下：

一、心得

1. 金融科技創新，提升金融服務效益，惟亦帶來新的風險

金融科技創新擴大金融服務(支付、融資、投資、保險)範疇，為金融服務帶來正面效益，其提升金融中介效率、滿足消費者與投資者需求、降低金融業營運成本，並使經濟體更具競爭力，同時亦有助於普惠金融而廣受歡迎。

惟創新促成金融體系新運作模式及新參與者的興起，亦帶來諸多風險。例如，線上交易可能減少交易安全，或便利洗錢與資助恐怖活動；群眾募資可能增加金融體系的信用風險，高頻交易則可能增加金融體系的流動性風險等²²。美國次貸危機引發全球金融風暴之慘痛教訓，應引以為鑑。

2. 金融科技創新環境下，金融監理機關須同時肩負除弊與興利之平衡重責，係極具挑戰性之任務

²² 詳 Villeroy De Galhau (2016)。

在全球金融科技創新浪潮下，誠如法國總體審慎監督管理局(ACPR)所言，監理機關應盡力在審慎監理(除弊)並協助金融創新(興利)之間謀取平衡點。一方面其需關注金融科技發展趨勢，具備開放的心胸接納新創意，強化與新創業者交流與溝通，並提供相應之金融基礎設施與法制環境，協助發展創新金融服務的機會。

另一方面亦須加強金融脆弱性分析、適時增修法規，採行有彈性與敏捷性的審慎監理；並可參酌國際經驗，研究運用法遵科技(Regtech)於金融穩定監控作業，以即時掌握金融機構經營狀況及金融市場變化，維護金融穩定與消費者權益。鑒於無遠弗屆之科技對金融體系的影響力與日俱增，監理機關亦需同時加強跨部會與跨國監理合作，以防範金融科技風險。

前述觀點亦呼應 IMF 主席 Lagarde(2018)之論點：金融科技可能帶來大量機會，但也同時帶來風險²³，金融監理當局實面臨艱鉅的任務。一方面，其須強化風險控管，保護消費者與投資者免受詐欺，打擊逃稅、防制洗錢與打擊資恐，並維護金融體系的健全與穩定。另一方面，亦須慎防扼殺創新，其宜積極與身處金融創新核心的市場參與者交流，方能同步掌握新科技的效益，並及時辨識可能產生的風險。欲發展前瞻性(forward-looking)的監理架構，則需具備創造性、彈性與新的專業能力。

Lagarde(2018)進一步指出，2008 年全球金融危機帶來三項教訓：其一，信任是金融體系的基石，惟其易被動搖且相當脆弱。其二、風險往往在意想不到之處累積；在全球金融危機前數年，擔保債務憑證(Collateralized Debt Obligations, CDO)等金融工具興起，惟投資者對其不甚瞭解；而在金融科技崛起之際，傳統金融中介角色式微，是否意味新興風險將更不易被察覺？其三，在全球化環境下，金融衝擊往往快速跨國蔓延。因此，金融科技監管策略的研擬，可從信任、風險與全球化等角度切入思考；且金融科技監管的跨國合作亦至關重要。誠如 2018 年國際貨幣基金暨世界銀行聯合年會結論指出²⁴，Fintech 有助包容性之經濟永續成長及減貧，透過國際合作，有助發揮 Fintech 潛能，進而深化金融市場、促進跨境支付、加強金融服務管道及匯兌系統，且更能控管風險。

3. 同理心、承諾、專業及透明度是危機管理的關鍵，亦是日常施政的基石

²³ 例如，支撐加密資產的 DLT 能讓交易更為快速且便宜，並能用於安全保存記錄以及自動執行智能合約(smart contract)，惟金融科技亦可能被用於非法活動。

²⁴ World Bank and IMF (2018)。

隨全球化與科技化發展，金融業面臨之風險面相越來越多，且越來越複雜，現今已甚難由單一風險管理單位來監測組織整體風險狀況；內部跨單位間的溝通及資訊分享更顯重要，才能儘早發現問題、解決問題，讓風險發生的機率變小，並減緩事件的衝擊程度。由於危機需在極短時間內做出決策，因此落實事前演練，必須成為日常組織的能力，才是真正的風險管理。

