

出國報告（出國類別：其他—參加研討會）

金融穩定與監理

—參加 SEACEN「第 10 屆副總裁級金融穩定與監理
高階論壇研討會」出國報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：黃淑君(科長)

派赴國家/地區：馬來西亞

出國期間：108 年 7 月 16 日至 108 年 7 月 19 日

報告日期：108 年 10 月 7 日

摘要

本次隨同本行陳副總裁南光參加東南亞國家中央銀行(SEACEN)研訓中心舉辦之「第 10 屆副總裁級金融穩定與監理高階論壇研討會」為期 2 天，活動內容分為高階論壇研討會(108 年 7 月 17 至 7 月 18 日上午)及 SEACEN 會員經濟體會議(7 月 18 日下午)兩部分。出席人員計 32 位，包括我國、香港、南韓、馬來西亞及新加坡等 16 會員經濟體央行或監理機關代表參加。高階論壇研討會主要探討當前全球金融與總體經濟風險、監理焦點及金融穩定等重要議題，並由與會代表分享各國執行綠色金融及低碳融資之經驗與挑戰。會員經濟體會議主要研議 SEACEN 2020 年金融穩定與監理相關訓練課程規劃，並確認最後課程主題清單。

此次參加會議心得為：(一)氣候變遷可能對經濟活動及資產價格產生廣泛影響，並威脅總體經濟與金融穩定；(二)國際綠色組織之創設活動方興未艾，有助各國央行及監理機關瞭解及管理氣候變遷伴隨之商機及其金融風險；(三)純網路銀行及大型科技公司(BigTechs)之興起，雖帶來新的商機，但隨業務規模不斷擴增可能潛藏大到不能倒問題，亦嚴格考驗各國政府未來處理該等倒閉或瀕臨倒閉機構之能力。

本報告以前揭高階論壇研討會內容為主軸，研提有助於強化我國金融穩定與監理之建議事項為：(一)監理機關對氣候變遷相關金融風險之評估，似可採邊做邊學之方式，逐步提升監理效率；(二)政府機關、研究組織及金融機構間允宜分享氣候風險評估資訊，以利監理機關推動金融部門發展環境及氣候風險管理；(三)跨監理機關間允宜就純網路銀行業務或 BigTech 涉及金融領域部分進行資訊分享及協調合作，以辨識其可能潛藏之不同風險，俾利於及早採取適當因應措施。

目 次

摘 要.....	I
壹、前言.....	1
貳、高階論壇研討會關注議題.....	2
一、全球民間部門資產負債表衰退問題.....	3
(一)總體經濟學教科書僅詮釋部分總體經濟範疇.....	3
(二)先進經濟體大幅挹注市場流動性，但促進貨幣供給及 信用成長力道有限.....	4
(三)因應措施.....	6
二、紐西蘭央行大幅提高銀行最低資本要求.....	7
(一)動機.....	7
(二)新資本規範草案架構.....	8
(三)成本效益評估.....	9
三、清理與復原計畫之制訂與執行.....	11
(一)清理與復原計畫之可能障礙.....	11
(二)清理與復原計畫之挑戰與解決方法.....	12
四、制裁風險管理及打擊資助擴武行動.....	14
(一)辨識及管理北韓制裁風險.....	14
(二)打擊資助擴張武器行動.....	15
五、綠色金融與氣候風險.....	17
(一)央行推動綠色金融之角色與任務.....	17
(二)候變遷威脅金融穩定.....	19
(三)氣候風險評估.....	20
六、數位身分之發展與應用.....	21
(一)權衡效益與風險.....	21
(二)應用與挑戰.....	23

參、會員經濟體會議	23
一、2020 年課程主題清單初步規劃及會議結論	24
二、專題報告	25
(一)TLAC 及 MREL 之認知與應用	25
(二)SEACEN 會員經濟體執行 RRP 現況及挑戰	27
肆、心得與建議事項	30
一、會議心得	31
二、建議事項	32
參考資料	35

表 次

表 3.1 SEACEN 2020 年訓練課程主題選定清單.....	24
表 3.2 SEACEN 會員經濟體執行清理制度之議題.....	29

圖 次

圖 2.1 傳統經濟學尚未涵蓋之新範疇.....	4
圖 2.2 日本準備貨幣、貨幣供給及銀行信用成長趨勢.....	5
圖 2.3 財政政策與貨幣政策在不同經濟發展時期之有效性.....	6
圖 2.4 紐西蘭央行最新銀行最低資本要求.....	8
圖 2.5 最佳資本要求水準之選擇.....	10
圖 2.6 清理與復原計畫重要成功因素.....	14
圖 2.7 國際重大恐攻事件時間表.....	16
圖 2.8 可持續銀行網絡(SBN)衡量指標.....	18
圖 2.9 數位身分四大面向.....	22
圖 3.1 有效金融機構清理制度要素.....	28

壹、前言

2008 年全球金融危機以來，主要先進經濟體雖陸續執行非常規寬鬆貨幣政策，惟其中央銀行(以下簡稱央行)及其他政策制定者仍屢屢無法實現其通貨膨脹或經濟成長目標。如此政策執行成效不彰現象，亦使各界質疑該等機關內部研究人員所提出政策預測之專業能力。鑑於貨幣及財政政策有效性會隨經濟發展階段不同而產生變化，近期有經濟學家嘗試以全新的思維來審視金融危機後部分先進經濟體(如日本或歐元區)之經濟長期疲弱不振之原因，並指出總體經濟學尚未涵蓋之泡沫後現象及後工業經濟階段等範疇，並建議先進經濟體之政策制定者應因時制宜執行適當措施，以因應當前全球面臨經濟成長趨緩之挑戰(Koo, 2018)。

此外，在全球暖化導致極端氣候事件日益頻繁之推波效應下，氣候變遷可能衝擊全球總體經濟與金融穩定之議題亦備受關注。2015 年 12 月全球 196 國簽署通過巴黎氣候協定，彰顯氣候變遷問題已成為全球性問題，亟待全球性解決方案。2019 年 8 月亞馬遜雨林大火延燒事件，不僅帶來生態浩劫，更推升國際間對全球氣候危機加劇之疑慮。為避免讓極端氣候成為常態，不少經濟體之政府與民間企業正積極執行低碳政策與經濟活動，惟因低碳融資之潛在風險仍高，國際組織巴塞爾銀行監理委員會亦考量將氣候變遷風險，納入相關監理規定¹。針對日益嚴重之氣候相關風險議題，本次會議前夕，東南亞國家中央銀行(SEACEN)研訓中心特別函請會員經濟體填覆各國執行綠色金融及低碳融資情形，並於會議中揭示問卷調查結果，提供與會代表瞭解各國央行與監理機關之政策觀點及其面臨主要問題。

本次隨同本行陳副總裁南光參加 SEACEN 研訓中心舉辦之「第 10 屆副總裁

¹ 例如，在 Basel III 監理架構下，低碳融資因期限長、再融資風險高且流動性較不足，加以易受政策轉彎影響，通常被歸類為較高風險。

級金融穩定與監理高階論壇研討會」為期2天，活動內容分為高階論壇研討會(108年7月17至7月18日上午)及 SEACEN 會員經濟體會議(7月18日下午)兩部分。高階論壇研討會主要探討當前全球金融與總體經濟風險、監理焦點及金融穩定，並由與會代表分享各國執行綠色金融及低碳融資之經驗與挑戰。此外，此針對日益嚴重之極端氣候風險議題，主辦單位透過會前問卷調查，提供各國瞭解 SEACEN 會員央行與監理機關對低碳融資及綠色之觀點及其面臨主要問題。會員經濟體會議主要研議 SEACEN 2020 年金融穩定與監理相關訓練課程規劃，並確認最後課程主題清單。

前揭會議參加人員計 32 位，包括我國、汶萊、香港、印度、印尼、南韓、寮國、馬來西亞、馬爾地夫、蒙古、尼泊爾、巴布亞紐幾內亞、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡及泰國等 16 會員經濟體央行或監理機關代表參加。

本報告以參加前揭會議心得為主軸，探究全球金融監理機關在經濟展望走疲及金融脆弱度升高衝擊下，應如何與時俱進制定適當政策及採取因應措施，以有效防範可能出現之新金融風險，從而降低對總體經濟及金融穩定之不利衝擊。後續內容如次，第貳章探討高階論壇研討會中會員經濟體普遍關注議題，包括全球民間部門資產負債表衰退問題、紐西蘭央行大幅提高銀行最低資本要求、清理與復原計畫之制定與挑戰、國際打擊資助擴武行動、氣候變遷對金融穩定之威脅以及數位身分之發展與應用等；第參章說明 SEACEN 2020 年金融穩定與監理訓練課程規劃內容，並摘述兩篇專題報告之研究成果；第肆章為心得與建議事項。

貳、高階論壇研討會關注議題

本次高階論壇研討會由 SEACEN 代理執行長 Ole Rummel 主持，並由日本野村總合研究所首席經濟學家辜朝明先生及前紐西蘭央行總裁 Grant Spencer 等產官學界代表等分別發表專題演講，研討範圍相當廣泛，包括實質部門借款與儲蓄

行為對經濟發展之影響、主要經濟體最新資本要求規範、經濟制裁風險管理、央行推動低碳能源及綠色金融之角色，以及數位身分發展等重要議題等。茲臚列會員經濟體普遍關注議題如下：

一、 全球民間部門資產負債表衰退問題

(一)總體經濟學教科書僅詮釋部分總體經濟範疇

Koo (2018)指出多數政府、學術界及民間部門之經濟學家因使用傳統總體經濟模型，導致無法成功預測 2008 年金融危機後各國經濟衰退程度，而飽受各界質議。再者，先進經濟體央行及其他決策者雖大力執行寬鬆貨幣政策，但刺激景氣復甦力道仍顯不足，亦使社會大眾懷疑主管機關研究團隊之專業可信度。針對此點，該文獻嘗試提供一種全新方式來詮釋當前部分先進經濟體之經濟積弱不振現象。

傳統總體經濟學教科書強調民間部門追求利潤極大化之看法，僅能詮釋部分總體經濟領域，無法窺視總體經濟範疇之全貌，其中闕漏部分係指當一國處於經濟泡沫破滅後期及工業經濟發展後期時，民間部門會轉而尋求將其債務降至最低(即債務極小化)，該項看法迥異於傳統經濟學主張之個人及企業會追求利潤極大化之論點。本次 SEACEN 講座辜朝明認為，若政策制定者瞭解此一新的總體經濟範疇，將可採取適當措施，以克服先進經濟體當前面臨之經濟成長疲軟及所得分配不均等困境。

圖 2.1 顯示，若將借款人(投資人)及放款人(存款人)可能從事之總體經濟活動分為下列 4 種情況，則當前所有先進經濟體均處於情況 3，即貸款者(存款人)願意提供資金，但借款者(投資人)不想借款或投資。

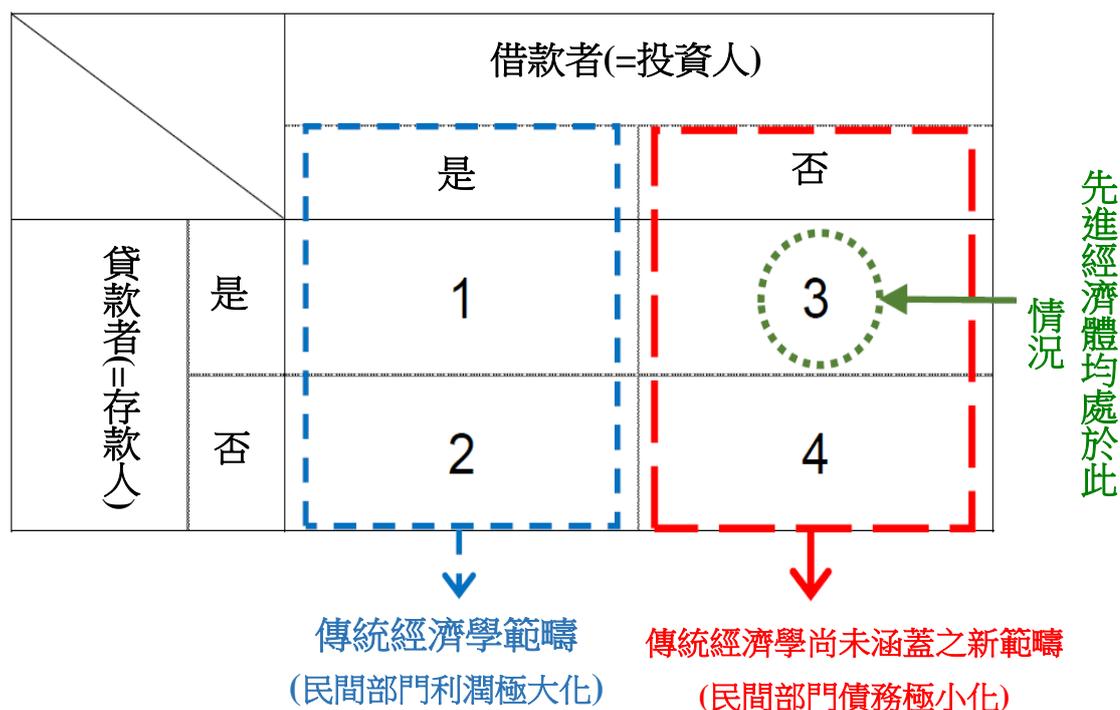
情況 1: 貸款者(存款人)願意提供資金，且借款者(投資人)想要借款或投資。

情況 2: 貸款者(存款人)不願提供資金，但借款者(投資人)想要借款或投資。

情況 3: 貸款者(存款人)願意提供資金，但借款者(投資人)不想借款或投資。

情況 4: 貸款者(存款人)不願意提供資金，且借款者(投資人)不想借款或投資。

圖 2.1 傳統經濟學尚未涵蓋之新範疇



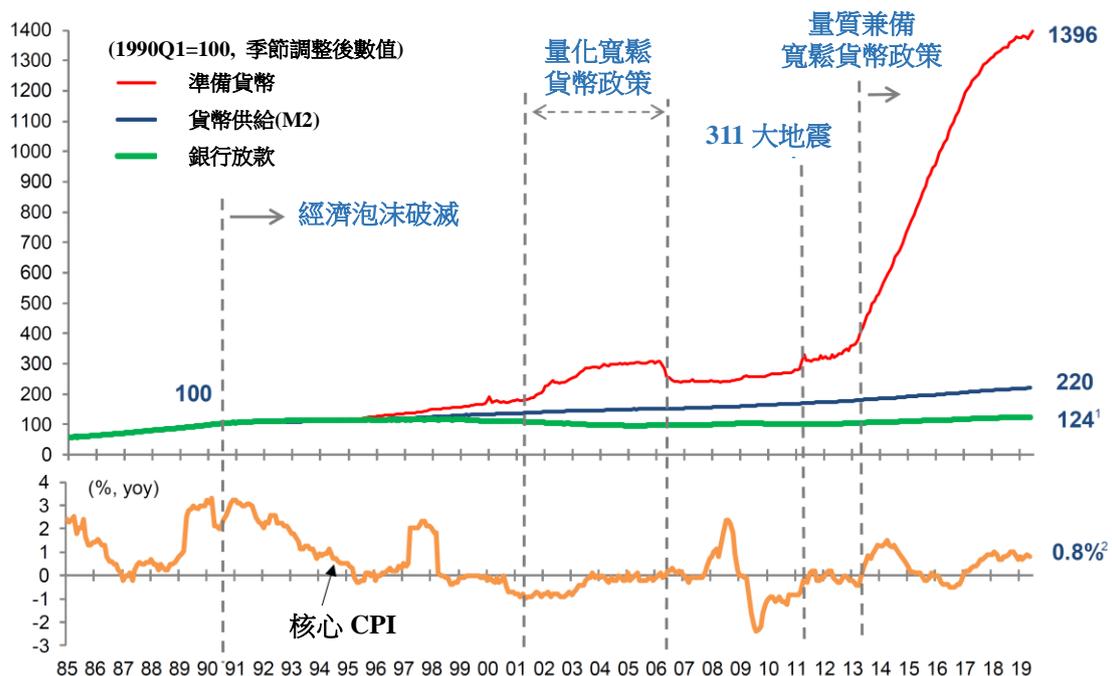
資料來源：Koo (2018)。

(二)先進經濟體大幅挹注市場流動性，但促進貨幣供給及信用成長力道有限

依據日本野村證券統計資料，自 2008 年以來，美國、歐元區、英國及日本等四大經濟體持續挹注市場流動性，惟對促進貨幣供給(M2)及銀行信用成長之力道有限。其中，美國 2019 年準備貨幣(monetary base)較 2008 年成長 3.8 倍，M2 及銀行信用則分別成長 1.9 倍及 1.42 倍；歐元區前揭數據與美國相仿，準備貨幣、M2 及銀行信用分別增加 3.57、1.38 及 1.06 倍；英國準備貨幣增加 7.25 倍，但 M2 僅成長 1.44 倍，銀行信用甚至不及 2008 年水準。

此外，日本經歷 90 年代經濟泡沫後，家庭及企業因陷入負債而疲於儲蓄及強化財務體質，該國央行雖自 2001 年起實施一系列量化寬鬆(Quantitative Easing, QE)政策，對金融體系大量挹注資金，但因企業部門及家庭部門借錢投資與消費意願不高，以致央行促進貨幣供給及信用成長成效不彰，無法反應在投資、消費之實體經濟中，難以提振經濟成長。受此實質部門資產負債表衰退(balance sheet recession)影響，2019 年日本準備貨幣較 1990 年初經濟泡沫時期增加約 14 倍，但 M2 及銀行信用僅分別成長 2.2 倍及 1.24 倍，通膨壓力溫和，核心消費者物價指數(Consumer Price Index, CPI)年增率為 0.8%(圖 2.2)。反之，其他亞洲新興經濟體如馬來西亞及泰國，因民間部門未有資產負債表衰退情形，以致兩國之信用及貨幣供給則均呈顯著成長。

圖 2.2 日本準備貨幣、貨幣供給及銀行信用成長趨勢



註：1. 銀行放款為野村證券季節調整後數值。

2. 未包括消費稅之衝擊數。

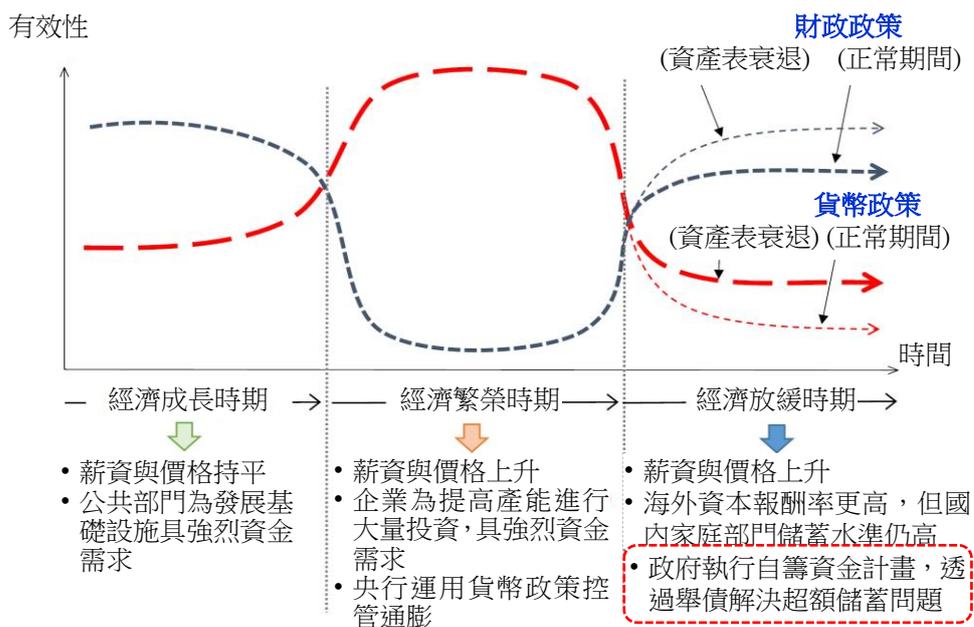
資料來源：Koo (2018)。

(三)因應措施

如前所述，依據本次研討會講座辜朝明先生提出之資產負債表衰退理論 (Koo, 2008)，一國出現全面性資產價格泡沫破滅後，將使多數企業部門及家庭部門處於資產無法償還負債狀況，引發銀行部門出現貸款需求停滯或減少情形，從而遏制經濟活動並造成經濟持續衰退，於此情況，即使央行採取刺激貸款需求之貨幣政策仍難以發揮功效，此時就需要政府大力投資、擴大財政政策，才能支撐經濟成長。

為解決民間部門資產負債表衰退問題，各國允宜因時制宜，就不同經濟循環時期，採取不同政策組合。例如在企業部門借款大於家庭部門儲蓄之經濟繁榮時期，透過央行貨幣政策可有效控制通膨，但財政政策則不太有效，主要係因政府擴大公共部門需求會對民間投資產生排擠效果所致。反之，在企業部門借款小於家庭部門儲蓄之經濟放緩時期，政府採取財政政策解決通縮問題，會比貨幣政策來得有效(圖 2.3)。

圖 2.3 財政政策與貨幣政策在不同經濟發展時期之有效性



資料來源: Nomura Research Institute。

於此期間，各國似可執行自籌資金(self-financing)計畫透過舉債或增加公共支出等措施解決超額儲蓄問題，以維持經濟體系運作。鑑於財政政策短期內雖有效，惟若企業部門持續採去槓桿化，長期恐仍無法解決一國內需不振問題，建議新興經濟體可透過修改賦稅法規等措施予以因應。

二、紐西蘭央行大幅提高銀行最低資本要求

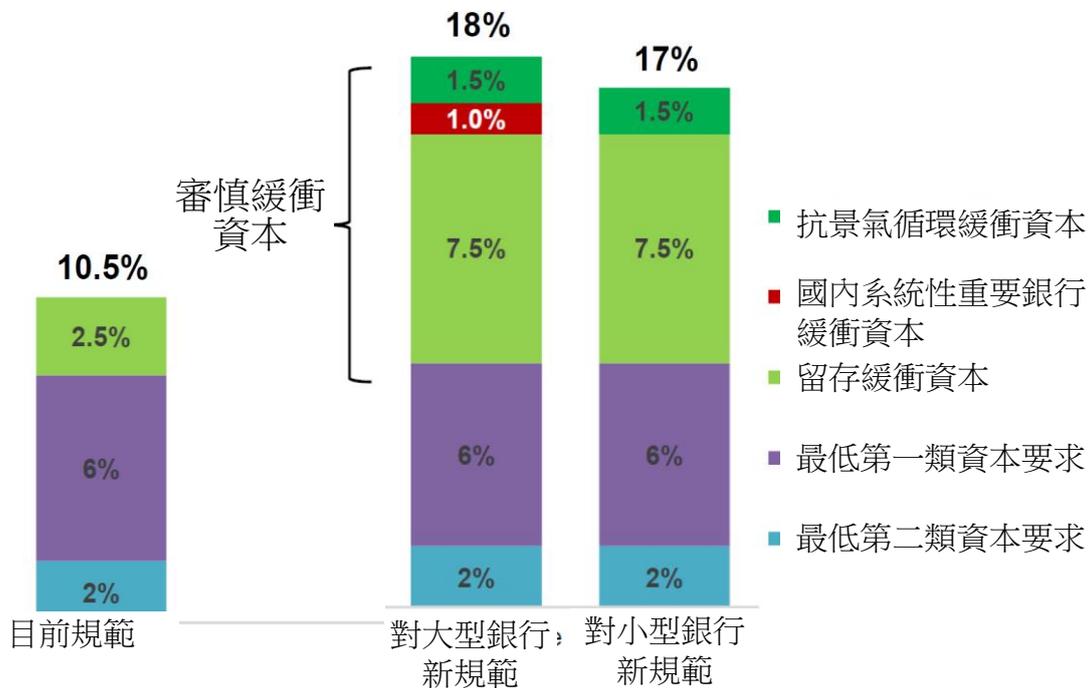
(一)動機

紐西蘭屬小型而脆弱之經濟體，依賴外部銀行融資且金融部門較易受到全球利率波動影響。為強化銀行體系因應不利金融衝擊與經濟衰退之復原力，且減少銀行間因採不同風險資本計提方法(如標準法與內部評等法)造成競爭不公平情形，以及有效提高銀行或有債務之損失吸收能力，紐西蘭央行近期擬大幅提高本國銀行最低資本要求，從原來之 10.5%增加至 17%(國內系統重要性銀行為 18%，詳圖 2.4)。新資本規範對大型銀行與小型銀行之審慎緩衝資本要求分別為 18%及 17%，兩者差距不大。探究原因，主要係考量紐西蘭過去發生倒閉銀行仍以小型銀行為主，爰未對大型銀行制定更嚴格之緩衝資本要求。

鑑於制定銀行資本適足要求為監理機關執行審慎監理以維持金融穩定之重要一環，在無更嚴格資本要求情況下，則須對銀行業務適用更嚴格之其他法規及監督。為廣納各方意見，紐西蘭央行對外發布諮詢文件，作為調整新資本規範草案內容之參考，預定將於 2019 年 11 月作成決議，並採分段實施新規定，以減緩對銀行部門之衝擊(參見 RBNZ (2019))。

此外，為達成提案建議之校準標準，紐西蘭央行兼顧實證與理論基礎，採用歷史損失資料、實證結果、壓力測試及其他建模工具等不同面向之研究方法，並將該等資訊整合至風險偏好模型中，再依據社會對金融危機之風險胃納及其對實體經濟的影響，做為判斷模型設計及校準良窳之參考。

圖 2.4 紐西蘭央行最新銀行最低資本要求



資料來源: Spencer (2019)。

(二)新資本規範草案架構

紐西蘭央行提高最低資本要求之新資本規範草案主要內容包括：將或有債務自合格資本扣除、訂定內部評等法風險權數之產生下限(output floor)為 85-90%、大幅提高留存緩衝資本由原 2.5%增至 7.5%，以及增提抗循環緩衝資本及國內系統性重要銀行(D-SIBs)資本要求等。該新資本規範架構涵蓋兩項具體政策目標，一為確保銀行體系即使遭受重大衝擊，銀行存款人及其他債權人仍對其充滿信心，以強化金融機構「穩健性」；另一為確認達成穩健性所需之資本水準，不會因達成目標而對預期結果造成太大不利影響，則可考量進一步提高其執行成效。茲臚列紐西蘭央行建議草案架構如次²：

- 透過重新校準內部評等法及採用標準法風險權數之產生下限(output floor)，限制

² 參見 RBNZ (2019)。

內部評等法 (Internal Ratings-Based Approach, 以下簡稱為 IRB 法) 及標準法計提資本需求之差異程度。新資本規範評估原則之一為：在銀行備有多項計算方法可確認其應計提資本要求情況下，不同方法間之預估結果不得有太大差異。本質上，採用 IRB 法之銀行間，以及採用 IRB 法和標準化銀行間應盡可能有一個公平的競爭環境；

- 要求 4 家獲准採用 IRB 法銀行之各項資本占風險性資產比率，其依內部評等法計算之應計提資本水準至少應達以標準法計算者之 90% 以上；
- 制定第一類資本要求(包括原 6% 最低資本要求及 9-10% 審慎資本緩衝)，其中 D-SIBs 第一類資本至少須達風險性資產之 16%，一般銀行則至少為 15%；
- 銀行在承受異常壓力期間，可將審慎緩衝資本內 1.5% 抗景氣循環緩衝資本，暫時降低至 0%；
- 審慎緩衝資本涵蓋 1% 之 D-SIBs 緩衝資本，且適用於國內系統重要性銀行；
- 維持現行對第二類資本要求標準；以及
- 預定未來逐年分階段實施各項資本要求及規範。

(三) 成本效益評估

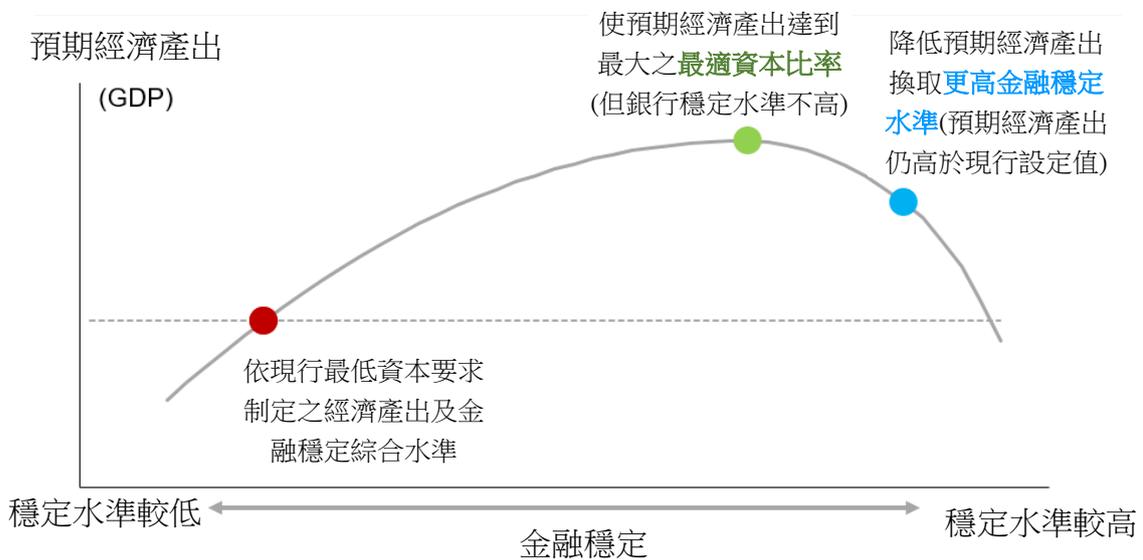
為達成預期校準標準，紐西蘭央行兼顧理論與實證基礎，採取多項研究方法包括歷史損失數據分析、實證分析、壓力測試及其他建模工具等，並將該等資訊彙整納入該行風險偏好模型中。該風險偏好模型亦須對其設計及校準方法進行判斷，並以社會對金融危機之風險偏好變化及其對實體經濟的影響為主要判斷基礎。分析結果，預期將使銀行增提 20% 至 60% 資本，約占銀行業在五年過渡期預期獲利之 70%，但對銀行客戶借款利率之影響甚小。

在成本效益分析方面，紐西蘭央行預估新資本規範一方面將使國內銀行貸款利潤率減少 20 至 40 個基點，另一方面提高放款利率對家庭部門及企業部門淨現

值(Net Present Value, NPV)下滑之不利衝擊，僅使該國長期 GDP 下降不到 0.3%。反之，紐西蘭當地銀行評估該等衝擊力道恐相當大，預估將使其貸款利潤率減少 50 至 100 個基點，且使該國長期 GDP 下降幅度達 0.5% 至 1.0%。

此外，為估算銀行體系最適資本水準，紐西蘭央行採用最適資本評估法，分別就銀行因危機出現頻率降低，致其獲利升高之正面效果，與銀行因資本成本升高致其獲利降低之負面效果，作一比較。圖 2.5 顯示，在資本水準相對較高下，增加資本所帶來之收益可望超過成本。於此情況，可將資本目標進一步校準至較高水準，係因銀行健全性及預期經濟產出可能隨危機發生機率降低而逐漸提高。然而，當銀行資本處於較高水準時，可透過增加資本進一步提升銀行獲利之可能性相對不高，且其效益可能被更高的資金成本所抵消。於此情況，則須權衡減少預期經濟產出之代價，與增加資本以達成金融穩健目標³間之抵換關係。

圖 2.5 最佳資本要求水準之選擇



資料來源：RBNZ (2019)。

³ 提高資本要求水準主要係以紐西蘭央行新制定之風險胃納聲明(Risk Appetite Statement, RAS)為基礎，表示發生銀行危機機率應低於於 0.5%(即 200 年才出現一次)。

三、清理與復原計畫之制訂與執行

(一)清理與復原計畫之可能障礙

1997 年亞洲金融危機嚴重東南亞經濟體金融體系，受創經濟體採取之清理措施主要分為三種模式：(1)合併與清理：例如馬來西亞在 1997 年至 2001 年期間將國內 58 家銀行合併為 10 家銀行，印尼關閉 16 家銀行，泰國 58 家金融機構中有 56 家結束營業；(2)政府紓困：馬來西亞透過 Danamodal(一種注資、振興及重整銀行業機制)收購逾期放款占整體金融體系之 31.8%，印尼由政府及國際貨幣基金聯合設立印尼銀行重整機構，並宣布存款全額保障，泰國則提供銀行 4,000 億泰銖流動性援助；及(3)資產劃分：馬來西亞 Danamodal 收購問題金融機構不良債權，泰國設立資產管理公司，以協助銀行重整及銷售不良資產。

從過去各國處理問題金融機構之經驗來看，影響執行 RRP 可行性之可能障礙如次：

1. 股權結構複雜

- 金融機構具有多樣股權結構，例如國營銀行、家族企業銀行、合作銀行及基層金融機構等。
- 企業/子集團間多元交叉持股增加傳染風險，可能導致清理措施對該集團其他領域產生未預期影響。
- 對大型複雜金融機構執行清理措施前，需徹底調查其股權結構。

2. 有價值資產及業務之處分

- 有能力及時採取收購行動之潛在收購機構家數可能會受到限制，特別是監理管轄區域之銀行規模不大時。
- 潛在收購機構可能承受相同壓力。
- 處分情況可能降低資產/業務之評估價值。

- 與其他集團之共享服務、共享基礎設施及共享資源，可能會影響分業出售能力，尤其是權利及資源所有權不明確或長期分拆收購時。

3. 共享系統及資源

- 未訂有內部供應商/服務提供商之正式服務安排，或合約係以另一集團公司名稱簽訂。
- 無法區隔集團共享服務作業，尤其是資訊科技。

4. 來自監理機關協助

- 母國監理機關須對 RRP 之有效性充滿信心，否則可能對其採取干預行動。
- 當地監理機關與母國監理機關須協調優先清償順序。
- 不同監理管轄區域間清理及復原制度之相互影響。

5. 來自其他利害關係人之協助

- 員工對安排回原工作單位繼續服務有所疑慮。
- 持續營運可能須仰賴重要資深員工之留任，若渠等在清理與復原期間另謀他職，可能造成人才流失。
- 續用第三方供應商(包括委外安排)。

(二)清理與復原計畫之挑戰與解決方法

鑑於擬定清理與復原計畫(Recovery and Resolution Plan, RRP)往往仰賴大量訊息及數據，且涉及眾多利害關係人參與決策過程，目前東南亞經濟體監理機關多未有完備之清理與復原計畫或機制。針對此點，此次 SEACEN 講座-KPMG 金融風險管理部門主管 Ms Yeoh Xin Yi 參酌歐盟銀行單一清理機制，從執行面提出當前各國制定 RRP 可能面臨挑戰及其解決方法，俾供 SEACEN 會員經濟體參考如次：

- 挑戰一：需自不同管道中蒐集 RRP 所需資訊及清理金額，且計畫設計與資料分析相當繁複。

解決方法：採取項目管理計畫及任務管理有助於制定可充分執行 RRP 之工作期程、計畫及清單。

- 挑戰二：監理機關須蒐集大量數據及資訊且執行不易。

解決方法：利用金融科技提高資訊蒐集及數據維護效率，以降低監理成本。

- 挑戰三：監理機關 RRP 對資訊品質需備有一致且有效之檢核要求，以及穩健且合理之分析作業。

解決方法：交叉查核及審查過程或系統可提供較佳之資訊品質保證，俾供後續資訊分析之用。

- 挑戰四：需充分符合各項法規要求。

解決方法：審核流程須符合銀行法規遵循及最佳實務要求，可透過清單、簽核及詳細審查程序達成法規要求。

- 挑戰五：利害關係人及所有權流向複雜，引發權責劃分及後續追蹤不易問題。

解決方法：制定後續追蹤情形及所有權流程或平台，有助監控並要求利害關係人對其寄送資訊內容負責。

此外，為落實 RRP，與會講座建議各國可從思維方式、主觀性與判斷力、跨境銀行監理、整合與協調，以及整體銀行參與五大面向著手，茲彙整重要成功因素如圖 2.6。

圖 2.6 清理與復原計畫重要成功因素



資料來源：Yi (2019)。

四、制裁風險管理及打擊資助擴武行動

(一)辨識及管理北韓制裁風險

2017 年美國金融犯罪執法網(The Financial Crimes Enforcement Network, FinCEN)發布一項通報⁴，提醒全球金融機構注意朝鮮民主主義人民共和國 (Democratic People's Republic of Korea, DPRK 以下簡稱北韓) 企圖規避美國及聯合國制裁行動，利用不法公司偽裝、轉移及洗錢，以遂行其資助該國發展核武及彈道導彈計畫等犯罪行為。該通報提供北韓非法資助體制之危險信號，包括其採用之全球金融據點，並強調該國利用中國幌子(front)公司、空殼公司、貿易公司及金融機構在北韓周邊地區拓展業務，以協助全球金融機構辨識及陳報北韓政

⁴ 參見 FinCEN (2017)。

府及其金融機構之可疑非法活動。

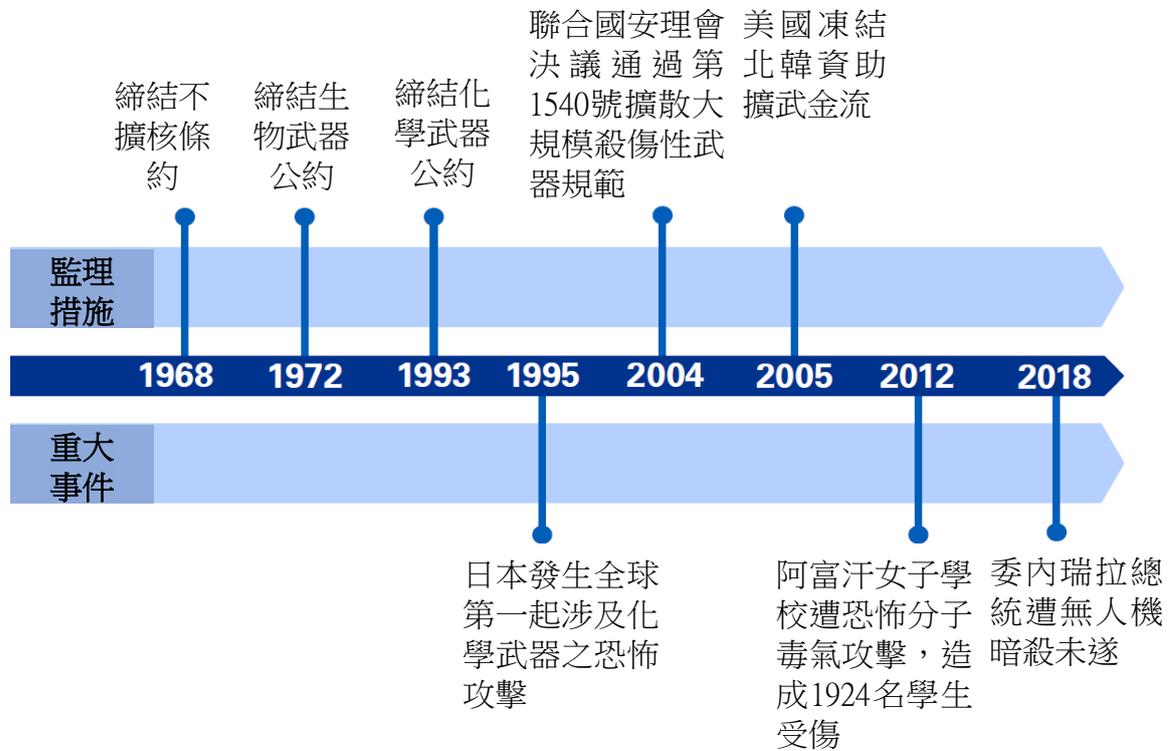
根據國際制裁風險管理公司 KHRON 統計，過去十年來，全球遭受聯合國及美國制裁之個人及企業案件，超過 450 件以上。為防制北韓持續擴武，2016 年 3 月聯合國啟動部門別制裁行動，並於 2017 年 4 月起陸續對北韓採取相關制裁措施，導致全球航運及海運業制裁風險網絡益趨複雜。影響所及，2017 年北韓全年經濟成長下降 3.5%，出口亦重挫 40%。2018 年中國與北韓間貿易量較上年減少 53%，進口亦下滑 88%，且 2019 年第 1 季雙邊貿易量進一步萎縮 30%；同期間俄羅斯與北韓間貿易量減少 70%，但 2019 年第 1 季俄羅斯遠東地區與該國雙邊貿易量則逐漸回升。

為降低金融機構制裁風險，KHARON (2019)建議業者應落實盡職調查，包括(1)加強監控業務關聯性，例如提高搜尋不利媒體報導、制裁名單、客戶身分確認及可能涉及洗錢與資恐等異常交易之頻率，以及(2)加強審核客戶風險概況與風險胃納更改情形，以及相關風險是否仍在銀行可控管範圍內。此外，要求客戶轉帳交易需受到盡職調查標準規範，且所有額外資訊均須透過獨立可靠資料來源取得，包括政府文件、財務檔案及公司紀錄等，以進行相關驗證作業。

(二)打擊資助擴張武器行動

過去 20 多年來，國際恐怖攻擊活動頻傳，遠自 1995 年日本發生全球第一起涉及化學武器之恐攻案，近至 2018 年 8 月委內瑞拉總統 Nicolás Maduro 在公開演講時遭無人機暗殺未遂事件，不僅危及民眾生命與財產安全、危害國際社會穩定，更引發地緣政治衝突加劇。為防止大規模殺傷性武器對國際和平與安全構成威脅，聯合國安全理事會於 2004 年通過第 1540 號決議，要求會員經濟體通過立法來防止核生化武器及其運載工具的擴散，並對相關材料實行適當的國內管制，防止非法販運。2005 年美國進一步對北韓採取制裁行動，凍結該國資助擴張武器金流(圖 2.7)。

圖 2.7 國際重大恐攻事件時間表



資料來源：Pirzada (2019)。

在各國努力下，2019年3月聯合國安全理事會1540委員會主席Djani表示，全球在防止大規模殺傷性武器擴張方面已獲「顯著進展」，迄今有182個經濟體向該委員會提交已落實或預計實施行動計畫之相關措施。會員經濟體自願制定行動計畫將有助該委員會各國確認現行法規及監理制度未臻完備之處，且能進一步促進跨機構間之協調與合作。

為落實打擊資助擴張武器行動、穩定金融秩序及降低相關金融風險，各國金融機構目前尚面臨諸多挑戰，例如國際間缺乏衡量及控制資助擴張武器行動之共同標準、各國可用以規範資助擴張武器行動之特定法規明顯不足，以及國際發展正式衡量相關風險機制步伐緩慢等。建議SEACEN會員經濟體採取風險基礎之監理措施，以強化風險管理功能如次：

- 提高對特定商業及管轄區之風險防線。
- 加強蒐集客戶業主及其執行長之個人資訊。
- 瞭解客戶營業範圍及業務運營目的。
- 提高審核客戶檔案頻率。
- 投資金融科技(如大數據分析及人工智慧技術等)，並應用於客戶身分確認、風險監控及金融市場行為追蹤監控等。

五、綠色金融與氣候風險

(一)央行推動綠色金融之角色與任務

近年來，在國際社會對氣候變遷風險意識逐漸升高下，各國央行因應氣候與環境變化風險及支持綠色金融發展之角色與任務受到熱烈討論。鑒於氣候變遷可能對價格穩定產生直接影響，加以極端氣候可能對資產價格、經濟活動、就業供需、貿易及資金流動產生廣泛影響，並透過傳染效果對金融部門構成重大的系統性風險，新興市場綠色組織—可持續銀行網絡(Sustainable Banking Network, SBN)⁵建議央行在管理資產組合或制定總體審慎政策時，應將環境、社會與治理(environmental, social and governance, ESG)風險納入考量，且分別就環境與社會風險管理、綠色與氣候金融，以及行動校準等三大面向制定 19 項衡量指標(如圖 2.8)，以供會員經濟體評估該國推動綠色金融發展之成效及其風險⁶。

⁵ 可持續銀行網絡(SBN)係由國際金融公司(International Finance Corporate, IFC)於 2012 年創辦之自願性組織。會員來自 37 個新興經濟體由 51 家央行、金融監理機關、環保機關及銀行公會組成，會員國銀行資產計 42.6 兆美元達整體新興經濟體資產之 85%。組織功能旨在將國際環境及社會標準之共同目標(例如 IFC 績效標準及赤道原則)納入會員國銀行實務作業。該組織另一項目標為促進氣候效益，如推展綠色金融及落實普惠金融等。

⁶ 參見 SBN(2018)。

圖 2.8 可持續銀行網絡(SBN)衡量指標



資料來源：SBN (2018)。

氣候變遷雖伴隨相關風險，但其促成各國投入減碳技術創新及投資而為金融部門所創造之巨大商機，亦不容忽略。依據聯合國氣候變遷政府間專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)估計⁷，若欲在 2050 年之前控制全球氣溫上升 1.5°C 以內，則全球每年需投資 9,000 億美元於能源相關減碳產業。以愛爾蘭為例，預估該國在 2030 年前達成永續發展減碳經濟所需花費之轉型成本高達 500 億歐元⁸。愛爾蘭副總裁 Sharon Donnery 指出⁹，2019 年該行投資組合中有 11 支綠色債券(2.71 億歐元)用以支持 ESG 政策，另有 6 支綠色債券（2.58 億歐元）係配合歐洲央行貨幣政策涉及公共部門購買計畫之執行而持有。

⁷ 參見 IPCC (2019)。

⁸ 參見 SNI (2018)。

⁹ 參見 Donnery (2019)。

綜上，目前已有越來越多央行執行綠色金融政策、擬訂指導方針，或著手將氣候變遷風險納入總體宏觀審慎架構，以降低極端氣候引發之金融風險及總體經濟風險。我國政府推動低碳融資及綠色金融計畫，主要為行政院於 106 年 11 月 6 日核定金融監督管理委員會(金管會)提出之「綠色金融行動方案」¹⁰，其中具體推動內容包括授信、投資、資本市場籌資、人才培育、促進發展綠色金融商品或服務深化發展、資訊揭露及其他-推廣綠色永續理念等七大面向計 25 項措施，並涉經濟部、財政部、國家發展基金委員會及金管會等部會權責。

依據 Dikau and Volz (2019)對全球 133 國央行或貨幣機構調查結果，已有 54 國央行或貨幣機構制定永續環境發展規章，其中訂有明確規範者達 16 國。另依據 SEACEN 2019 年針對 19 個會員經濟體問卷調查顯示¹¹，89%會員經濟體認同低碳金融之重要性，且國內央行或其他政府機關已著手推動綠色金融行動者之比率高達 72%。

(二)候變遷威脅金融穩定

依據國際綠色組織-央行及監理機關綠色金融系統網絡¹²(Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System, NGFS)2019 年 4 月綜合報告¹³，氣候變遷為金融風險來源之一，不僅直接影響金融體系，並引發物理(physical)風險及轉型(transition)風險。物理風險源自碳密集型產業及森林燃燒產生空氣汙染效應，加以全球氣溫上升改變氣候模式並提高極端氣候事件發生頻率，將嚴重破壞農業生態、工業產能、貿易流通及供應鏈，不利經濟成長與金融穩定。於此情況，將使授信給該等個人或企業之金融機構承受較高之信用損失，因此，各國央行及金融監理機關允宜關注氣候變遷之物理效應對受監管金融機構

¹⁰ 參見金管會 (2017)。

¹¹ 參見 Durrani (2019)。

¹² 中央銀行及監理機構綠色金融系統網絡(NGFS)是由全球中央銀行及監理機關組成之國際綠色組織，旨在分享會員國制定永續發展、推動綠色金融環境及執行氣候風險管理之最佳實務做法及相關資訊，並執行或受託執行綠色金融評估分析工作。

¹³ 參見 NGFS (2019)。

及整體金融體系之可能衝擊。

轉型風險源自適應低碳經濟時引發氣候政策、技術及市場情緒之變化，影響層面擴及能源公司、交通、基礎設施、農業及房地產等。近期受各國逐步推動低碳產業影響，石化燃料產業正面臨更嚴格之公共監督及監理負擔、煤炭公司信用評等及股價大幅下降，且汽車產業亦同蒙其害。轉型過程伴隨之隱含能源成本變化，不僅影響涉及該等產業之個人及企業營收，亦連帶衝擊授信給該等產業之銀行、承保之保險公司及投資人，肇致渠等恐陷入擔保品鑑價低落、逾期放款增加、賠付金額升高或資產價值貶落等困境。該外生衝擊促使金融機構須修訂其授信/承保政策及制度來控管轉型風險，以降低可能遭受未預期損失經濟損失及聲譽損害。

鑑於氣候風險將直接影響央行傳統核心職務(尤其是貨幣穩定及金融穩定)，Dikau and Volz (2019)建議目前尚未訂有明確或隱含永續環境發展規章之央行須將氣候變遷之物理風險及轉型風險納入其核心政策執行架構中，以落實總體經濟穩定之維護。此外，考量氣候變遷產生之金融風險對實質經濟及金融部門之衝擊既深且廣，為有效管理該項風險，目前已訂有明確或隱含永續環境發展規章之央行多訂有綠色政策，將降低氣候變遷相關風險納入金融體系加以規範，且透過提供金融機構分析工具、專業知識及綠色金融準則，要求金融機構須將 ESG 風險納入業務商品定價之考量，以提高政策實施架構之效率，並達成央行價格穩定及金融穩定之目標。

(三)氣候風險評估

傳統總體金融經濟指標未提供足夠訊息讓銀行充分瞭解氣候風險之演化過程及其潛在影響。銀行通常將情境分析與較明顯之總體經濟金融效應相連結，且情境設計多偏重經濟成長分析。然而，氣候評估並非一向如此，能源結構重新調整可能不會影響經濟成長效果，但可能導致財富重新分配。

部分經濟體基於穩定金融目的，擬將氣候研究方法充分整合至情境設計層面，惟實務執行仍有窒礙，主要係因政策政者對碳排放量、碳定價，以及追蹤氣候因素反應之時機、速度及規模等實際觀察值不足所致。若銀行業能揭露更細緻之產業數據及指標等資訊，將有助主管機關追蹤及監控該國低碳經濟轉型工作之進展情況。Knight and Ganguly (2018)提供銀行三項建議如次。

建議一：銀行應著手降低氣候變遷風險相關作業，以因應地球暖化問題。鑑於氣候風險與銀行目前面臨之所有風險類型息息相關，銀行應使用現有的情境方法開始辨識潛在的經濟及金融傳遞作用對氣候因素之反應情形。氣候風險後果可能與經濟成長間接相關，且多具有收入重分配性質。銀行可先從產業投資組合分析獲得初步見解。

建議二：銀行應廣泛接觸該國政策制定者，以深入瞭解可用以達成氣候目標之工具。銀行業者與政府間對話，有助縮短彼此對溫室氣體排放效應引發總體經濟金融傳遞風險之認知差距。

建議三：銀行應積極參與跨域專家(例如能源經濟學家、環境科學家及其他精通溫室氣體核算方法之學者及協會)之互動活動，以辨識各種不同風險傳遞機制之管道。

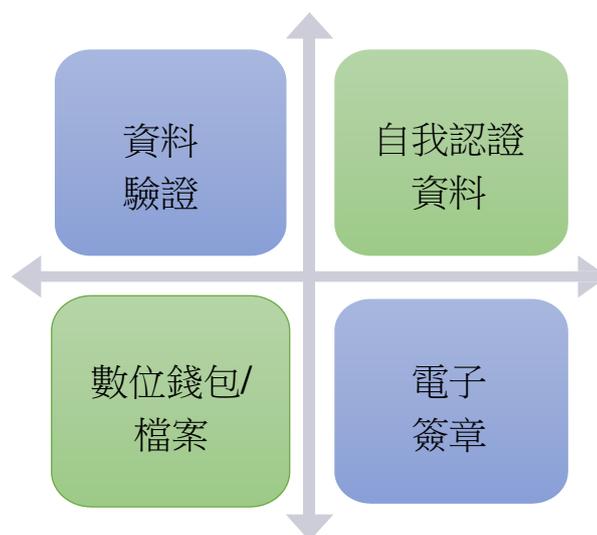
六、數位身分之發展與應用

(一)權衡效益與風險

數位身分可以不同實體方式呈現，例如實體卡片或其他裝置、身分密碼、甚至指紋、心跳、虹膜等，並應用於公共區域或私人區域讀取產品服務系統、快速填表、執行文件、資料分析及建立辨識系統等，依其功能可大致區分為資料驗證、自我認證資料、數位錢包/檔案及電子簽章等四大面向(圖 2.9)。數位身分確認程

序因具有快速便利及資料數據化等特色，可提升一國競爭力及數據主權¹⁴，且可供政策制定者透過大數據進行不同分域深度分析，俾供施政之參考。然而，數位身分在政策執行及道德層面亦存在部分問題或爭議，例如資料使用不當或品質欠佳、演算法及技術不良、網路資安及違規風險、社會大眾排斥或對其信任度不高，以及缺乏問責性等，各國政府在發展或運用上，允宜審慎權衡其利弊得失。

圖 2.9 數位身分四大面向



資料來源：McCormack (2019)。

世界銀行估計 2018 年全球有 11 億人無法確定身分證明，另有 34 億人雖具身分證明資料，但未以數位方式呈現。部分經濟體因缺乏可信任之身分證明資料，致其推動普惠金融力有未逮，例如尚比亞申請開戶者中有 35% 因無身分證明資料而無法開戶，菲律賓及辛巴威該項比率則分別高達 45% 及 49%。本會議講座 Mr. Robin Newnham 建議各國推動數位身分系統¹⁵之建構，有助促進經濟發展、提升兩性平權及深化普惠金融，且可降低顧客開戶成本及減少個人資料疏漏問題。

¹⁴ 數據主權係指一國對本國數據進行管理及利用的獨立自主性，不受他國干涉及侵擾的自由權，包括所有權與管轄權兩個方面。

¹⁵ 數位身分系統係指在確認身分之整個生命週期中均使用數位科技，包括提供資料擷取、驗證、儲存及傳輸等功能，並可進行個人憑證管理及身分驗證。

(二)應用與挑戰

在監理法規方面，依據 FATF40 項建議之規範，各國金融機構需定期提供主管機關有關客戶身分確認資料。鑑於建立數位身分系統可大幅提升金融機構執行盡職調查之效率及有效性，FATF 爰考量將數位身分確認之應用納入防制洗錢/打擊資恐(AML/CFT)指南。此外，歐盟制定「歐洲身分確認與信賴服務」(eIDAS)規章，旨在提供會員經濟體適用一致之法律架構，並協助各國簡化及標準化身分確認及簽章作業。

為建構符合金融部門需求之有效身分確認系統，世界銀行集團(World Bank Group (2019))建議各國監理機關應建置身分確認整合架構，並考量現行監理架構是否足以妥適因應數位身分相關挑戰及其風險，且必要時，應修正相關法規。此外，主管機關應建立可信之監控模型，將以往未受監管但可能引發數位身分系統之利害關係人納入監控範圍，並建立認證及服務傳遞系統，保護用戶隱私及授權個人得以讀取本身資料並監督其資料共享方式，且在發生資訊錯誤或危及人身安全時，備有明確且公開之補救程序。另為提升數位身分服務之可信度及效率，主管機關應支持並授權民間部門發展相關服務，以利用法定身分基礎設施建立數位分類系統。最後，隨身分確認系統不斷推陳出新，主管機關應與國內外監理單位分享資訊並建立共同法律架構，以密切監控最新發展情況，俾及時採取因應措施。

參、會員經濟體會議

本次會議由 SEACEN 代理主席 Dr. Ole Rummel 引言，並由 Mr. Glenn Tasky 主持，會議重點在於研議 2020 年金融穩定與監理相關訓練課程主題清單，並就「總損失吸收能力(total loss-absorbing capacity, TLAC)債務工具及最低自有資金與合格負債要求(Minimum Requirement for Own Funds and Eligible Liabilities,

MREL)之應用」及「復原與清理議題與挑戰」等兩項議題進行專題報告。茲說明前揭訓練課程主題清單初步規劃及其會議結論，並摘述專題報告內容如次：

一、2020 年課程主題清單初步規劃及會議結論

參採 SEACEN 課程主題問卷調查結果，初步規劃 2020 年訓練課程主題清單係以 11 項主題評分較高之金融穩定及總體審慎監理課程為基礎，且排除 16 項主題評分較低課程。此外，為提高課程深度與廣度，SEACEN 考量將自金融科技等 4 項具高專業技術之額外主題課程中，擇一納入最後選定主題清單。經與會各國代表討論後，選定課程主題清單如表 3.1。

表 3.1 SEACEN 2020 年訓練課程主題選定清單

項次	課程主題	主辦單位
1	金融穩定與總體審慎監理	印尼央行
2	壓力測試及資本計畫	
3	場外監控(含監理科技)	汶萊貨幣管理局
4	信用風險衡量及管理(含 IFRS 9)	泰國央行
5	流動性風險衡量及管理	
6	資訊通信技術風險管理(包括網路風險)	新加坡金融管理局
7	危機管理及復原與清理計畫	斯里蘭卡央行
8	金融科技監理高階論壇研討會	印尼央行
9	Basel III 最新發展(含第二支柱之執行)	巴布亞紐幾內亞央行
10	銀行風險管理之評估(含企業文化與業務行為)	

資料來源：「第 10 屆 SEACEN 副總裁級金融穩定與監理高階論壇研討會」資料(FSS Courses for 2020)。

- 1.合併 2020 年訓練課程清單之第 4 項「逾期放款及損失準備提列」及第 5 項「信用風險衡量及管理」主題。
- 2.刪除第 9 項「財務穩健(防制洗錢/打擊資恐/打擊資助擴武、利益衝突、內線交易)」主題。

- 3.新增「金融科技監理」主題於選定清單。
- 4.依據最後選定清單，目前已有印尼、汶萊、泰國、新加坡、斯里蘭卡及巴布亞紐幾內亞等 6 國表態將分別主辦 2020 年相關主題訓練課程。
- 5.«壓力測試及資本計畫»、「流動性風險衡量及管理»、「銀行風險管理之評估(含企業文化與業務行為)»等 3 項課程尚無主辦國，有意承辦之會員經濟體可逕與 SEACEN 聯繫。

此外，為利於與會代表瞭解各課程主題內容並做適當判讀，我國建議未來 SEACEN 提供課程主題清單規畫時，允宜輔以附錄說明各課程主題綱要，俾供各國作為選定課程主題清單之參考。

二、專題報告

(一)TLAC 及 MREL 之認知與應用

全球金融危機期間，各國處理倒閉金融機構程序耗費時日且所費不貲，例如美國政府耗費 1,000 億美元清理 528 家倒閉銀行，其中聯邦存款保險公司(Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC)對 IndyMac 銀行高達 109 億美元創歷史新高。歐盟會員經濟體受鉅額清理成本之累，不僅財政惡化，更引發歐債危機，尤以愛爾蘭政府清理 Anglo-Irish 銀行成本達 300 億歐元為甚。

金融危機管理在於妥適去化倒閉金融機構損失、降低傳染風險以避免衍生新的損失，以及強化倖存(surviving)金融機構資本及流動性部位，以提升金融體系復原力，歐盟爰提出自救債券(bail-inable liabilities)之概念，要求所有利害關係人及特定債權人，在政府採取資本挹注行動(例如購買銀行股份)前，必須先承擔部分損失，以降低政府紓困負擔，並要求大型銀行採取自我救助(bail-in)措施以解決太大不能倒問題¹⁶。

¹⁶ 其他措施包括提高系統性重要銀行之最低資本要求及監理強度，以及要求該等銀行提供復原與清理計畫(生前遺囑)，即便其他銀行倒閉，整體金融體系之重要金融服務仍能維持不中斷。

另為強化全球系統性重要銀行(global systemically important banks, G-SIBs) 吸收損失及重整資本能力，金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)於 2017 年 7 月公布國際標準，制定 G-SIBs 總損失吸收能力之最低要求，規定該等銀行必須減少發行具優先受償順位債券(senior debt)，並增加發行附自我救助條款之可贖回債券，且其發行量須達銀行自有資本三分之一以上。

TLAC 主要適用於 G-SIBS。另一項與 TLAC 類似規定為 MREL，係歐盟用以規範區內 120-130 家國內系統性重要銀行(domestic systemically important banks, D-SIBs)，就其自有資本及合格負債訂有最低資本要求。此外，為有效處理瀕臨倒閉銀行，歐盟委員會於 2014 年公布銀行復原及清理指令(Bank Recovery and Resolution Directive, BRRD)，要求銀行必須確保其在接受政府援助行動(如挹注資本)，應至少有 8%之負債係以應急可轉換債券(contingent convertible bond, CoCo bond)¹⁷等形式發行。在歐元區，單一清理委員會(Single Resolution Board, SRB)負責訂定會員經濟體之 MREL 最低標準，至於歐元區以外之歐盟會員經濟體，則由各國監理機關自行訂定。加拿大、美國及澳大利亞亦正評估對 D-SIBs 適用 MREL 規範之可行性。

各界對歐盟倡議大型銀行發行自救債券之措施仍持有不同看法，主要係因目前自我救助措施僅屬概念尚未落實執行，並質疑在無妥適法律架構下能否強迫債權人承受損失。美國明尼阿波利斯聯邦準備銀行總裁 Neel Kashkari 認為，自救債券恐無法保護納稅人，係因危機期間政策制定者為避免擴大傳染效果，多會持續對所有債權人紓困，例如 2017 年歐元區 4 家倒閉銀行中有 3 家銀行債權人最後仍可獲得政府援助，即使渠等事前均採自我救助措施。此外，各國政策制定者之政治立場及其危機管理協調方式亦會影響危機管理之執行成效。順應國際監理

¹⁷ 應急可轉換債券可於銀行發生經營問題時轉換成股權，在政府介入救援前，可先由債權人承擔部分損失，以預防政府挹注過多資金紓困問題銀行(參見黃淑君, 2018)。

潮流，SEACEN 對會員經濟體推動銀行發行自救債券之法律架構及其執行現況，正進行相關研究中。

(二)SEACEN 會員經濟體執行 RRP 現況及挑戰

根據 SEACEN 對其 19 個會員經濟體問卷調查結果，自 2008 年全球金融危機以來，僅有 35% 經濟體建置獨立的銀行倒閉架構，45% 經濟體執行跨監理機關間協調安排，但其銀行倒閉架構異於非金融機構者則高達 70%。此外，設有專門部門處理金融穩定及系統性重要銀行監理、發布金融穩定報告，以及對系統性重要金融機構及一般金融機構分採不同監理強度之國會員均高達九成以上。另已有八成以上經濟體將壓力測試列入評估整體金融體系穩定情況程序之一。

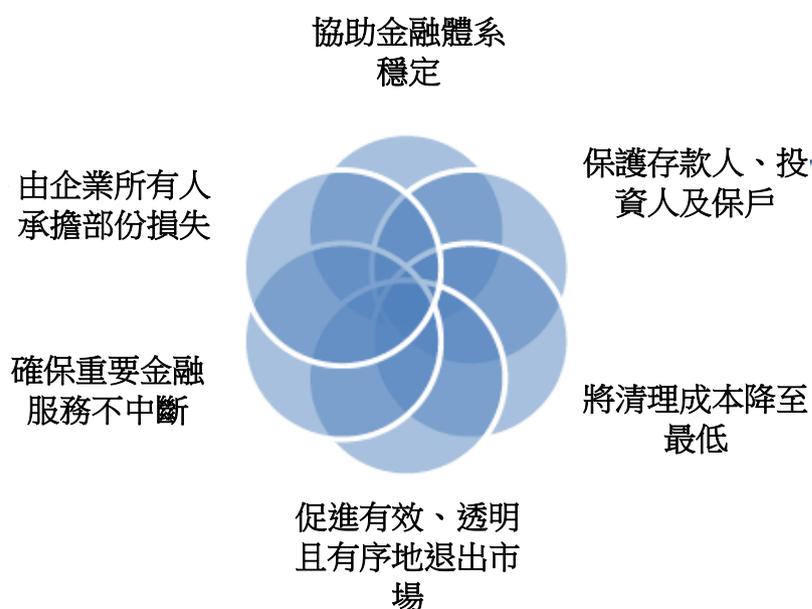
FSB (2014)指出，有效清理制度目標是在不引發嚴重系統性干擾且不使納稅人遭受損失的情況下，讓清理金融機構得以執行，並重視清償順序，透過讓股東及無擔保債權人承擔資產損失的機制，來保護重要的經濟功能(圖 3.1)。

有效清理制度係透過執行適當的制度及安排以保障存款戶、保戶及零售投資人之權益，FSB (2014)建議各國主要執行目標如次：

- 確保具有系統重要性的金融服務、支付、清算及結算功能的連續性；
- 在適用情況下，保障並協調相關的保險制度及安排，以保護其存款戶、保戶及投資者，並確保迅速償還隔離客戶資產；
- 重視清償順序，將損失分配給企業所有人（股東）及無擔保債權人；
- 不倚賴公共償付能力支持，亦不期望獲得該項支持；
- 避免不必要減損資產價值，且在符合其他目標情況下，力求將母國及地主國管轄區整體債務成本及債權人損失，降至最低；
- 透過法律與程序釐清，以及執行有序之清理進階計劃，提供速度、透明度以及可預測性；

- 在決議前及決議期間，授權國內及國外清理監理機關當局進行合作、交換資訊及協調；
- 確保經營不佳銀行可有序地退出市場；以及
- 提高可信度，從而加強市場紀律並提供以市場為基礎之清理方法誘因。

圖 3.1 有效金融機構清理制度要素



資料來源：FSB (2014)。

本次會議講座指出，SEACEN 會員經濟體正積極評估要求大型銀行提供 RRP 機制之可行性，並擬透過立法支持有效之跨境金融機構清理制度。在制度安排方面，部分會員經濟體提出常見問題包括，單一監理管轄區內同一集團子公司分由不同主管機關負責清理作業時，應如何執行？是否主事之每一主管機關均已明確定義及協調清理作業相關指令、任務及責任？以及不同主管機關間是否建有合作

及資訊分享機制等。此外，近期各界關注大型科技公司(BigTechs)是否大到不能倒及其後續清理問題、主管機關清理非傳統銀行之專業經驗及能力不足，以及跨境 D-SIBs 及 G-SIBs 之合併清理作業等議題(表 3.2)，將使各國執行 RRP 目標時，面臨更嚴峻之挑戰。

表 3.2 SEACEN 會員經濟體執行清理制度之議題

項目	議題
BigTechs 清理	<ul style="list-style-type: none"> • 大型科技公司(BigTechs)是否引發任何獨特的清理能力議題？ • BigTechs 是否有太大不能倒問題？ • 鑑於復原力之重要性，Bigtechs 監理架構特色之一在於主管機關核准及授權相關經營模式前，應先考量未來執行清理作業之可行性
專業能力不足	<ul style="list-style-type: none"> • 囿於能力限制及監理優先權排序問題，將影響主管機關有效管理及/或限制其完成行動計畫之執行力（專案管理） • 可能影響壓力測試、經營模式審核及評估等 • 可能影響清理計畫審核並挑戰作業程序 • 可能影響清理可行性評估進度及清理計畫之制定
跨境及集團合併 清理	<ul style="list-style-type: none"> • 許多 DSIBs 及 G-SIB 隸屬複合金融集團或企業集團 • 部分金融機構涉及跨境業務

資料來源：McKenzie (2019)。

肆、心得與建議事項

金融體系外生衝擊不斷對金融穩定帶來新的威脅。依據世界經濟論壇(The World Economic Forum, WEF)公布之 2019 年全球風險報告(The Global Risk Report)，極端氣候與自然災害已成為全球首要風險。在金融機構方面，部分本國銀行為落實永續生態環境原則，自願簽署赤道原則(Equator Principles)¹⁸，限制或停止承作燃煤電廠等專案融資，並著手針對氣候變遷進行業務盤點及風險辨識，包含因極端氣候造成直接或間接的物理性衝擊、因法規、技術或市場需求的轉型影響以及其他人文、社會面向對其營運活動造成風險與機會進行矩陣分析，除利用氣候變遷帶來之商機外，亦正視其不利之財務衝擊。

在監理機關方面，除國際間關注氣候變遷引發相關金融風險對金融機構及整體金融體系之可能衝擊外，綠色金融產業、純網路銀行及 BigTechs 等可能衍生太大不能倒問題，甚而威脅全球金融穩定之議題，亦不容小覷。緣此，隨金融部門因監管改革及金融科技創新產生結構性轉變，金融監理機關面對日益複雜之金融生態，允宜思考應如何採取結構性監理改革等因應措施，在推動綠色環境永續發展及金融創新之同時，亦能兼顧金融體系之穩健性。

爰臚列此次參加 SEACEN 研訓中心舉辦之「第 10 屆副總裁級金融穩定與監理高階論壇研討會」心得，並綜合國際最新監理資訊，研提有助於強化我國金融穩定與監理之建議事項如后。

¹⁸ 赤道原則為一套非強制參加的自願性準則，創始於 2003 年，為金融機構評估大型專案融資計畫的流程與制度，用以管理社會面及環境面風險，推動至今超過 15 年，已發展為一套全球通用專案融資之社會與環境評估架構，截至 2019 年 10 月止，全球已有 37 個經濟體共 97 家金融機構參與，我國目前已正式簽署赤道原則之銀行計有玉山銀、國泰銀、台北富邦銀及中信銀等四家本國銀行。

一、會議心得

(一)氣候變遷可能對經濟活動及資產價格產生廣泛影響，並威脅總體經濟與金融穩定

氣候變遷被視為全球性問題，跨國間對極端氣候變化因素之反應及協調立場不同，可能增加業者及主管機關評估轉型風險之複雜性。依據 NGFS (2018)報告，氣候相關風險為金融風險來源，屬央行及金融監理機關評估金融穩定及執行經常監督之職責。從歷史發展來看，氣候變遷對實體經濟活動及金融體系資產價格之影響甚鉅，並嚴重威脅總體經濟及金融體系穩定性。

呼應英格蘭銀行國際銀行監管處長 Sarah Breeden 之看法¹⁹，該等氣候相關風險影響往往具有非線性特徵，加以規模遠高於其他風險且難以預測，導致過去分析模型可能低估其相關風險及影響。各國主管機關亟需發展新的分析模型及模擬情境分析工具，並採用更細緻之數據及分類標準，進行跨學科分析，以因應氣候相關風險對實體經濟及金融體系之不利衝擊。

(二)國際綠色組織之創設活動方興未艾，有助各國央行及監理機關瞭解及管理氣候變遷伴隨之商機及其金融風險

隨發展綠色產業逐漸受到各國重視，帶動綠色金融之興起，促使國際綠色組織(如 SBN 及 NGFS)創設活動方興未艾。該等國際組織主要協助會員經濟體達成巴黎協定之要求、制定氣候相關資訊公開報告，以及自行評估或受託執行綠色金融分析工作等。

目前 NGFS 已著手進行金融機構之氣候風險評估作業，儘管現行分析工具及方法仍處於早期階段，且尚存在一些分析挑戰(如數據品質及可用性不高、對氣

¹⁹ 參見 Breeden (2019) 4 月演講稿。

候變遷之科學認知轉換為金融風險評估之研究方法尚待改善等)，但仍有助其會員經濟體央行或監理機關瞭解變遷伴隨之商機及其金融風險，俾及早採取因應措施。

(三)純網路銀行及大型科技公司(BigTechs)之興起，雖帶來新的商機，但隨業務規模不斷擴增可能潛藏大到不能倒問題，亦嚴格考驗各國政府未來處理該等倒閉或瀕臨倒閉機構之能力

近年來 BigTechs(例如 Amazon 及 Facebook 及 Google 等大型科技公司)透過多元商業活動，逐漸涉入金融服務領域，且各國積極開放純網路銀行設立²⁰，亦對傳統銀行業務形成挑戰。金融生態圈的結構性變革雖有助於促進普惠金融目標之達成，但亦衍生資安、流動性及其他未知風險，且隨業務規模不斷擴增可能潛藏太大不能倒問題。

一旦該等機構倒閉或瀕臨倒閉，囿於主管機關清理相關業者資產之經驗及專業能力不足，加以跨業監理之處分優先排序未明，恐將影響各國有效達成清理行動計畫之執行力，值得密切關注。

二、建議事項

(一)監理機關對氣候變遷相關金融風險之評估，似可採邊做邊學之方式，逐步提升監理效率

依據英國總體審慎局(Prudential Regulation Authority, PRA)調查報告²¹，以狹義及短期觀點來看，約有六成受訪銀行將氣候變遷視為金融風險。氣候變遷帶來新的金融風險來源，亦對總體及個體審慎監理產生影響。隨各國實際減碳行動與目標計畫脫軌，加以轉型風險升高或市場重訂價事件頻傳，導致全球氣候風險增

²⁰ 2019 年 8 月金管會核准連線商業銀行、將來商業銀行及樂天國際商業銀行等 3 家業者申請設立純網路銀行。

²¹ 參見 BoE (2018)。

加。部分銀行及保險公司等業者已著手自我評估、檢核、量化及揭露氣候風險資訊，惟尚處於初始發展階段且成效不一。

由於氣候風險迥異於傳統風險，建議主管機關初始之際似可採取「邊做邊學」方式，逐步提升其監理效率，例如透過強化金融機構對氣候相關風險資訊揭露、擬定合理且可信壓力情境並發展壓力測試模型、利用現有或另行發展新風險模型評估氣候變遷之物理風險及轉型風險、建立監控金融系統風險及脆弱度指標，以及強化內部同仁專業知識等。

(二)政府機關、研究組織及金融機構間允宜分享氣候風險評估資訊，以利監理機關推動金融部門發展環境及氣候風險管理

隨全球越來越多央行正視氣候變遷對金融穩定之威脅，主管機關須倚賴更多數據來奠定更紮實之分析基礎，以廣泛瞭解氣候相關風險。從降低金融風險之角度來看，等待金融市場自行解決氣候變遷問題，並非明智之舉，尚須仰賴主管機關透過更多元之資訊管道來瞭解風險全貌，並要求金融機關採取適當的風險管理措施。

為推動金融部門發展環境及氣候風險管理，建議我國政府機關、研究組織及金融機構間似可考量建立氣候風險評估資訊分享平台，以提升對環境及氣候數據分析之有效性。此外，主管機關宜鼓勵跨部門技術援助及強化金融機構辨識氣候風險能力，並考量將氣候變遷之金融風險納入金融穩定及個體審慎監理評估範圍之可行性，以確保金融部門利用氣候變遷之商機同時，亦足以抵禦其帶來之不利衝擊。

(三)跨監理機關間允宜就純網路銀行業務或 BigTech 涉及金融領域部分進行資訊分享及協調合作，以辨識其可能潛藏之不同風險，俾利於及早採取適當因應措施

在資訊傳遞快速的網路時代，資訊傳遞管道更為寬廣且快速，純網路銀行及 BigTechs 透過網路媒體、社群平台散佈資訊，多涉及跨境業務活動，加以該等機構新創之經營模式與金融科技，主管機關未必具備充分之監理技術與專業知識，足以因應其可能衍生之系統風險。

鑑此，主管機關允宜厚植本身監理金融科技實力及強化風險評估作業，且跨監理機關間似可就純網路銀行業務或 BigTech 涉及金融領域部分進行資訊分享及協調合作，透過場外監控或實地檢查，以辨識其可能潛藏之流動性風險、信用風險及市場風險等概況，並審慎評估相關風險對我國金融體系健全性之可能影響，俾利於及早採取適當因應措施。

參考資料

中文部分

金融監督管理委員會 (2017), 「綠色金融行動方案」, 合訂本。

黃淑君 (2018), 「金融穩定與監理」, 參加SEACEN第9屆副總裁級金融穩定與監理高階論壇研討會出國報告書。

英文部分

Bank of England (2018), “Transition in thinking: The impact of climate change on the UK banking sector,” Prudential Regulation Authority.

Breeden, S. (2019), “Avoiding the storm: Climate change and the financial system,” Address to the *Official Monetary & Financial Institutions Forum*, London, 15 April.

Dikau, S. and Volz, U. (2019), “Central Bank Mandates, Sustainability Objectives and the Promotion of Green Finance,” *SOAS Department of Economics Working Paper*, 222, SOAS University of London, March.

Donnery, S. (2019), “Risks and opportunities from climate change,” Address to the *Department of Finance and Sustainable Nation Ireland Conference*, Dublin, 16 May 2019.

Durrani, A. (2019), “Unlocking Private Finance for the Low-Carbon Energy Transition: The Role of Central Banks and Regulatory Authorities,” Handout for the *SEACEN seminar and annual meeting*.

Financial Crimes Enforcement Network (2017), “Advisory on North Korea’s Use of the International Financial System,” United States Department of the Treasury, FIN-2017-A008, November.

Financial Stability Board (2014), “Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions,” October.

Financial Stability Board (2017), “Guiding Principles on the Internal Total Loss-absorbing Capacity of G-SIBs (‘Internal TLAC’),” July.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2019), “Global Warming of 1.5°C,” Special Report, January.

KHARON (2019), “North Korea’s Use of the International Financial System: Relevant Sanctions-Related Risk Red Flag Indicators,” Handout for the SEACEN High-Level Seminar for Deputy Governors of Financial Stability and Supervision and 10th Annual Meeting of SEACEN Deputy Governors of Financial Stability and Supervision, Kuala Lumpur, Malaysia, 17-18 July (hereafter “*SEACEN seminar and annual meeting*”).

Knight, Z., and Ganguly, G. (2018), “Managing financial system stability and climate change - A preliminary guide,” Report from the HSBC Centre of Sustainable Finance.

Koo, R.C. (2008) “The Holy Grail of Macroeconomics - Lessons from Japan’s Great Recession,” John Wiley & Sons.

Koo, R.C. (2018) “The Other Half of Macroeconomics and the Fate of Globalization,” John Wiley & Sons.

McCormack, U. (2019), “Digital identity Key legal and regulatory issues,” Handout for the *SEACEN seminar and annual meeting*.

McKenzie, M. (2019), “Recovery and Resolution Issues and Challenges,” Handout for the *SEACEN seminar and annual meeting*.

Network for Greening the Financial System (2019), “A call for action Climate change as a source of financial risk,” *First comprehensive report*, April.

Pirzada, K. (2019), “Combating the financing of proliferation of weapons of mass destruction: a new dimension of AML-CFT,” Handout for the *SEACEN seminar and annual meeting*.

Reserve Bank of New Zealand (2019), “Review of the Capital Adequacy Framework for locally incorporated banks: how much capital is enough?” January.

Spencer, G. (2019), “New Zealand’s review of bank capital requirements,” Handout for the *SEACEN seminar and annual meeting*.

Sustainable Banking Net (2018), “Global Progress Report,” February.

Sustainable Nation Ireland (2018), “Private Sector Financing for Sustainable Infrastructure, Meeting Ireland’s 2030 Decarbonisation Objectives.”

World Bank Group (2019), “G20 Digital Identity Onboarding.”

Yi, Y.X. (2019), “Recovery & Resolution Planning—An Implementation Perspective in SEA,” Handout for the *SEACEN seminar and annual meeting*.