此外，經由本次海外考察活動之電腦實作模擬危機管理案例，更深刻體會危機處理的決策關鍵在於，重建內部及外部利害關係人的信任；而信任則由同理心、承諾、專業及透明度四面向建構而成。即時利用多元溝通管道(包括混合使用發布新聞稿、召開記者會、信函、會面等方式)，以強化溝通策略，並聯繫協調關鍵人物發揮網絡影響力，亦是危機處理的重要關鍵。

鑑於政府施政成效，亦高度仰賴民眾信任度；因此，即使非處理危機事件，同理心、承諾、專業及透明度，仍是日常施政必須具備之思維與訓練。央行係執行貨幣與外匯政策之主管機關，惟決策係基於全體民眾最大利益之總體經濟金融層面考量，必不能同時滿足所有個體(民眾、廠商及金融業者)之偏好。因此，近年央行不斷透過提升貨幣政策決策透明度，來提升民眾對央行的信任感，此包括每季於理監事會後，由總裁親自召開記者會說明，並提供會後記者會參考資料，同時於理監事會後六週公布議事錄摘要，近期更採取直播記者會等方式進行溝通。同時，面對輿情、批評或建言，央行同仁亦秉持專業、同理心之態度，詳盡解說施政之依據，並適時澄清民眾誤解之處；而面對虛假新聞報導，亦即時運用多元溝通管道回應，以保護央行政策可信度及聲譽。

二、建議

1. 借鏡法國央行啟動 LAB Innovation，透過與新創企業合作，探討創新技術在執行監管任務的應用

Regtech 應用合作模式，一方面促使法國央行與金融科技領域重要成員建立溝通聯繫，並使央行員工接觸到不同的工作思考方式(更敏捷及更具實驗精神)；參與業者則經由合作經驗，見識金融科技的可能應用性，且對主管機關的需求與考量亦有較深刻的瞭解。

目前央行已透過與外部機構合作，研究應用新科技於改善支付系統運作效率議題(如

已完成銀行間代收代付業務等 DLT 實驗案例)²⁵，未來或可考量與外部業者合作，研究應用新科技協助央行從事金融監理作業之可行性。

2. 參酌法國 ACPR 之 E-Learning(線上/影片教育)與 Fintech mornings(實體/與業者進行早報)兩項溝通措施，增進大眾對金融主管機關措施的理解

為因應金融科技蓬勃發展，央行早已成立網路金融資訊工作小組，近年再成立數位金融研究小組，蒐集、分析國內外金融科技發展資訊，評估金融科技對央行營運之潛在風險，並適時提醒民眾注意相關風險；亦透過外部論壇演講及出版品(如理監事會後記者會參考資料、立法院中央銀行業務報告)，傳達本行於數位時代的角色，及對金融創新的看法與國際監理趨勢²⁶，實具溝通成效。

建議未來進一步可參酌 ACPR 之線上與實體並存之溝通模式，一方面將央行歷來對金融科技發展相關分析及看法，匯集建置於央行網頁專區，亦可增加採用較為生動的影片模式進行宣導。另一方面，除積極邀請學者專家交流並由網路蒐集金融科技相關資訊，或可採取主動與新創業者實地交流，進一步增進對金融科技業者之創新應用的理解，亦有助於研擬前瞻性之相關管理措施。

3. 基於金融穩定之考量，宜持續關注金融科技的發展及國際監管趨勢，確保央行功能有效執行

鑑於完善的金流體系有助於帶動數位經濟的發展，央行宜持續強化數位金流基礎建設，同時持續確保民眾對新台幣的信任，並採行有效的貨幣政策，以維持國內物價與金融穩定；亦須持續關注金融科技的發展及國際監管趨勢，並評估金融創新對資金移動、審慎監理及貨幣政策的影響。

尤其，虛擬通貨因價格波動大，具高度投機性質，匿名交易特性易被用於洗錢、資恐等行為，潛藏風險；主要央行與國際組織多持負面看法，央行亦宜持續關注相關監管

²⁵ 央行協助台灣票據交換所委外辦理區塊鏈技術應用於金融相關業務研究計畫，如委由臺灣大學執行「區塊鏈技術應用於銀行間代收代付作業（ACH）之概念驗證」，以及委由台灣網路認證公司執行「區塊鏈技術應用於金融同業拆款交易作業之概念驗證」等。詳民國 106 年中央銀行年報之「支付系統管理」乙節。

²⁶ 例如，「金融科技與中央銀行業務」、「數位金流與虛擬通貨－央行在數位時代的角色」、「虛擬通貨與首次代幣發行(ICO)之發展近況、風險及監管重點」、「虛擬通貨、區塊鏈等相關議題之最新發展」、「純網路銀行之發展與相關議題」、「主要國家 P2P 借貸之發展經驗與借鏡」等。詳中央銀行(2018b,c,d,e,f,g)。

發展。法國刻正修法就加密資產服務提供者加諸強制性或選擇性的監管架構(包含適用洗錢防制)，亦值得關注其發展趨勢。此外，虛擬通貨尚不具備現行貨幣體制的信任機制，無法取代現行中心化的貨幣體制及相關之金流設施，而國際間大多數央行對發行央行數位貨幣(central bank digital currency, CBDC)多持審慎的看法，並宜持續關注此一議題。

參考文獻

- 中央銀行(2018a)，「支付系統管理」，*106年中央銀行年報*，頁94-99。
- 中央銀行(2018b)，「金融科技與中央銀行業務」，*3月22日央行理監事會後記者會參考資料*，頁65-78。
- 中央銀行(2018c)，「虛擬通貨、區塊鏈等相關議題之最新發展」，*3月22日央行理監事會後記者會參考資料*，頁79-95。
- 中央銀行(2018d)，「純網路銀行之發展與相關議題」，*6月21日央行理監事會後記者會參考資料*，頁71-86。
- 中央銀行(2018e)，「虛擬通貨與首次代幣發行(ICO)之發展近況、風險及監管重點」，*6月21日央行理監事會後記者會參考資料*，頁87-99。
- 中央銀行(2018f)，「數位金流與虛擬通貨－央行在數位時代的角色」，*9月27日央行理監事會後記者會參考資料*，頁34-54。
- 中央銀行(2018g)，「主要國家P2P借貸之發展經驗與借鏡」，*9月27日央行理監事會後記者會參考資料*，頁55-74。
- 黃正忠(2015)，「CSR的真面目—ESG」，*證券櫃檯雙月刊*，178期，頁41-43。
- Darmon, Laurent (2018), “Banking Digital Transformation,” Crédit Agricole.
- Finger, Guillaume (2018), “ESG Commitment of Crédit Agricole group,” Crédit Agricole.
- Villeroy De Galhau, Francois (2016), “Constructing the Possible Trinity of Innovation, Stability and Regulation for Digital Finance,” *Financial Stability Review*, Banque De France, April, pp 7~13.
- Galeota, Livio Capece (2018), “BNP Paris: A European Leader with an International Reach,” BNP Paris.
- Giffin, Alastair (2018), “Crisis Management- A Strategic Approach Introduction,” HEC Paris.
- Lagarde, Christine (2018), “A regulatory approach to fintech: Guarding against emerging risks without stifling innovation,” 20 Sep.
<https://www.omfif.org/analysis/commentary/2018/september/a-regulatory-approach-to-fintech/>
- Legland, Patrick (2018), “European Banking Industry: The case of France,” HEC Paris.
- Martinez, Michel (2018) “European Economic Outlook: ECB behind the Curve,” Societe Generale.
- Sarel, Nathalie (2018), “Green Finance Presentation,” Crédit Agricole.
- World Bank and IMF (2018), “World Bank/IMF Annual Meetings 2018: Development Committee Communiqué,” Oct. 13.
- WPD France (2018), “WPD: think energy,” WPD France.
- Yang, Su (2018), “Fintech regulation and Regtech in France,” Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR).