

出國報告（出國類別：會議）

參加國際存款保險機構協會
亞太區域委員會第二屆研習訪問會議
暨國際研討會出國摘要報告

服務機關：中央存款保險公司

姓名職稱：風險管理處鄭領組昌溢

資訊處林領組昆賢

業務處彭中級辦事員卉羽

國際關係暨研究室張中級辦事員鈞涵

出國地點：印尼峇里島

出國期間：民國 111 年 11 月 6 日至 11 月 11 日

報告日期：民國 112 年 2 月 4 日

摘 要

一、主辦單位：印尼存款保險公司(Indonesia Deposit Insurance Corporation, IDIC)與
國際存款保險機構協會(International Association of Deposit Insurers,
IADI)亞太區域委員會(Asia-Pacific Regional Committee, APRC)

二、時間：111 年 11 月 7 日至 111 年 11 月 9 日

三、地點：印尼峇里島

四、行程摘述：

印尼存款保險公司於 111 年 11 月 7 至 9 日於印尼峇里島主辦國際存款保險機構協會(IADI)亞太區域委員會(APRC)第 2 屆研習訪問會議暨國際研討會。與會者計有來自台灣、印尼、泰國、越南、菲律賓、約旦、加拿大等多國之金融監理機關、學術機構或存保同業等代表。我國出席代表為中央存款保險公司(以下簡稱存保公司)風險管理處鄭領組昌溢、資訊處林領組昆賢、業務處彭中級辦事員卉羽、國際關係暨研究室張中級辦事員鈞涵。

五、會議主題：

11 月 7 至 8 日研習訪問會議主題為「存款保險機構之資安風險及企業風險管理」；11 月 9 日國際研討會會議主題為「氣候變遷、減碳、永續發展及綠色經濟」。

六、會議主要內容：

研習訪問會議探討議題主要包括：(一)企業風險管理之現行做法；(二)企業風險管理架構及網路安全應用；(三)企業風險管理及網路安全案例研究；(四)區域危機模擬演練經驗分享。國際研討會探討議題主要包括：(一)永續發展；(二)氣候變遷成本及其對永續性之影響；(三)永續發展倡議之現狀及進展；(四)減少碳足跡以實現永續性創新改革等，邀請印尼海洋事務與投資事務統籌部(Coordinating Ministry of Maritime Affairs and Investment)、印尼存款保險公司、

印尼知名學者、紐西蘭前總理 Ms. Helen Clark、世界銀行及亞太區域委員會存保同業代表等共同分享經驗及挑戰。

七、心得與建議：

- (一) 各國政府對於 ESG 的規範及定義不一致，影響金融機構在 ESG 資訊揭露及相關金融監理之可比較性，建議持續與各國存保機構合作交流，以掌握國際發展趨勢。
- (二) 科技轉型與資安仍充滿挑戰，資訊人才養成耗時，宜積極培育及延攬資訊人才，以提升資安控管。
- (三) 因應網路上的威脅種類與攻擊事件逐漸增加，宜適時檢視網路安全相關風險評鑑項目內容是否適宜，使網路安全風險管理更加完備。
- (四) 金融安全網成員於金融機構進行數位轉型創造新興商業模式時，宜適時檢視相關風險控管，以避免風險事件影響金融穩定。
- (五) 強化永續報告書之揭露內容，並透過重大議題分析，辨識未來發展重點。
- (六) 宜將要保機構 ESG 執行情形納入本公司要保機構申報評等管理能力評估指標，以引導要保機構重視永續發展。

目 錄

壹、序言	5
貳、企業風險管理概述:如何在數位化金融來襲時維持穩定性	6
參、企業風險管理	7
一、企業風險管理概述	7
二、企業風險管理實務	13
肆、企業風險管理架構及網路安全應用	14
一、馬來西亞存款保險公司經驗分享	14
二、巴基斯坦存款保險機構經驗分享	21
三、網路安全及數位轉型	25
伍、企業風險管理案例分享	29
陸、區域性危機模擬經驗	32
一、亞太區	32
二、南美區	34
三、波羅的海區	38
柒、後疫情時代之印尼經濟復甦及永續發展	39
捌、氣候變遷成本及其對永續發展之影響	42
玖、氣候風險納入金融監控政策:對於存款保險機構的考量及影響	44
拾、「提高綠色及轉型金融的市場透明度」報告概述	50
拾壹、減少碳足跡以實現永續性的創新改革	55
一、搭建資本市場、永續發展與氣候行動(Climate Actions)之間的橋樑	55
二、以創新合作模式豐富化低碳發展計畫	56
三、存款保險與 ESG：是被炒作或是新興議題？	60
拾貳、心得與建議	64
附錄一、訪問會議暨國際研討會議程	

壹、序言

國際存款保險機構協會(International Association of Deposit Insurers, IADI)亞太區域委員會(Asia-Pacific Regional Committee, APRC)於 111 年 11 月上旬假印尼峇里島舉辦第 2 屆研習訪問會議暨國際研討會，與會者計有來自台灣、印尼、泰國、越南、菲律賓、約旦、加拿大等國之代表，出席單位包括各國存款保險機構、金融監理機關、學術機構，以及世界銀行等國際組織。

IADI 於 2002 年 5 月成立，目前有 119 個會員，包括 92 個正式會員(Members)、10 個準會員(Associates)及 17 個夥伴會員(Partners)。存保公司自加入 IADI 成為創始會員迄今，積極參與協會活動暨各項國際準則研究與制訂，並擔任重要職務，包括 IADI 最高決策單位—執行理事會理事、IADI 最大常設委員會-核心原則及研究委員會(Core Principle and Research Council Committee)主席及亞太區域委員會(APRC)訓練及協助技術委員會(Training and Assistance Technical Committee)主席，並參與 IADI 重要會務之推動與決策，負責監控及審核 IADI 有效存款保險制度核心原則(IADI Core Principles for Effective Deposit Insurance Systems，以下簡稱 IADI 核心原則)、準則及各項研究等，以及掌理 IADI 亞太事務與相關發展，以強化亞太區域存款保險領域之國際合作。透過積極參與國際組織會議及活動等方式，加強我國國際能見度，並希冀我國存款保險制度得以與國際制度接軌。

本次會議為亞太區域委員會第 2 屆研習訪問會議暨國際研討會，探討議題主要包括：「存款保險機構之資安風險及企業風險管理」及「氣候變遷、減碳、永續發展及綠色經濟」。印尼專家學者分享印尼企業風險管理現行做法；巴基斯坦、馬來西亞、泰國等國簡介其企業風險管理架構及網路安全應用；另探討亞太區、南美區、波羅地海區之危機模擬演練經驗。印尼海洋事務與投資事務統籌部(Coordinating Ministry of Maritime Affairs and Investment)、印尼存款保險公司、紐西蘭前總理 Ms. Helen Clark、世界銀行及亞太區域委員會存保同業代表等共同分享經驗及挑戰。與會者藉此得以學習他國企業風險管理、網路安全及永續發展之經驗及作法，期盼邁向金融穩定、綠色金融轉型及全球永續發展之目標。

貳、企業風險管理概述：如何在數位化金融來襲時維持穩定性

講座：印尼存款保險公司研究顧問 **Mr. Iwan Jaya Azis**

由於金融環境持續變化及新冠肺炎疫情影響加速金融數位化轉型，進而促使企業營運風險型態不斷演變，使企業風險管理(Enterprise risk management, ERM)成為當前重要議題。企業風險範圍複雜且廣泛，包含企業內部風險、企業外部風險(全球風險)等，ERM 相關規範及原則應明確訂定「核心要素」、「管理架構」及「風險因應策略」，核心要素係指 ERM 規範與企業營運、職能、目標及企業文化，管理架構應包含企業內部控制制度及評估方法、有效內部控制防線(含企業監督者、管理者及股東)之溝通協調等，風險因應策略則包含潛在風險辨識、風險發生機率預估及風險損害控制等。

金融市場與商品市場不同處在於金融市場多了人為因素、行為及偏差(bias)等因素，造成資訊不對稱導致金融風險，更大的風險來自於不確定因素(例如：新冠肺炎疫情大流行)，故需持續監控金融市場及其對銀行體質之影響，並避免影響擴大導致金融危機。

ERM 同時存在機會及挑戰，機會包含明確指導方針、經驗傳承與共享，並可利用數位科技監控風險，惟須注意加強管理及監控數位科技之相關應用，以避免非法行為、詐欺、個資安全、支付系統不穩定等風險。面對 ERM 之挑戰，企業應具備高度彈性、落實情境模擬分析、降低技術官僚主義(less technocratic)及創造更多互動、溝通及協調機會，並及時更新預期風險(anticipated risks)，例如氣候變遷相關資訊，須同時致力於縮小數位落差(digital gap)，善加利用分散式帳本(distributed ledger)、智能合約(smart contract)、金融科技等技術，另亦需考量政策不確定性，包含全球流動性及其風險、主權與銀行關係(sovereign-bank nexus)等因素。

儘管新冠肺炎疫情趨緩，政策制定者仍應對當前高度通貨膨脹、財政政策緊縮、戰爭及地緣政治不穩定等問題保持警覺，各層面的危機及挑戰亦可能快速影響全球金融穩定；另政策制定者應綜合考量後制定解決方案，而非就單一問題提出解決方法。

由於金融科技及數位化持續發展，提高金融交易速度、減少交易摩擦，並優化內部風險管理之數據，反之，或將可能增加網路威脅(cyber threats)及隱私風險，技術專業人員、政策制定者及監理機關應適時檢視相關機制並妥適因應，並應避免過度管控及限制；另應妥善運用數位金融科技以實現更具現代化、更穩定的全球金融體系，並同時改善 ERM。

最後，金融機構及金融安全網成員(包含存款保險機構)，應持續強化營運計畫以預防金融體系風險及機構內部風險，倘目前處於金融承平時時期，仍需維持高度風險意識；目前全球金融體系仍面臨諸多不確定性，包含：通貨膨脹、政策緊縮、地緣政治不穩定等問題，各國存款保險機構應發揮資源及經驗分享的互助精神，共同合作，以維護國際及國內金融穩定。

參、企業風險管理

一、企業風險管理概述

講座：印尼人民銀行(Bank Rakyat Indonesia, BRI)銀行獨董(Independent Commissioner BRI) Ms. Rofikoh Rokhim

傳統風險管理(Traditional Risk Management, TRM)係透過傳統工具管理企業「部分」風險。另企業風險管理(ERM)係一種共同及全面性方法，用以管理企業的風險，進而改善績效。此外，ERM 考量更多面向風險(如：環境、法遵、財務及策略風險等)，藉以提升股東價值，即企業在創造及實現價值過程中，係依靠持續實施風險管理，並與策略制定及其落實企業文化等習習相關。

傳統風險管理(TRM)與企業風險管理(ERM)的比較：

	傳統風險管理	企業風險管理
性質	被動、獨立、防禦性	積極主動、相互依存、思想開明
方法	「穀倉」 ¹ (Silo)方法	全面性(Holistic)方法
風險類別	純風險：危害(hazard)、作業 風險	更細緻的風險分類
策略	被動式	主動式
動機	法規或法遵所驅動	銀行競爭優勢、策略驅動

ERM 須能有效回應下列問題，具備正確的企業文化為其關鍵。

- (一) 壓力測試：企業面臨壓力事件的衝擊及風險因子間之關聯性。
- (二) 涵蓋範圍：企業策略及日常營運面臨的所有風險。
- (三) 風險胃納：可承擔的風險。
- (四) 治理及政策：在公司現行架構運作下，所呈現治理成效及政策推行過程。
- (五) 風險資訊及基礎架構：如何確認獲得正確資訊以管理風險。
- (六) 衡量、評估及溝通：瞭解風險規模、影響範圍及彙整相關分析報告。
- (七) 控制環境：管理風險。
- (八) 回應：採取因應措施。

¹ 指企業分工過細，部門間不願分享資訊。

ERM 面臨之挑戰：

挑戰	說明	潛在解決方案
時間範圍	取決於企業及其投注於風險管理之心力	可由短期間的風險評估，調整為長期(或兼顧)之解決方案
多種潛在情境	採用基本風險評估方法，準備各種風險、各類事件發生的可能性及嚴重程度等資料	針對問題，利用最基本及複雜等 2 種模擬分析
ERM 主導權	針對董事會、稽核小組或管理階層，何者具主導權，存在爭議且尚未明確	由部分主管監控風險、法遵情形
風險報告	報告應涵蓋哪些資訊，並應採何種方式傳達予內外部相關成員	風險資訊依收受報告者權責、風險類型，及對企業影響，產出各種型式報告
模擬及壓力測試	管理階層透過壓力測試評估企業遭受負面影響之程度	必須能衡量最糟情況，進一步預測惡化趨勢；另利用黑天鵝事件審視企業能採行之措施

ERM 的落實，需要企業內部共識、優秀執行能力，及對各種專案具敏感性等配合，其執行可讓企業專注並辨識出風險，進而保護其珍貴的資本，並促進股東權益的提升。

2022 年，因數位化及風險管理不同的發展面向，例如：治理、風險管理及法遵 (Governance, Risk and Compliance, GRC) 平台、成熟度架構 (maturity frameworks)、風險胃納聲明、資訊長 (Chief Information Officer, CIO) 角色，重塑了 ERM 態樣及提升其競爭優勢，列舉近期趨勢：風險成熟度架構(包含工作

流程)、ERM 精神融入 GRC、將 ERM 視為競爭優勢、風險胃納聲明用途廣泛、風險減緩及評估工具精進、GRC 達成環境保護、社會責任及公司治理 (Environment, Social and Governance, ESG)目標、CIO 說服企業高層(C-Level) 接受 ERM、網路與實體匯合；透過數位轉換達成整合性風險管理。

COSO 及 ISO31000 企業風險管理架構，均強調風險是價值創造的一部分，分述如下：

圖一：ERM 架構



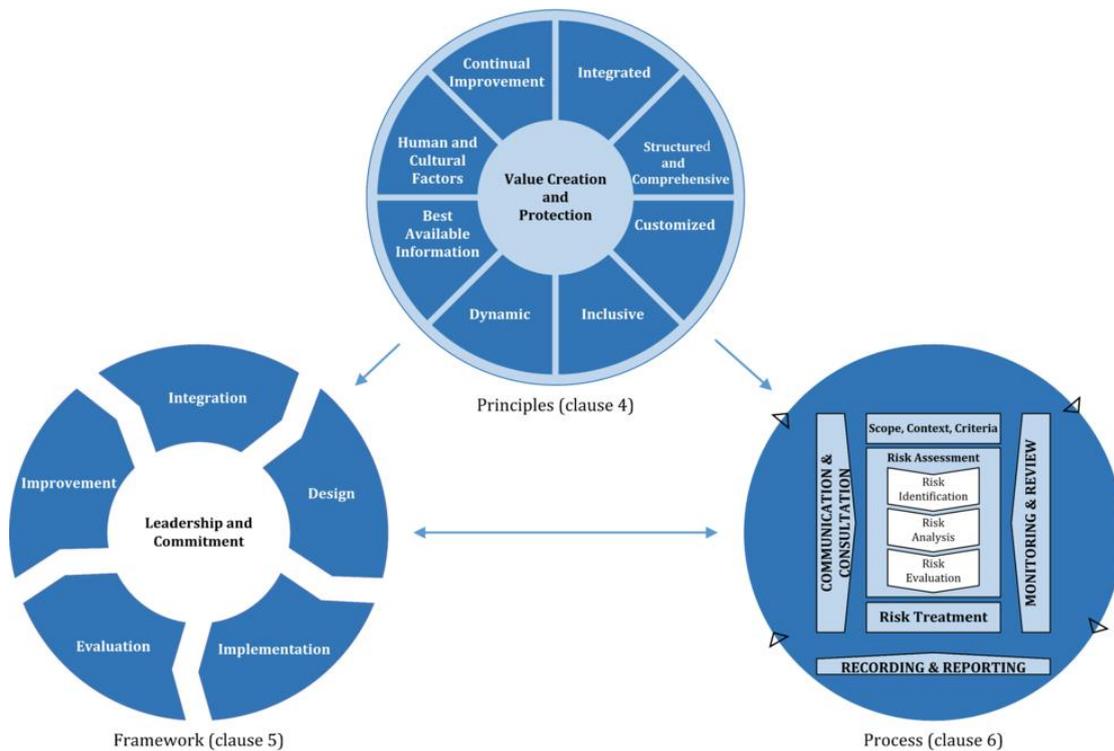
COSO 企業風險管理架構，包含 5 要素 23 項原則，分列如下：

- (一) 風險治理與文化(Risks Governance and Culture)：實現董事會對風險的監督；建立治理及運作模式；定義對組織行為的期望；遵循誠實及道德的承諾；加強問責(accountability)；吸引、發展及留住優秀人才。
- (二) 風險、策略與目標設定(Risk, Strategy, and Objective-Setting)：考慮風險及營業環境；定義風險胃納；評估替代策略；建立營業目標並同時考量風險；定義可接受的績效波動程度。
- (三) 執行時面臨的風險(Risk in Execution)：辨識執行所面臨的風險；評估風險嚴重程度；區分解決風險的優先順序；辨識並選擇風險因應(Risk responses)；評估執行時的風險；建立風險組合觀點。
- (四) 風險資訊、溝通及申報(Risk Information, Communication, and Reporting)：使用相關資訊；利用資訊系統；溝通風險資訊；對風險、文化及績效進行報告。
- (五) 監控風險管理效果(Monitoring Risk Management Performance)：對重大變化進行監控；對 ERM 進行監控。

新版 ERM 架構與舊版之區別：

- (一) 新架構採用要素及原則的結構(Components and Principles)：加強新架構的可讀性、可行性及一致性。
- (二) 修訂風險定義：舊定義只強調事件帶來負面影響的可能性，新定義則兼顧正面及負面影響。
- (三) 簡化及重新定義 ERM。
- (四) 強調風險與價值間的關聯：即 ERM 不是一項單獨活動或項目，而是整合體現於企業策略、日常營運中。

圖二：ISO31000 風險管理原則、架構及流程關係圖



ISO 31000²標準：

- (一) 風險管理原則：核心內容為創造及保護價值，並延伸出八項原則，包括：整合性、結構化及全面性、客製化、包容性、動態、最佳有用資訊、人員及文化因素；持續改善。
- (二) 風險管理架構：核心為領導力與承諾，並透過五項步驟實現，包括：整合、設計、實踐、評估，及改善。
- (三) 風險管理流程，包含：對範圍、內容及標準的定義；風險評估流程(風險辨識、風險分析及風險評價)；風險處理；風險記錄與申報；溝通與諮詢；監控與審視。

² 即風險管理原則及指導綱要(Risk management – principles and guidelines)。

ISO 31000 標準之重點：

- (一) 聚焦價值創造：與前述 ERM 架構相同，聚焦創造、保護及實現企業價值。
- (二) 以決策為核心：標準中強調風險管理對於決策之重要性，應妥善管理不確定性，進而做出良好的決策。
- (三) 著重於整合：前述的「原則」、「架構」，都將整合作為第一個要素，強調風險管理不是一項獨立的管理工作，而是與其他營運活動習習相關，換言之，風險管理工作應與企業其他管理工作整合。
- (四) 領導力：前述架構「領導力與承諾之核心」，強化高階管理階層角色及權責，同時也強調風險管理是企業管理不可分割的一部分。

在 ERM 架構下，進行風險管理之二種方法：

- (一) 透過作業面(Operation)之管理風險：在作業流程中，透過執行內部控制(如：前、中、後台)，進而支持公司策略。
- (二) 透過資本規劃(Capital)之管理風險：確保銀行依其風險概況(risk profile)及風險性資產報酬率(RoRWA)，評估並確保有足夠資本因應非預期損失。

二、企業風險管理實務

講座：印尼存款保險公司企業風險管理委員會成員(ERM Committee Member),
Dr. Agustinus Nicholas L Tobing

企業營運過程中，面臨各式各樣風險，可透過 ERM 工具，例如：風險控制自我評估(Risk Control Self-Assessment, RCSA)、關鍵風險指標(Key Risk Indicator, KRI)、事件管理、議題管理、內外部稽核等，達到控制遵循，並加以改善，其中，風險胃納聲明(Risk Appetite Statement, RAS)包含利害關係人目標，及當決定企業策略時，須瞭解企業風險胃納，擬定業務組合，設定關鍵績效指標，及風險容忍度。

問題的發生，代表一個內控弱點，突顯在管理渠等已辨識風險出現缺陷，目的在於提供資訊以幫助管理並減緩損失。

可信賴的數據及內部控制環境是有效 ERM 流程的基本要素，未來可關注之 ERM

工具與重點如下：

- (一) 鑒於個人資料保護法(Personal Data Protection Act)日漸受到關注、資料保護長(Data protection Officer, DPO)的設立、網路安全威脅等因素，將採取以資料為導向(Data-Centric)之方法作為因應。
- (二) 人工智慧(Artificial Intelligence, AI)與機器學習(Machine Learning, ML)為基礎之檢測工具，可應對企業環境的異常、模式及威脅，如：
 1. 定期評估企業環境中敏感資料之儲存。
 2. 網路威脅的資訊服務。
 3. 以軟體即服務(Software as a Service, SaaS)或安全營運中心(Security Operation Center, SOC)監控服務³作為安全工具。
- (三) 為達持續的法令遵循，須整合安全、合規及風險管理各方面之工具，如：
 1. 借助雲端共同合作、提供整合，產出符合全球 ISO 標準、支付卡產業資料安全標準(Payment Card Industry Data Security Standard, PCI DSS)、SOC 監控服務等報告。
 2. 系統自動化因應異常事件、是否遵循內部規定，並充分清楚瞭解有無遵守企業控制架構。

肆、企業風險管理架構及網路安全應用

一、馬來西亞存款保險公司經驗分享

講座：馬來西亞存款保險公司(Malaysia Deposit Insurance Corporation, PIDM)

風險管理主管 **Mr. Zufar Suleiman Abu Bakar**

本節講者分享馬來西亞存款保險公司在企業風險管理及網路安全方面的概念及

³ 即資通安全威脅偵測管理服務。

實作等議題，主要涵蓋「治理、風險及法遵」、「落實企業風險文化」、「企業持續營運管理的新模式」及「網路威脅應對方法」等四個面向，以下分別敘述。

(一) 治理、風險及法遵(GRC)

1. GRC 定義

GRC 係一套系統及規則，藉以幫助企業實現業務目標及任務、應對各種不確定性及機會，及促使企業各種活動皆能符合道德與法律規範，增加營運韌性及信任度。

(1) 治理(Governance)

指系統化的方法，用以指導、管理或控制企業（含策略、政策、流程及控制措施），包含利害關係人之間的關係及企業的治理目標。

(2) 風險(Risk)

指風險管理(Risk Management)，為一套規則、系統、方法及程序，用以識別、評估、管理、監控及陳報風險。

(3) 法遵(Compliance)

制定流程及程序規範，用以確保公司及其員工以合法及符合道德的方式執行其業務。

2. 存款保險機構及企業個體於 GRC 實作上之差異比較表

存款保險機構	企業個體
<ul style="list-style-type: none">• 有明確的任務• 營運規模相對較小• 員工相對較少• 非營利• 信任及信心• 以公眾利益及金融穩定為主	<ul style="list-style-type: none">• 各式各樣的業務• 營運規模相對較大• 員工相對較多• 營利• 產品及服務• 以股東利益為主

通常存款保險機構內部的 GRC 相關職能是彼此獨立運作，但由於存款

保險機構較小的規模及所擔負的具體責任，使得這些職能彼此之間可以有有效的共享、協調與及時陳報。

3. 從策略面看 GRC

馬來西亞存款保險公司在管理風險方面已將 GRC 運用於人員的協調、流程及技術上，以達成其業務目標，簡要說明其策略如下。

(1) 治理

- 成為考量策略時不可或缺的部分。
- 關鍵在於維護商譽及發展與主要利害關係人之間的信任關係。

(2) 風險管理

- 塑造企業的策略方向及焦點時納入風險概念。
- 在策略規劃過程中，檢視環境及考量主要的風險驅動因素。

(3) 法遵

確保在營運上遵循政策及程序，這些政策及程序應遵循高治理標準以降低風險。

4. GRC 在企業內五項職能間需共享及相互整合

有關 GRC 各項職能(如下表)的重點及工作計畫皆需以風險為基礎發展，及將風險評鑑過程中的調查發現與報告一併納入考量。

企業職能	企業風險管理
	內部稽核
	法務
	誠信及治理
	資訊管理及安全

- (1) 製作以主題為基礎的風險報告。
- (2) 以風險為考量而得出內部稽核的重點項目。
- (3) 納入網路安全相關的趨勢發展、監控方法及弱點識別。

- (4) 撰寫法令遵循狀況及要保機構對監理規範遵循狀況報告。
- (5) 強化治理及誠信，並且實施企業內的活動偵測，以確認符合法令。

(二) 落實企業風險文化

評估與降低風險為邁向 GRC 的要件，因此在企業內部需強化風險文化發展，使每個人將風險視為自身責任。

1. 定義

風險文化係指企業的共同價值、利益、知識及具備對風險的充分認知能力，尤其是指企業的領導人及員工等群體之間必須要擁有相同之目的。

2. 重點概念

- (1) 企業為達到目標就必須承擔相對應的風險。
- (2) 風險文化深深影響企業管理風險的能力。
- (3) 風險文化影響企業因承擔風險而進行的決策，以及承諾可履行績效目標的能力。

3. 馬來西亞存款保險公司如何發展風險文化

使所有員工認知風險，並對其所承擔的風險負責，在企業中對風險抱持開放討論的態度，並在各部門間充分協調及運作以管理風險。

4. 馬來西亞存款保險公司於疫情期間面臨的問題

近幾年 Covid-19 疫情而帶來的營業中斷現象，成為馬來西亞存款保險公司營運所涵蓋區域內，最為顯著的改變(指風險事件)，其中大多數是企業持續營運及網路科技方面所面臨的問題，馬來西亞存款保險公司對於類等改變及其不確定性相關面向，採取之應對方法如下表所列。

面向	變更及不確定項目應對方法
企業風險管理	<ul style="list-style-type: none"> • 企業持續營運管理 • 政府標準作業流程遵循 • 照顧員工健康及安全 • 網路風險監控 • 落實企業風險文化
資訊管理及安全	<ul style="list-style-type: none"> • 網路安全 • 資訊安全 • 資安管理系統(ISMS)
內部稽核	<ul style="list-style-type: none"> • 稽核網路及資訊安全控管 • 滲透測試 • 資安管理系統
法務	<ul style="list-style-type: none"> • 會員機構法遵
誠信及治理	<ul style="list-style-type: none"> • 企業內部及員工法遵

(三) 企業持續營運管理新模式

1. 企業持續營運管理(BCM)定義

完整的企業持續營運管理程序係識別企業面臨的潛在威脅，以及這些威脅對企業營運的衝擊為何，衡量如果發生風險可能造成的損失，與具備有效率的因應能力，以保護關鍵利害關係人的利益、商譽、品牌及價值創造等活動，打造企業成為具有韌性的架構，使企業可以在災害或中斷發生時，延續其關鍵職能。

2. Covid-19 疫情發生後企業持續營運管理所產生的變化

- (1) 疫情發生前遇到災難發生時，所採取的對策是人員進駐至災害復原中心(Disaster Recovery Centre, DRC)。

(2) 現行在採用新興科技(如下列)輔助下，企業得以持續營運。

- 雲端科技
- 高速網路
- 虛擬私人網路(VPN)
- 電子郵件安全閘道器
- 雙因子驗證
- 視訊會議軟體(例如 Microsoft Teams, Zoom, Skype, WebEx)

3. 「遠距辦公」成為新的營運模式

- (1) 成為在疫情下最可行的工作方式。
- (2) 成為任何企業在面臨營運中斷情況下的主要選項。

4. 被拆分的工作團隊仍可照常營業(Business As Usual, BAU)

過去企業持續營運的管理模式，因新興科技的輔助，而得以實現號稱照常營業(BAU)的新模式。

5. 拜科技快速進步之賜，災害復原中心因科技輔助而更緊密結合，不再是獨立運作的單位，另因許多新興技術不斷產生，企業亦須側重：

- (1) 瞭解如何與新興科技併肩作戰。
- (2) 持續關注新興科技如何應用於企業持續營運管理。
- (3) 深入瞭解新興科技的優缺點。
- (4) 如何應用最能符合需求。

6. 雲端環境、服務可提供企業更多的選擇。

7. 企業持續營運的選項將隨科技進步而不斷增加。

(四) 網路威脅應對方法

近幾年網路威脅逐漸升高，根據統計截至 2021 年已有高達 86.2%的企業受到一次以上的網路攻擊，而受侵害所占的比例也逐年提升，在 2020 年疫情爆發的同時，受網路侵害事件造成的損失金額也隨之大幅增加(據估計在 2018 年網路犯罪造成企業平均損失金額為 5,225 億美元，但 2020 年

網路犯罪造成企業平均損失金額大幅成長至 9,450 億美元)，且為因應網路威脅犯罪日增情況，網路安全相關產品或服務的市場規模預測至 2026 年時甚至將達到近 3,500 億美元的規模。

另外，除了網路威脅次數及所造成的損失持續增加外，隨著科技進步，網路威脅也不斷擴展其攻擊範疇，其主要攻擊對象已涵蓋物聯網(IoT)、以 5G 為基礎的各式網路應用、雲端基礎設施即服務(IaaS)⁴、平台即服務(PaaS)⁵、公開資料中心、遠距人力資源及使用個人擁有的行動裝置來執行工作(BYOD)⁶等。

網路威脅亦衝擊出其他的風險，也就是網路風險可能會與其他的風險產生連鎖反應，其他相關風險包括營運持續風險、資訊安全風險、商譽風險、法律風險、財務風險及其他風險等，例如企業一旦遭遇網路攻擊而造成資料被盜取、勒索贖金時，很有可能將多年辛苦經營的商譽毀於一旦，因此在面對網路威脅時，馬來西亞存款保險公司所採取的應對方法有以下幾種：

- 在進行風險評鑑時，將 IT 風險項下的網路風險另外區隔出來成為獨立的評鑑項目。
- 設置資訊管理、安全部門及資安長等職位。
- 通過 ISMS⁷相關認證(如 ISO 27001 國際認證)。
- 施行預防、偵測及修正等控制措施，以因應相關風險，包括人員風險、惡意軟體風險、勒索軟體風險、網路釣魚風險及各種弱點與漏洞所造成的風險。

⁴ 基礎設施即服務(Infrastructure as a Service, IaaS)：雲端服務模式的一種，提供透過網際網路以使用 IT 基礎設施的服務，包括運算能力、儲存、備份及網路。

⁵ 平台即服務(Platform as a Service, PaaS)：雲端服務模式的一種，提供可以在上面執行軟體的作業平台，而無需額外關注硬體及作業系統建置。

⁶ 自攜裝置(Bring Your Own Device, BYOD)：允許使用者攜帶個人的行動裝置處理公務，例如員工使用筆記型電腦、手機與平板電腦來處理工作，存取企業內部資訊及使用應用系統。

⁷ 資訊安全管理系統(Information Security Management System, ISMS)：以系統化方法分析及管理資訊安全相關事務，源自英國 BS-7799 標準，如今成為 ISO 27000 系列的 ISMS 標準。

識別風險後，馬來西亞存款保險公司設置下列三道防線⁸，以防禦資訊及網路威脅：

- 第一道防線-察覺及管理風險：持續維護有效的內部控制措施，以及做出風險管理決策。
- 第二道防線-綜觀風險：在企業風險管理及資訊安全管理層面，有關內部控制措施的有效性及法遵方面需受到監控，並鑑別出目前已知風險與找出逐漸浮現的風險，然後納入風險管理實務當中。
- 第三道防線-各自獨立確認：各風險是否已被適當的管理與處置，將由內部稽核分別檢視及提供確認。

任何種類的網路安全相關應對措施，均須隨著網路環境的不斷發展，採取動態調整的管理方式，依以下三個步驟持續循環檢視及調整：

- 實行各項網路安全控制措施。
- 識別各項措施與現況的落差，並進行矯正以持續增強防禦措施。
- 經常重新檢視各項網路防禦措施是否適當。

二、巴基斯坦存款保險機構經驗分享

講座：巴基斯坦存款保險機構(Deposit Protection Corporation Pakistan, DPC)總經理 Mr. Syed Irfan Ali

巴基斯坦中央銀行(State Bank of Pakistan, SBP)及巴基斯坦存款保險機構在建構企業風險管理架構，基本要件為：

- (一) 風險治理架構(Risk Governance Framework)：幫助企業認知、分析及管理風險。

⁸ 此三道防線的策略又稱為縱深防禦，以多層的防禦科技層層保護資訊資產，加深入侵者攻擊的難度及降低風險事件所造成的傷害。

- (二) 風險管理政策聲明(Risk Policy Statement)：內容包含識別風險，及最小化風險衝擊等管理準則。
- (三) 風險衝擊與可能性方法論(Impact and Likelihood Methodologies)：對於弱點或威脅評估其發生的可能性及衝擊大小的方法。
- (四) 事故報告政策(Incident Reporting Policies)：包括當事故發生時即時因應、回報及後續調查分析與加強預防措施等管理準則。
- (五) 指定各部門善於風險處理者(Risk Champions)：在各部門中發掘並指定在核心的風險管理者外，扮演風險管理職能延伸的相關重點人員，並請其協助進行實務面的決策。
- (六) 風險知識庫(Risk Library)：由領域專家開發與充實風險的相關知識，以避免某些風險未被考量而忽略，確保關鍵風險及相關風險可被監控、降低影響程度及受到管理。
- (七) 風險偏好水準(Risk Appetite Levels)：定義企業在面對想要達成目標時，願意且可以承擔的風險類型及其衝擊程度，並在營運面或財務面規劃相關應對措施。

講者另就 SBP 及 DPC 在建構企業風險管理及網路安全應用方面，分別以網路安全風險與風險管理的關鍵落差、治理、風險及法遵的主要驅動因素，以及營運持續管理等幾個主題說明如下：

(一) 網路安全風險

網路安全風險已獲正視，下列方法可適當協助因應企業所面臨的各類型網路安全風險。

1. 制定適用整個企業的 IT 安全政策。
2. 進行企業內所有軟體(含應用系統)的弱點評估作業以進行修補。
3. 即時監控發生的安全性事件，採取相對應的處置措施。

4. 協調並明確定義各種網路風險其影響範圍及責任歸屬。

(二) 關鍵落差

藉由企業風險管理準則，可導引出實務上系統運作面與期望的關鍵落差，以協助企業識別及縮小該落差，並提供目前機構所面臨的數個關鍵落差如下：

1. 現今企業內部所使用的系統產品及服務，絕大多數依賴於國際供應商所提供，然而由於地緣政治所產生的衝突，致使能否與供應商之間依原本簽訂的合約持續履行，帶來了不確定性。
2. 因仰賴外部產品或服務的供應商，企業相對而言較少關注或投入資源在加強內部開發 IT 系統的能力，由於這些關鍵落差將造成風險，因此企業需要確保可以得到關鍵系統運作的相關技術支援。
3. 在依賴外部供應商的情況下，相關金融機構申報的商業機密資訊能否確實得到保護，以及長期向國際供應商採購而導致的國家外匯流出問題。

(三) 治理、風險及法遵

持續驅動治理、風險及法遵的管理系統及規則逐漸完備，幫助企業增加營運韌性及與利害關係人之間信任度之重要因素如下：

1. 利害關係人對企業的要求是必須同時具備高績效表現及具備高透明度的治理。
2. 相關法規不斷改變且無法事先預測。
3. 因系統交錯複雜，因此與第三方供應商的關聯性呈大幅成長，高度相關所帶來的風險成為管理上的巨大挑戰。
4. 為應對產生的風險及利害關係人相關的要求，相關投入成本將不斷增加，須有避免成本失控的治理方法。

5. 一旦有未被識別出的威脅及機會發生時，企業將可能面臨非常嚴重的衝擊。

講者所提出的方法是從道德、誠信及綜合報告和分析等三個層面以有效執行監督，監督涵蓋整個企業的完整機能，包括投資活動、宗教法遵⁹、秘書、法務、人資、資訊、財務、會計、政策制訂等，以驅動綜合 GRC 策略的形成，並將方法、技術及服務建立在共通的語彙上，以達到原本預期的結果。

(四) 營運持續管理

巴基斯坦中央銀行及巴基斯坦存款保險機構所施行的營運持續管理，主要依下列方法落實：

1. 識別出關鍵、具時間敏感的機能或活動及人力資源。
2. 為恢復營運而事先安排的備援地點，且在備援地點預先配置各項營運必要的資源。
3. 制訂營運持續計畫的年度演練工作計畫。
4. 透過模擬演練及排演等活動驗證營運持續計畫的可行性。
5. 在災害發生等緊急情況下確保依照企業營運持續計畫(Business Continuity Plan, BCP)執行。

(五) 建議

1. 獲得高階主管的支持非常重要。
2. 風險管理委員會應跨部門(跨不同機能)組成。
3. 明確定義企業的風險偏好及風險容忍度。
4. 在風險評估矩陣中分別列出各風險項目的衝擊與影響程度，而非

⁹ 巴基斯坦需遵從伊斯蘭教法(IMU & SHARIAH)。

僅評估其發生的可能性。

5. 應持續反覆進行風險評估，而非僅為一次性過程。
6. 獨立審查策略風險評估。
7. 評估資訊安全及網路犯罪預防架構的有效性。
8. 存款保險機構及清理機構在採用新技術方面應保持領先。
9. 在清理架構中使用模擬器(Simulators)¹⁰。

三、網路安全及數位轉型

講座：加拿大存款保險公司(Canada Deposit Insurance Corporation, CDIC)存款人解決方案及數位轉型部門主管 Ms. Alison Millard

當企業期望能以導入數位科技以改變或創造新的商業模式時，在進行數位轉型的過程中做好風險管理將是轉型成功與否的關鍵，尤其是在疫情爆發後，企業更需應用各種遠距數位輔助工具及雲端科技等以保持營運不中斷，因此相對投入更多的資源在推動網路安全相關的風險管理更是勢在必行，下面就可能面臨的狀況加以說明及探討如何採取應對方式。

(一) 網路安全與數位轉型在企業風險管理實際應用建議

根據調查企業已採用或計劃優先採用數位轉型者高達 89%，但數位轉型因風險識別、管理及減輕影響等處置不當而遭遇轉型失敗者卻也高達 70%，因此在企業打算進行數位轉型時需要考慮的關鍵法則有：

1. 轉型方向應契合目標業務。
2. 企業應對轉型過程採取合適的治理方式。
3. 在網路安全方面建議採取分散決策模式(Distribute Decision Making)¹¹，

¹⁰ 模擬器指在模擬情境下測試清理機制運作是否符合預期。

¹¹ 分散決策（或稱非集中決策）係指在機構內的不同位置分散進行決策，如高階主管授權給較低階的主管或一般員工等進行決策(參考網址 <https://zh.wikipedia.org/zh-hant/分散決策>)。

決策結果將更貼近實務作業。

(二) 「數位創新」及「網路安全」二者於「風險承受」互相衝突

為提升業務面執行效率，在進行數位創新時，將導入應用較新技術與其他創新概念，然而在另一方面，由於應用創新概念或新的技術帶來網路安全漏洞或對 IT 系統的不當管理，以及對所依賴的外部供應商的不當管理，會對維持安全、可擴展及營運彈性的能力上產生負面的衝擊。

(三) 建立合適的風險治理聲明

因此企業在評估數位轉型相關的風險承受度時，可參考下表建議，列舉風險偏好聲明，並依實務調整其風險承受度以及治理聲明，以切合自身需求建立風險治理聲明。

風險偏好評估項目	風險承受度	治理聲明
追求新技術與其他創新的導入，應用以提升業務執行效率	高	<ul style="list-style-type: none"> • 在預算上持續以百分比列示投入數位轉型或創新專案。 • 在擁抱新的科技及創新方面，可接納犯錯的風險，以及從錯誤中學習，作為經驗及增進能力，最終達成業務任務。 • 將焦點集中在能幫企業帶來最有價值產出的科技專案上。
網路漏洞或對 IT 系統的不當管理，以及對所依賴的外部供應商的不當管理，會對維持安全、可擴展及營運彈性的能力上產生負面衝擊	低	<ul style="list-style-type: none"> • 在預算上持續以百分比列示投入網路安全相關專案。 • 僅保留執行業務方面需要的關鍵資訊，以降低資訊洩露風險。 • 使用安全設計原則，以確保所有開發流程及技術都將安全性納入考量。

(四) 培育領導者的責任感以建立網路安全風險承受能力

儘管網路安全為營運風險之一，但在實務上，企業很少願意參與其中並決定要承擔多少風險，所以企業風險管理領導者可以協助促進業務及技術領導者二者之間的討論，將業務及與其相關的網路風險偏好等網路安全管理作業擺放在業務決策的重心。

為了實現建立風險承受度之目標，企業領導者必須擁有共通的衡量單位以衡量網路安全風險，量化網路安全事件對業務的影響有多大，如此才有辦法具體建立企業風險承受能力，以下所列步驟可用來幫助企業建立風險承受能力。

1. 明確的闡述各種風險對於業務的衝擊程度。
2. 根據各種風險事件被量化後的結果，評估及發展風險承受能力。
3. 為支持發展風險承受能力，對各項控制措施進行成本與效益分析。
4. 針對風險承受能力、投資金額及衡量指標等三個面向，必須在業務面及技術面之間達成一致共識。

企業可參考以下三項(或更多)風險事件，將網路風險事件發生時，對於業務面所造成潛在衝擊一一列舉。

1. 因資料外洩而可能被曝露出來的非公開資訊。
2. 因網路風險事件無法提供服務而造成營運中斷，以及在不同種類的錯誤情況下所造成的不同衝擊。
3. 不合法規或監理要求的地方。

根據以上步驟所列舉出的風險，企業應再進一步依上述建立企業風險承受能力的四個步驟以評估衝擊程度(詳如下表範例)。

網路風險	對業務衝擊	建立風險承受能力時的考量
因資料外洩而曝露的非公開資訊	財務面：對遭受侵害的個體提供的補償金額	<ul style="list-style-type: none"> • 是否願意支付被勒索軟體加密資料後，駭客所要求的贖金？以及願意支付多少金額？ • 是否投保網路安全相關保險？或自行承擔財務風險
	商譽面：損失名譽及公眾信任	<ul style="list-style-type: none"> • 災害發生時對於利害關係人溝通機制的成熟度如何？ • 是否建立追蹤信任度變化的衡量指標？
	法規面：隱私保護及揭露法規/義務	<ul style="list-style-type: none"> • 風險於法規面潛在的後果為何？ • 如有未合規的部份，所造成的衝擊為何？
	人資面：人才誘因	<ul style="list-style-type: none"> • 人才流失的衡量指標 • 對在職員工的溝通機制
	金融穩定面：資料外洩而造成金融穩定及效應擴散疑慮	<ul style="list-style-type: none"> • 目前持有可能導致潛在穩定性問題的任何資訊(如持有金融機構弱點相關資訊)，檢視其風險能見度是否適足？

(五) 重點回顧

1. 企業必須在推動數位創新及維護有韌性且安全的技術環境二者間找到適當的平衡。

2. 以適當的治理原則幫助領導者做出決策，在各種風險承受度間取得平衡。
3. 由明確定義的業務面預期成果以驅動數位創新。

企業風險管理及網路安全的領導者，需要與所有的利害關係人共同建立安全的風險承受度，建立風險承受度指標，將網路風險明確量化為對企業的影響程度，據以制訂各項風險控制措施及進行相關的投資決策，以促成與確保完成整個企業問責制度。

伍、企業風險管理案例分享

講座：世界銀行金融部門顧問 **Mr. Nan Zhou**

2019 年新冠肺炎疫情爆發後，世界各國政府機關為保護人民的健康實施各種防疫措施，例如自主或強制性的居家隔離及居家檢疫、限制出入境及防疫照顧假等，這些措施也直接影響企業營運，因此，企業紛紛著手制定相關對策應對，並且針對潛在風險進行鑑別與訂定因應方法，目的讓營運順利，存款保險機構亦然。

企業營運持續計劃（BCP）係先擬訂應變計畫以預防並降低緊急事故帶給企業的風險。換言之，各國存款保險機構亦應依自身業務性質、規模及複雜性，訂定適當的營運持續管理機制，運用合適的系統、資源及流程以維持營運不中斷。然而，為達到此目標，應以「風險管理」為基礎，建立切合組織目標與業務的營運持續計畫，並且依照適當的管理程序，定期測試與更新。

BCP 制定流程係根據風險管理的架構，其營運管理生命週期如下：

（一）風險評估(Risk Assessment, RA)及營運衝擊分析(Business Impact Analysis, BIA):

RA 係鑑別、定義及評估所面對的威脅、弱點及風險，並對所有資產鑑別出的風險進行評估；BIA 的架構係建立在 ERM 的風險識別原則，其目的是為評估營運無法持續時的衝擊程度（亦即損失或中斷），與恢復運作至最低標準的作

業需求，藉此可以清楚了解企業的關鍵營運項目與流程，以及支持這些流程所需的要求，以協助評估復原所需要的時間與相關資源。

對於存款保險機構而言，為辦理 ERM 評估及營運衝擊分析，執行特定職務關鍵營運流程之考量重點包括：

1. 應該涵蓋組織內部哪一個功能？這些功能的活動在營運流程如何運作？
2. 如前所述，這些特定活動會存在那些風險？這些風險產生的原因？
3. 如果風險無法即刻降低，將會為存款保險機構帶來何種衝擊？

(二) 準備(Preparedness): 對於存款保險機構而言，應鑑別營運中的關鍵項目(Critical Process)並分析潛在風險所帶來的衝擊，依照風險（弱點）排序並確立不可中斷項目、優先復原項目及可接受之復原時間，並能在災難發生時盡快地重啟營運，此階段衡量的標準如下:

1. 最大可容忍停機時間(Maximum Tolerable Downtime, MTD)係為在衝擊發生時，存款機構營運系統完全停擺可容許的時間。
2. 復原時間目標(Recovery Time Objective, RTO)係當營運系統遇災難時造成停機，透過擇定的復原程序或方法進行復原所需的最少時間。
3. 復原點目標(Recovery Point Objective, RPO)係可容許的資料損失時間、資料量，以評估多久進行一次備份。
4. 復原目標及關鍵程序所需最少資源:
 - (1) 存款保險機構如何評估 MTD、RTO 以及 RPO 的流程？審視及核准主要考量的因素為何？
 - (2) 考量關鍵人員及技術資源如何利用最少的資源維持存款保險機構正常營運。
 - (3) 存款保險機構的指導原則如何在資源不足以應付緊急事件時，權衡需

求及成本。

(三) 回應(Response)：面對瞬息萬變的經營環境，無論是氣候變遷、法令法規的變更、全球化的營運模式等，任何一個危機交互相影響可能造成營運的重大衝擊，因此，模擬災害發生時的不同情境，讓相關人員進行營運持續計畫演練。另應擬訂計畫預防中斷及復原之執行措施，以及恢復正常營運之時程與策略，例如重大事件通報(Event Reporting)、危機評估(Crisis Evaluation)、啟動(activation)以及危機分析及揭露(Dislosure)。

1. 危機演練、營運策略及步驟:

- (1) 存款保險機構在制定 BCP 時會考量哪些危機的情境？
- (2) 存款保險機構可以分享危機演練時所制定的營運不中斷策略及關鍵營運流程是什麼？
- (3) 執行 BCP 時會碰到哪些困難？如果以 ERM 的架構為基礎，這些困難如何解決？

(四) 持續檢討與改善(Improvement)：外在或內在環境都會因時間而變化，除定期檢視實體環境是否變動、BCP 是否隨變動調整架構外，另亦須不定期檢視，例如採購新的設備、人員與組織的調整變動、契約當事者或供應商的調整變動、業務流程的變動等；規劃及執行計畫是不同的任務，當緊急事件發生時，應依照 BCP 執行以發揮作用，而演練係確保計畫有效發揮作用且達成訂定的目標。演練之目的不僅是測試執行 BCP 的效果，且應隨時更新相關的演練經驗及事後檢討，演練的程序如下:

1. 沙盤推演(Walkthrough)：針對各種危機情況進行沙盤推演，確保並使所有計畫相關人員明確了解各業務 BCP 啟動時之職責與內容。
2. 測試危機情境演練(Dry run of crisis scenario)：藉由不同情境演練過程，讓測試參與者，掌握計畫與特定事件間的關聯，並測試小組人員互相配合的能力。

3. 功能測試 (Functional testing)：係測試 BCP 規劃流程的妥適性、有效性及部室間、存款保險機構主管與外部機構的協調性，亦盡可能在備援的網站上進行測試。
4. 金融危機模擬演練測試(Testing as part of financial crisis simulation exercise)：BCP 測試包含多種不同的模擬情境，但最重要的是存款保險機構、金融機構及主管機關共同參與解決危機的演練，並依據演練的結果，持續檢討及修正存保機構的營運流程。

ERM 之目的係協助存款保險機構透過風險識別、監控、回報以及回應流程，除將負面衝擊影響降到最低，也致力貫徹達成業務目標；除此之外，BCP 係協助存款保險機構遭遇突發事件衝擊時，透過鑑別關鍵營運、回應、復原以及重建架構降低營運中斷風險。綜上所述，ERM 結合 BCP 能夠為存款保險機構創造綜效，同時藉由分析流程改善組織通報、溝通、協調、整合等決策能力。

透過風險管理及 BCP 的運行，存款保險機構不僅能夠降低危機衝擊，且能協助強化金融體系。

陸、區域性危機模擬經驗

一、亞太區

講座：奧緯財顧公司(Oliver Wyman Financial Services)合夥人 Dr. Oliver Wuensch

近年來，各國主管機關針對清理系統性重要銀行時，不致對金融穩定產生影響，取得實質性的進展，其中對建構復原及清理計畫(Recovery and Resolution planning, RRP)，意味著國內外主管機關對跨境銀行的清理，協調程度有顯著程度的提升。然而幸運的是，迄今尚未爆發系統性危機，進而對現行架構產生考驗，無法確知是否有能力去處理。近期國際間零星的個案，明確指出每個危機是不同的，且限縮所能準備的範圍。近期工作重點由政策面及金融機構潛在風險，轉移

至各機構(包含銀行、主管機關及週邊機構)危機處理能力，目的在確認面臨高度動態環境及極度不確定性下，各機構是否有能力處理。模擬測試是有效的工具，藉由測試各參與者之能力及瞭解經驗上所欠缺部分，歸結出應改善之處。

近期模擬測試所觀察到的測試著重於各國主管機關間跨國合作上的效率，然而成功的跨國合作，取決於彼此間對現況、相關議題及處理策略上，有無明確一致的觀點，以下為近期模擬測試所觀察到的現象：

(一) 跨國合作

各國主管機關主動積極參與，但隨著時間壓力而面臨挑戰；儘管所有參與者都積極做出貢獻並聽取彼此意見，惟經濟體大國仍承擔更多責任；最終達成協議之解決方案，而單邊解決方案是所有國家的次佳選擇。

(二) 國內合作

相關部門各司其職，權責明確，經由正式(如：危機處理小組)及非正式管道溝通，資訊分享非常頻繁。

(三) 清理架構及工具

1. 對於所有參與國家，可採用之政策工具，足以處理模擬情景，然而制定完善的關鍵協議，更對決策大有助益，例如及時啟動緊急流動性援助(Emergency Liquidity Assistance, ELA)。
2. 對國內架構(如：觸發機制、政策工具等)有清晰的認識，但缺乏對跨境間架構的理解，協調議題自始便極為重要，且在模擬過程中不斷磨合。

(四) 清理計畫

1. 預擬的清理計畫，且能為所有參與之主管機關共同遵循，將是順利完成模擬測試目標之關鍵。模擬強調制訂合理的清理計畫以應對並減緩不斷變化的危機。

2. 在各種危機情景(如：總體經濟面向、特殊(idiosyncratic)風險、資訊安全全面等)下進行可行性評估，即時調整清理計畫及提升危機處理能力仍很重要。
3. 簡言之，危機情境越嚴峻，主管機關及相關單位的迴旋餘地越少，且單方面的行動帶來的風險也較高。

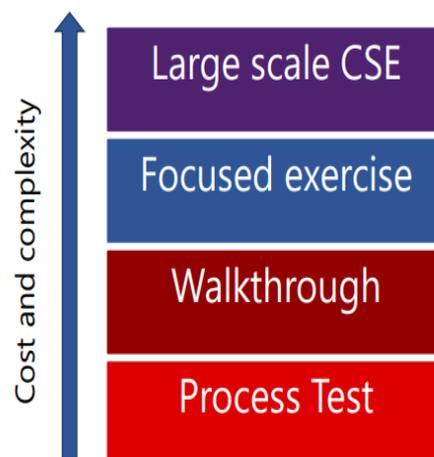
二、南美區

講座：國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)資深顧問 **Ruth Walters**

(一) 依據成本及複雜程度，測試及模擬態樣可分為：

1. 流程測試(Process Test)：需制定技術測試模板及具備內部管理工具知識。
2. 沙盤推演(Walkthrough)：檢視重大關鍵內部流程、文件，對於面臨危機時的反應，而不是建構在情境上的模擬。
3. 聚焦測試(Focused exercise)：針對預設之情境進行演練，特別專注於制定決策之內部流程。
4. 大規模危機情境測試(Large scale CSE)：決策制定及溝通過程尤為重要，需考量各種因素，如各種資料來源、判斷能力，及機關間(包含跨國機構)的溝通。

圖三：測試及模擬態樣



(二) 案例探討：拉丁美洲 BSF¹²銀行

1. 特徵：

- (1) 屬系統性重要(Systemically important)銀行，據點涵蓋南美多數國家。
- (2) 近年規模快速擴張。
- (3) 重大暴險項目
 - 非城市地區對中小企業及零售債權。
 - 仰賴國外投資之重大投資專案。
 - 部分國家較為熱絡之房貸市場。



圖四：BSF 營運範圍

2. 策略：

- (1) 推出高利率快速達到存款目標額，輔以集團內部自有資金。
- (2) 除提供各行業企業貸款外，對家戶、中小企業及公司提供各類金融商品，以達積極成長目標。
- (3) 辦理與伊泰普水電站專案(Itapúa Dam Project)相關的基礎設施融資，積極努力擴大市場占有率，並從該地區的外國投資中獲利。

3. 隱憂：

- (1) 分析師對南美銀行業前景堪慮。
- (2) 環保人士抗議推遲伊泰普水電站擴張。
- (3) 媒體報導 BSF 子公司在公司治理及風險管理等面向缺陷。
- (4) 由於伊泰普水電站專案暫停，使得中小企業面臨困境，違約率不斷上升。

¹² Banco São Francisco(BSF)，係一虛擬銀行(Fictional Bank)。

由於不斷接踵而來的挑戰與壓力，導致 BSF 銀行倒閉，除評估其自救可行性外，決定策略、工具及採行時機，須權衡各種可能性後執行。

4. 因應 BSF 銀行倒閉，各面向所側重要點彙整：

- (1) 清理立場及授權：部分清理架構側重於清算，缺乏可行的政策工具，如：資本重建(Bail-in)、過渡銀行(Bridge Bank)等，尚不足以應付系統性銀行的倒閉。
- (2) 清理計畫及可行性評估：大多數參與國尚未進行，且未充分考量營運不中斷因素，主管機關的事先準備及能力可透過協議、指導手冊得到改善。
- (3) 清理過程所需資金：對提供流動性缺乏指引，並過度仰賴存款保險基金，仍有資金缺口，在缺乏明確的復原協議(recovery arrangements)或架構，最後需由公共資金挹注。
- (4) 國內協調工作：在部分國家，主管機關間的協調、分工並不明確，且有未及時提供資訊予存款保險機構之情形。
- (5) 跨國合作(Cross-border cooperation)：目前合作架構側重於監理資訊交流，而在資金分擔、政策工具及權責劃分等方面，仍有重重困難待克服。

5. 後續應採取改善的措施：

- (1) 立法解決目前架構上不足之處，並完善復原及清理計畫(RRP)的規定及步驟。
- (2) 更新國內主管機關間的備忘錄，將危機管理及緊急流動性援助(ELA)等流程明文化。
- (3) 審視並補充內部作業手冊，包括溝通及決策流程。
- (4) 制定區域性主管機關間之合作協議。

6. 從模擬中獲得的經驗：

(1) 模擬的事先準備：明確目標，及勿低估所需資源與時間。

- 提前決定模擬目標，並務實決定資料來源。
- 充分瞭解受測地區之政經環境，並確保所用資料與當地主管機關習習相關。
- 排練(Dry-runs)極為重要，應早於模擬前一個月，以便有充分時間調整資料。

(2) 危機情境測試(CSE)：確認所有主管機關皆參與，但避免過度複雜。

- 確認資料來源真實性，並與主管機關有關聯，且儘可能保持簡單。
- 鼓勵透過跨國對話，以減輕彼此間訊息不對稱，並增進團隊成員彼此依存度。
- 聚焦測試(Focused exercise)：從過程失敗之處出發，提供足夠時間對各項清理方案進行討論。

(3) 模擬形式：保持動態，並儘可能彈性調整

- 充分利用角色扮演以增加模擬的動態，並由觀察中獲益。
- 定量資料應力求簡單，並對所做決策有所裨益。
- 不同模擬間，可針對部分資料做必要調整。

(4) 執行及報告：有效率的團隊及優秀的觀察員

- 確保團隊有足夠能力，對模擬各項活動充分掌握與監控，並扮演稱職的利害關係人(如：財政部長、投資人或潛在購買人)。
- 觀察員適時提供明確指引，並熟悉所觀察國家之法律架構。

(5) 危機情境測試(CSE) 的設計原則

- 明確目標及範圍：事先決定測試目標，在能力所及下，於設定範圍內進行模擬測試。
- 後續流程：從模擬測試中，發現不足之處，在機構支持下展開改善流程。
- 參與程度：參與者須目標一致，更重要的是，需有財政部長的參與。
- 情境與資料：簡單為佳，過度複雜會降低效率；資料聚焦於所要測試目標，而決策表可幫助確認資料是否與決策相關；保持動態調整資料。

三、波羅的海區

講座：瑞典央行(Sveriges Riksbank)資深顧問 David Farelius

NBSG (Nordic Baltic Stability Group, NBSG) 由八個北歐及波羅的海國家的財政部、中央銀行等監理及清理機構組成，參與國均同意由 NBSG 定期進行金融危機模擬測試。NBSG 於 2019 年 1 月 22-23 日進行首次聯合金融危機管理測試，有丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、冰島、拉脫維亞、立陶宛、挪威及瑞典等國，共計 31 個主管機關及歐盟參與，國際貨幣基金(International Monetary Fund, IMF)亦派員觀察，演練遵循虛擬金融機構的假設危機情境，並測試各主管機關的危機管理能力及區域合作效率，並就模擬結果吸取教訓，強化並提升對金融危機之準備。

(一) 金融危機模擬準備過程：

顧問與小組成員由資產負債表及其他來源取得相關資料，透過疊代過程(iterative process)，建構模擬所需情境，過程中，相關成員透過多次實體及線上會議，明確分工及取得一致共識，確保測試中，所需資料能正確送出及保持溝通順暢。

模擬過程中，陸續面臨的假設狀況：

1. 第 1~2 天(階段 1)：存在子公司流動性問題，及小型銀行清理問題。
2. 第 3~5 天(階段 2)：流動性問題及集團面臨新的賠付問題、分公司及子公司流動性問題、新的區域性傳染效果(**regional contagion**)。
3. 第 8~14 天(階段 3)：集團及子公司無法賠付問題、集團及子公司的清理問題、清理時的流動性問題、銀行擠兌及區域性傳染效果(**regional contagion**)。

(二) 北歐-波羅的海危機模擬的經驗教訓，整體而言，模擬達到了目標並被認為是成功的，主要成就為各監理機關人員(約 300 人)經由加密方式即時溝通，以彌補彼此間不足之處，透過內部協調、溝通及決策過程，從容應對跨境危機，形塑出政策工具，並強化對大眾之溝通。

因此，為了模擬測試成功，歸納出實務上必需納入考量之處，即小組成員具備豐富學識、IT 平台(有效準備測試的先決條件，尤其是跨境測試)、儘早決定參與者間溝通方式、勿低估準備測試所需的時間、排練(**dry runs**)的重要性不可低估、記錄所獲經驗與政策形成過程，及積極參與的態度。

柒、後疫情時代之印尼經濟復甦及永續發展

講座：印尼海事及投資統籌部部長(Coordinating Minister of Maritime and Investment of the Republic of Indonesia), Mr. Luhut Binsar Panjaitan

印尼係全球最大的群島國家(**archipelagic country**)，位於重要戰略位置，並擁有全球第四大人口數，具備豐富的能源礦產資源及再生能源潛能，印尼擁有全球最大的鎳(**Nickel**)儲量(約 7,200 萬噸)、全球第二大錫(**Tin**)儲量(約 80 萬噸)、第七大銅(**Copper**)儲量(約 2,800 萬噸)等。

一、印尼國家願景及五大政策目標

印尼國家願景係於 2045 年成為高收入國家，預計未來十年人均國內生產毛額

(Gross Domestic Product, GDP)將達到 10,000 美元，印尼國內生產毛額(GDP)預期達 3 兆美元，為達成 2045 年高收入國家之願景，印尼政府訂定五大政策目標，簡述如下：

- (一) 儘管全球金融環境仍存在高度不確定性，包含：通貨膨脹、財政政策緊縮、戰爭及地緣政治不穩定等問題，印尼政府仍須有效遏制新冠疫情擴散，並恢復經濟發展。
- (二) 國內經濟發展應從原料基礎(commodity-based)轉型為工業基礎(industry-based)。
- (三) 積極落實數位化政策，以全面提高效率。
- (四) 透過提高鄉村資金支持(village funds)，強化整體經濟韌性。
- (五) 落實脫碳(decarbonization)及能源轉型政策，降低氣候變遷對全球之影響。

二、後疫情時代之印尼經濟發展現況

印尼政府已有效控制新冠肺炎疫情擴散，2022 年 11 月 7 日當日確診人數為 3,828 人，自疫情高峰期後，單日確診人數下降 93%，住院人數下降 84.6%，維持低病床占床率(10%)，死亡案例大幅下降 99%，陽性確診率約為 19.9%。

在疫情有效控制情況下，印尼經濟持續復甦，自 2021 年第四季起，經濟成長率均超過 5%，相較於全球各大經濟體，印尼經濟表現穩健，包含：較低的通貨膨脹率、印尼盾匯率控制得宜、2022 年股價指數(Stock Index)呈正成長、印尼股市投資組合表現具高度韌性。此外，印尼積極進行經濟轉型，不再以原物料(raw commodities)出口為主要經濟來源，過去高度依賴原物料鎳礦出口，現階段轉型為鋼鐵出口國，未來以生產鋰電池、電動汽車等商品為目標。

此外，持續深耕下游產業，例如在北加里曼丹(Kaltara)建設工業園區及發展新興產業，包含：石化產業、電子氧化鋁(Electronic Alumina)產業、鋼鐵產業、新能源電池產業、聚晶矽(Polycrystalline Silicon)產業等，為積極發展新興產業，

政府已投入 1,320 億美元，並創造超過 16 萬名工作機會。

國家數位發展部分，積極落實數位化以全面提高效率，同時達到降低營運成本及貪污腐敗，增加國家收入及本地企業收益，主要數位化政策簡述如下：

(一) 政府支出(Government Expenditure)部分，透過建立企業電子目錄(E-Catalog)，優先購買中小企業生產的本地產品，支持中小企業穩定成長。

(二) 利用數位科技應用，整合國內礦產及煤炭資源，達到高效數據管理。

(三) 利用數位科技應用，整合國內港口資訊及建置國家物流系統(National Logistics Ecosystem)，提高港口利用率。

(四) 為持續發展數位經濟，政府持續投資數據中心及海底電纜系統。

鄉村資金支持(village funds)持續增加，由 2015 年 20.8 兆印尼盾增加至 2023 年 70 兆印尼盾，該資金用於建造鄉村道路、橋梁、市場、運動中心、醫療中心、開發潔淨水源、灌溉農作物、協助鄉村中小企業等，有效改善整體鄉村環境及經濟狀況，未開發村莊數由 2015 年 41,315 個降至 2021 年 23,028 個，鄉村低收入人數由 2015 年 1,789 萬人下降至 1,537 萬人。

三、永續發展及能源轉型

經濟持續增長帶來環境面及社會面影響，包括：環境污染，森林退化(forest degradation)、森林砍伐及貧富差距等問題，自 2000 年起，印尼收入不平均問題越趨嚴重，吉尼指數¹³(Gini Index)從 2000 年 28.5 上升至 2022 年 38.1。另外，氣候變遷也直接衝擊自然環境、生態系統及人類社會，作為擁有廣泛低窪及島嶼地區的最大群島國家，印尼是最容易受到氣候變化負面影響的國家之一，面對氣候變遷風險，印尼政府積極落實永續發展及能源轉型，發展綠能潛力及設立綠色產業園區。

¹³ 基尼指數 (Gini Index) 用以衡量一個國家或地區的財富及收入分配是否平均，其範圍從 0 至 100，0 表示該地區的收入分配絕對平等，即每個人的收入皆相同，100 則表示收入分配極端不平均。

氣候變遷同時帶來挑戰及機會，挑戰包含：低窪地區房地產市場衰退、主要農作物欠收風險增加，對肉類及乳製品生產商產生負面影響、燃煤電廠在使用年限未結束前關閉等，而氣候變遷帶來之機會包含：再生能源產業蓬勃發展、多數工廠進行重整及翻新以減少碳排放量、運輸工具電氣化及自動化等。

氣候變遷改善議題已成為全球關注焦點，印尼承諾於 2060 年前實現二氧化碳淨零排放目標，目前針對不同產業實施低碳排放政策，包含：農業、廢棄物回收業、工業、能源產業等，然而，印尼須在淨零排放目標及經濟發展目標中取得平衡。

能源轉型部分，發電流程(Power Generation)及終端使用單位(End-Use Sector)須共同落實脫碳計畫，其中最重要的是能源結構脫碳(Energy Mix Decarbonization)及電力使用轉型，能源結構脫碳包括：化石燃料脫碳、加強投資網路基礎設備、提前關閉燃煤電廠及持續發展新再生能源；而電力使用轉型則包括：現有工業電氣化、發展新興綠色產業(例如：電動汽車、氫能)、加強投資提高能源效率的技術及優化相關流程等。

四、結論

印尼作為 2022 年 G20 峰會的東道主，除了為各國領導人提供一個開放的討論平臺，同時也確保全球各國在後疫情時代能加速經濟復甦，且提高相互合作的包容性。另外，「加強全球衛生架構」、「數位轉型」及「能源轉型」是全球共同面臨的三大重點議題及挑戰，其具備高度複雜性且無地域疆界限制，需要世界各國在全球及區域間進行協調與合作。

捌、氣候變遷成本及其對永續發展之影響

講座：紐西蘭前總理 Ms. Helen Clark

因應氣候變化存在一些挑戰，原因其一係有決策者不完全相信各種陳述氣候變化影響的研究結果，惟顯而易見的是，氣候變化與金融及銀行業仍習習相關。

為實現永續發展，並避免長期以來被警示的氣候變化災難性後果，國際社會採取重

大舉措以實現永續發展的時間已經不多。印尼本身屬易受到氣候影響的國家之一，若全球遏制當前氣候變遷的行動力不足，印尼不僅要為長期氣候變遷做最壞打算，亦要面臨更多極端天氣狀況。

若無法實現氣候變化目標，進而無法實現「2030 永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)中，SDG 13 氣候行動(Climate Action)：完備減緩調適行動以因應氣候變遷及其影響，SDG 13 有下列細項目標：強化對氣候變遷及其災害的抵禦及適應能力；將氣候變遷因應措施納入國家政策、策略及規畫；加強教育及提升意識，增進政府、企業與人員能力；2020 年前，每年從各來源募得一千億美元，讓綠色氣候基金¹⁴(Green Climate Fund, GCF)資本化得以全盤運作。

做出上述改變，需要巨大魄力及領導力，立即為能源及所需其他轉型付出代價，或選擇日後付出更多但結果可能不甚理想，其中，面臨更糟的將是氣候引起的移民挑戰，對於受影響的小島嶼型發展中國家，幾乎沒有可供民眾重新安置的國境內高地。研究報告指出，靠近國界的地區，可能有移民大量需求湧現，將帶給鄰國壓力，並引起爭議。

依據 SDGs 精神，富國必須為窮國的貧窮、飢餓、環境破壞等負起很大的責任，若沒有對窮國提供更多的國際資金，因應能力將極其有限，結果將是國際人道救援以對極端氣候事件造成的破壞伸出援手，因此，早期投入既具成本效益，特別是在低度開發國家(Least Developed Countries, LDCs)、小島嶼型開發中國家(Small Island Developing States, SIDs)提出有效機制，加強其獲得並利用氣候融資(Climate finance)，提高其能力進行有效的氣候變遷規劃與管理，以有效挽救生命及提供生計。

全球治理架構將有助於實現永續發展目標，架構反映並增加開發中國家在決策過程中的代表性，有利於創造及加強全球合作的環境，幫助消弭貧困，並尋求永續及包容性的發展道路。

¹⁴ 綠色氣候基金成立於 2010 年，總部位於韓國仁川，以協助開發中國家採取措施因應氣候變化。

玖、氣候風險納入金融監控政策:對於存款保險機構的考量及影響

一、圓桌會議:牙買加存款保險公司(Jamaica Deposit Insurance Corporation, JDIC)

顧問 Ms. Desmarie Brooks

近年來氣候變遷已對自然環境和人類社會造成廣泛的損失和破壞，甚至摧毀生命、家園及民生經濟和文化，如 2022 年 4 月發生在牙買加蒙特哥貝灣(Montego Bay)洪災、同年 7 月在加拿大育空地區森林大火等災害，未來這樣的情況可能變得更頻繁。為因應地球暖化帶來的氣候變遷風險，世界各國締結巴黎氣候協定，並訂下 2050 年前達成淨零碳排的目標，承諾加速減少溫室氣體排放，除此之外，對於各國存款保險機構而言，如何將氣候風險納入金融監理政策顯然成為相當重要的議題。

(一) 監理機關的氣候相關財務風險原則

2022 年巴塞爾銀行監理委員會 (The Basel Committee on Banking Supervision, BCBS) 發布 18 項適用監理機關的氣候相關財務風險原則 (climate-related financial risk principles for regulators)，針對跨國銀行與監理機關的需求提供「共同基準」，同時對因應可能的異質性與氣候相關財務風險的發展，保留足夠彈性，相關原則內文如下:

1. 對銀行的審慎規範與監理要求

- (1) 原則 13：銀行將重大氣候相關財務風險納入其經營策略、公司治理與內部控制架構。
- (2) 原則 14：銀行能夠充分辨識、監控及管理所有重大氣候相關財務風險，作為其評估銀行風險胃納及風險管理架構的一部分。
- (3) 原則 15：銀行辨識與評估氣候相關風險驅動因素對其風險狀況的影響程度，並確保在其信用、市場、流動性、營運管理及其他類型的風險中，充分考量重大氣候相關財務風險。

2. 監理機關的職責、權力及職能

- (1) 原則 16：在對銀行氣候相關財務風險管理進行監理評估時，監理機關應使用適當的技術與工具，並在與監理預期發生重大偏差時採取適當的後續措施。
- (2) 原則 17：監理機關應確保有足夠的資源和能力，有效評估銀行對氣候相關財務風險的管理。
- (3) 原則 18：監理機關應考慮使用氣候相關風險情境分析(如壓力測試)以辨識相關風險因子、衡量投資組合曝險、辨識數據差距，並告知風險管理方法的適切性。如適當時機下，主管機關應考量揭露相關結果。

(二) 各國監理機關的氣候風險處理現況

1. 牙買加：進行氣候風險壓力測試以及建立發展氣候風險架構，將氣候變遷風險納入監理規範。
2. 美國：美國聯邦存款保險公司(Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC)於 2022 年研擬及發布針對大型金融機構之氣候相關財務風險管理原則。
3. 加拿大：加拿大金融總署(Office of the Superintendent of Financial Institutions, OSFI)發布氣候風險管理準則(Guideline B-15)，致力協助市場對這些風險進行評估，包括制定氣候風險資本要求法規、強化相關揭露要求及制定標準化情境演練。
4. 歐洲地區：歐洲中央銀行於 2022 年對銀行展開氣候風險壓力測試，旨在評估銀行面對氣候變遷所帶來的挑戰及最佳處理範例。
5. 英國：英國央行(Bank of England, BOE)於 2021 年發布氣候雙年探索情景(Climate Biennia Exploratory Scenario, CBES)，旨在探討氣候變化對英國金融體系面對氣候變遷的韌性及如何過渡到綠色經濟。

(三) 存款保險機構對氣候風險的考量

1. 公共政策目標(Public Policy Objectives)：存保機構成立宗旨係致力於促進金融穩定發展，且須持續監控可能影響金融穩定的潛在風險，因此，存保機構與其他金融安全網成員應持續合作交流，強化氣候風險架構及因應措施。
2. 職責與職權(Mandates and Powers)：金融穩定監控納入氣候相關風險分析極具挑戰性，主因係實體風險、社會及經濟風險等不確定因素。因此，存保機構針對氣候風險對金融機構的影響，宜持續進行深入研究並研擬策略，提升員工的專業能力，以採取事前預防措施，降低系統性風險及金融機構倒閉風險。
3. 營運(Operations)：氣候事件可能為存款保險機構在危機及承平時時期造成衝擊，如在緊急事件發生時，存款保險機構因無法取得倒閉金融機構的資料，將造成延遲賠付(delayed payout)及清理(Resolution)情況發生。因此，存款保險機構應預先辨識潛在風險因子並適當地控管以降低對營運影響，並於營運策略、危機準備工作評估、營運不中斷計畫、ERM 架構及危機演練計畫將氣候變遷風險納為重要考量之一。
4. 危機準備及清理(Crisis Preparedness and Resolution)：存款保險機構及銀行清理權責機關(Resolution authorities)應在復原及清理計畫(Recovery and Resolution plan)中將氣候風險納入策略考量，也同時要確保事先擬訂緩減損害策略，將衝擊降至最低。

(四) 牙買加存款保險公司對氣候風險的應對方式

牙買加存款保險公司(JDIC)係金融穩定委員會(Financial System Stability Committee, FSSC)成員，而 FSSC 由金融安全網(Financial System Safety Net, FSSN)之成員所組成，FSSC 近期成立處理氣候風險議題的技術工作小組(Technical Working Group, TWG)，旨在制定氣候風險框架，透過識別、監測、管理和減緩氣候風險，並辨識資料需求與開發數據庫和分析工具，藉此規範

標準化相關報導之揭露項目並確保跨部門共同遵循及施行。

(五) 議題討論-存款保險機構及監理機關的考量

1. 與氣候變遷相關之風險？風險與衝擊如何被量化(quantified)或衡量？
2. 最能準確處理特定氣候風險之方法？
3. 負責制定氣候風險架構的 FSSN 成員？
4. 存款保險機構的利害關係人(stakeholders)對氣候風險的認知程度為何？
如何提升利害關係人的認知度(stakeholders awareness)？

二、圓桌會議：英國駐雅加達領事館處長 Ms. Amanda McLoughlin

氣候變遷對於世界各地的影響逐漸加劇，天災帶來的人員與財產損失也日益嚴重，為因應氣候風險所帶來的衝擊，英國政府刻不容緩並將此列為國家首要目標，該國除是全世界首位將減排目標納入法規並提出碳預算的國家，且自 2021 年起提出重大的倡議，如格拉斯哥氣候協定(Glasgow Climate Pact)，各國最終達成協議，也是史上首次明確表達減少使用煤炭的計畫，並為發展中國家提供財務援助協助其適應氣候變遷。

英國央行(Bank of England)要求銀行及保險公司審視氣候變遷帶來之挑戰、對其業務、客戶及環境造成之衝擊，以及如何管理與因應措施，例如英國政府承諾在 5 年內，將在整個英國經濟體系中強制推行與 TCFD 氣候相關的訊息揭露。

自 2021 年 6 月起英國央行針對金融機構及保險公司進行首次壓力測試，該測試檢驗英國大型的金融機構及保險公司在面對未來零碳排經濟的過渡期及極端氣候影響壓力下的韌性。

英國政府於 2021 年啟動百萬城市氣候行動計畫(Urban Climate Action Programme, UCAP)，在英國提供 27.5 億英鎊資金，城市氣候行動計畫將扶持非洲、亞洲和拉丁美洲多個國家解決氣候變遷議題，打造綠色環境；英國駐雅加達大使館自 2013 年在印尼地區開始實施與氣候相關的政策，如提升建築物及能源效率、氣候融資，

以及森林和自然保護的措施，旨在減緩氣候變遷的衝擊及與燃燒化石燃料而造成的空氣污染。

英國政府也投入資金於東協基礎建設基金（ASEAN Infrastructure Fund, AIF）發起成立的東協推動綠色金融機構（ASEAN Catalytic Green Finance Facility, ACGF），資金挹注對印尼政府相當重要，該機構可協助印尼政府在減碳上建立長遠目標，藉此逐步達成 2050 年淨零碳排的國際共同目標。

三、圓桌會議：美國氣候政策倡議組織資深研究員 Mr. Luthfyana Larasati

印尼身為東南亞國協國家重要成員，其經濟成長速度全球第二，惟在面對人口、經濟快速成長，以及推動國家邁向工業化過程中，面臨氣候變遷的嚴重威脅，洪水肆虐、海平面上升等災害為當前重要的議題。為解決前述問題，印尼政府近年來已陸續發布與永續發展和綠色金融等議題相關政策。

2015 年 9 月 25 日聯合國 193 個會員國通過 17 項永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，計畫於 2050 年達到零碳排目標。為達成共同的目標仍需仰賴各國政府、國際機構、民間社會和其他機構等共同落實永續發展行動。

2017 年印尼政府發布總統令第 59 條，制定國家及地方性行動計畫，以促進 SDGs 的實施，該計畫清楚規範政府和非政府活動及相關可持續發展目標，同時印尼金融服務管理局(Otoritas Jasa Keuangan, OJK)於同年再發布第 51 號及 60 號條文，前者係規範 11 項綠色商業活動，其中投資組合揭露，同時並要求上市公司及金融機構依該項規範，揭露可持續性獨立報告或部分報告之年度報告；而 60 號 OJK 係涵蓋綠色債券發行及條款，其旨在鼓勵開發環境友善金融產品，也刺激銀行發行創新可持續金融產品，以共創綠色金融生態圈。

印尼證交所於 2022 年發布 ESG 領導者指標(Leaders Index)，該指標係衡量一間公司企業社會責任績效，做為投資人選股衡量之指標。指標分為「環境(Environmental)」、「社會(Social)」、「公司治理(Governance)」3 項指標，當中「環境」方面包括氣候變遷、溫室氣體排放等與環境有關議題。「社會」方面係指勞工問題

而影響當地社區、消費者權益等社會議題。至於「公司治理」方面，包括行政人員薪酬、董事會架構、組織稅務策略等。

另印尼於 2022 年發布綠色經濟活動分類目錄(Green Taxonomy)1.0 版本，主要將營運活動(Business activities)依據對環境的破壞程度，以綠、黃、紅燈顏色，區分為三大經濟活動(共 919 個細項):

- (一) 綠色(15 個細項)：指營運活動對環境有正面影響且無重大的破壞，且能加速達成國際可持續性目標。
- (二) 黃色(422 個細項)：指為達到國際永續目標在轉型的營運活動，對於環境沒有造成重大的破壞。
- (三) 紅色(482 個細項)：指營運活動對環境有重大破壞。

印尼 Green Taxonomy 1.0 版本與歐盟綠色分類標準(EU Taxonomy Regulation)結合有助於提高可信度，且如能在全球經濟中提供可預測之相關政策並降低審查及盡職調查成本，將吸引國內外綠色投資資金的流入。

相較於 2017 年 OJK 發布的條例，目前印尼所發布之 Green Taxonomy 1.0 版含括更廣泛綠色細項。該分類規範與相關區域性分類規範的定期評估及協調亦相當重要；東南亞國家協會 (Association of Southeast Asian Nations, ASEAN)並訂有分類規範，旨在為所有成員國提供可持續金融的共同語言，為減少溝通摩擦，並在該地區創造更多的經濟機會。

印尼政府為使 Green Taxonomy 有效推動企業轉型，要求當前黃色類別下的行業必須制定戰略、行動計畫、時間表和明確的轉型目標，讓投資者了解哪些產業正在進行轉型，並攜手企業發掘新商機共同邁向低碳綠色金融生態系。

拾、「提高綠色及轉型金融的市場透明度」報告概述

講座：國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)亞太區代表處
(Representative Office for Asia and the Pacific)區域顧問, Mr. Frank Packer

一、背景及動機

「提高綠色及轉型金融的市場透明度」(Enhancing market transparency in green and transition finance)報告參考及調查綠色金融體系網路(Network for greening the financial System, NGFS)¹⁵成員及許多中央銀行、監理機關及國際金融機構之經驗及資料。

全球金融家及投資者致力於擴大綠色金融規模，要求其投資及購買的資產標的在環境永續方面保持透明度，並以實現綠色標籤(green labels)為目標，達成環境友善的市場發展及投資策略(例如：減少溫室氣體排放)，另希冀永續投資及氣候轉型計畫，降低各行業碳排放程度。

二、本報告架構

- (一) 分類法(Taxonomies)：定義綠色標準以有效辨識具有環境效益或成本的資產、專案及活動的分類系統。
- (二) 綠色外部審查及評估：綠色外部審查為確保正確應用綠色原則、標準及分類法，從而提高市場透明度。
- (三) 氣候轉型指標、架構及市場產品：藉由使用市場基礎方法(market-based approaches)以評估重要轉型工具。
- (四) 總結及結論性觀點部分，摘錄及參考決策者的共同觀點及建議，另於「提高綠色及轉型金融的市場透明度」報告之附件中提供具體國家案例。

¹⁵ 綠色金融系統網路(Network for Greening the Financial System, NGFS)：是由多國中央銀行及金融監理機關所組成，承諾互相分享好的實作方法，並促進有關氣候及環境變遷相關風險管理的發展，以及支持永續性經濟發展。(參考官方網站網址：<https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/about/>)

三、綠色分類法(Green Taxonomies)

在新興市場及發展中市場，許多國家對降低全球溫室氣體排放的貢獻度仍低，且易受到氣候變化影響(包含實體風險及轉型風險)，新興市場預估每年需要 1 兆美元才能逐步邁向低碳經濟，而明確定義綠色資產、活動及專案有助於投資及融資策略轉向氣候友善的資產項目及達成環境永續發展目標。

歐盟分類法(EU Taxonomy)係建立在歐盟基礎上的法規及目標，由於社會經濟發展、環境及轉型途徑的差異，歐盟法規及目標不完全適用於新興市場。另鑒於上述新興市場具龐大資金需求，決策者意識到需要跨國投資助益，以有效且快速達成綠色金融目標。

此外，新興市場分類法(emerging market taxonomy)的制定者正試圖反映其自身綠色轉型發展的環境目標及流程，並在術語及指標部分盡可能保持與歐盟分類法具有一定程度的可比較性(comparability)及一致性。世界銀行(World Bank)亦指導新興市場根據其國家環境優先原則制定分類法，並須與當地法規保持一致性。

四、分類法的相互作用性(Interoperability of taxonomies)

跨司法管轄區及大型司法管轄區內以一致的方式制定分類法有助於提高跨市場的可比較性及透明度，亦能擴大綠色資金跨境流動。

中國人民銀行(People's Bank of China, PBC)、國家發展及改革委員會(National Development and Reform Commission)及中國證券監督管理委員會(China Securities Regulatory Commission, CSRC)合作更新 2015 年目錄，並於 2021 年 4 月發布《中國綠色債券認可專案目錄》(China Green Bond Endorsed Projects Catalogue)，更新後的目錄刪除清潔煤(clean coal)，將減緩氣候變化作為環境目標，另包含預防環境污染、有效利用資源，及引入「不造成重大傷害」原則(Do No Significant Harm Principle)。

此外，國際永續金融平臺(International Platform on Sustainable Finance, IPSF)於

2019 年正式成立，引領全球邁向綠色經濟轉型，為綠色及永續發展活動制定共同原則及指標，這將促進全球市場分類法的可比較性(comparability)及相互作用性(interoperability)。在國際永續金融平臺中，中國及歐盟於 2020 年成立分類法工作小組，目標係制定共同基礎分類法(Common Ground Taxonomy)，該工作小組於 2021 年首次對歐盟和中國分類法進行全面性逐項審視及比較。經檢視，歐盟及中國分類法間存在部分重疊，雙方專家在普遍適用的分類架構下確立共同的技術標準。

五、建立綠色外部審查制度

多數人對於綠色標籤(green labels)的可靠性及可比較性存在疑慮，特別是在環境保護、社會責任及公司治理(ESG)評級部分，各界呼籲針對綠色外部審查及評估流程進行有效監理，並建立綠色外部審查制度。

建立綠色外部審查制度的目標是發展適當的法規及原則，廣納專業且合格的私人審查者或審查單位，確保獨立且專業評估的公平競爭環境，藉此落實綠色經濟目標、綠色定義標準及提高外部審查的透明度。部分國家(例如：中國及歐盟)已經開始建立或提升綠色外部審查監理架構，並指導私人或私部門從事外部審查工作。

六、具備內建目標工具(built-in targets)：以可持續發展連結債券為例

可持續發展連結債券(Sustainability-Linked Bond, SLB)係根據特定的可持續發展績效目標(Sustainability Performance Target, SPT)對未來表現進行嵌入式評估的金融工具，績效目標包括發行人承諾實現與 ESG 相關的關鍵績效指標(Key Performance Indicators, KPI)，若發行人未達績效目標，將以票面利率遞增(step-up coupon)、溢價贖回(redemption premium)或抵銷機制(offset mechanism)的形式向債券持有人支付額外款項。可持續發展連結債券(SLB)與綠色或社會債券(green or social bonds)不同之處在於，SLB 籌集的資金未限制資金用途，可用於一般融資目的。

部分市場已發展出標準化原則，最著名的是國際資本市場協會(International Capital Market Association, ICMA)於 2020 年 6 月發布的可持續發展連結債券原則(Sustainability-Linked Bond Principles, SLBP)，SLBP 屬自願性準則，概述金融工具納入 ESG 評估考量，並透過解釋 SLB 的發行方式，促進 SLB 市場發展的健全與誠信。SLBP 為所有 SLB 發行人提供發行關鍵指引，並提倡發行人問責制度，及要求發行人提供必要的投資相關資訊，以保障投資者權益。

自 2019 年起，SLB 市場迅速擴張，歐洲表現尤其強勁，企業及主權發行人積極進入該市場，惟 SLB 市場仍具許多挑戰及優化空間，簡述如下：

- (一) 投資者對於支持降低溫室氣體排放的資產及標的保持高度興趣。
- (二) 確保 SLB 發行人使用的績效指標及目標具備高可信度。
- (三) 制定簡單易懂的績效指標應優先於複雜的績效指標，例如：溫度指標或 ESG 評級。
- (四) 針對特定行業的績效指標制定應提供更多的指導及原則，以落實高度標準化。例如：全球許多權威機構實施 ESG 揭露架構(ESG disclosure frameworks)及科學基礎減量目標倡議(Science Based Targets initiative)等，皆可為訂定關鍵績效指標(KPI)及可持續發展績效目標(SPT)提供具體指引。
- (五) 為提高關鍵績效指標(KPI)及可持續發展績效目標(SPT)的可信度，可依據全球報告標準制定機構(global reporting standards setters)所推動的指標，並與遵守上述標準的非 SLB 發行人進行比較。

七、技術提升與數據收集

為確實審查環境相關績效目標的達成結果，需要更多高品質及精確的統計數據佐證。藉由提升技術運用，強化永續發展資訊揭露管理，以提高市場透明度，並即時或以較高頻率收集數據及資訊。

部分司法管轄區已開始利用新技術加強數據收集及儲存，例如：2021年，在歐盟企業永續報告指令(EU Corporate Sustainability Reporting Directive)提案中，歐盟委員會(European Commission)提議要求企業對報告資訊進行數位標記(digitally tag)，歐盟委員會的提案預期將增加永續資訊的數位化，並確保永續資訊易於上傳至資本市場聯盟行動計畫(Capital Markets Union Action Plan)所設計的歐盟單一窗口(European Single Access Point, ESAP)。另外，2021年12月，世界銀行集團(World Bank Group)的國際金融公司(International Finance Corporate, IFC)、香港交易及結算所、許多銀行及資產管理公司等共同發行ESG手冊(ESG Book)，為大眾提供及整合數位企業永續發展的資訊及來源。

八、政策建議

本報告研究主題包含分類法、綠色外部審查及氣候轉型指標及原則，目的皆為促進綠色金融市場透明度，雖然具體的政策建議不可避免因地域及司法管轄區而有所不同，但仍提出與決策者有關的共同及一般性意見，簡述如下：

- (一) 為避免不同綠色分類法、標準及原則導致分析結果有所差異，應提升分類法及轉型架構或原則的可比較性及相互作用性，以強化共識，並為綠色外部審查提供一致的基礎。
- (二) 建立專業的外部審查及評估，是提升市場可信度的關鍵。
- (三) 投資者應實地查核(Due diligence)及評估發行人的可信度，例如：環境永續相關基金的投資者應留意基金的前瞻性目標及未來投資計畫與策略，同時比較基金過去投資紀錄是否具一致性，亦需評估發行者與被投資對象的關係及其代理投票模式(proxy-voting pattern)。

拾壹、減少碳足跡以實現永續性的創新改革

一、搭建資本市場、永續發展與氣候行動(Climate Actions)¹⁶之間的橋樑

講座：Kehati 基金會執行董事會主席 Mr. Riki Frindos

Kehati 基金會是 1994 年成立的非政府組織，目前已獲得總額超過 2.5 億美元的援助，組織運用各方援助者的資金來支援進行印尼各項環境計畫。由於資本市場的投資者目的是促進商業與經濟繁榮並從中獲得利益，非政府組織則是以公平正義、人權與環境保護為出發點，投資者及非政府組織通常處於對立面，故該組織希望可以搭建雙方溝通的平台，及建立起大家共同生存與共同面臨相同威脅(如氣候變遷、浪費及污染及自然生態破壞)的共識，訴求在商業利益及對環境衝擊中間找到平衡點，並提出二項主要倡議如下：

- (一) 不傷害(Do No Harm)：鼓勵投資者與企業採用 ESG 或資助 ESG 相關基金。
- (二) 做好事(Do Good)：設立相關慈善基金，培育挑選出的受資助對象，使商業計畫成為可行，及鼓勵投資者投資因堅持 ESG 理念而受到衝擊的企業。

該組織並於 2014 年在印尼資本市場上創建 SRI KEHATI 指數，該指數以在資本市場上挑選 25 檔辦理 ESG 績效最佳的股票作為其成份股，在東南亞是第一個以永續責任為理念的 ESG 指數，並與基金管理公司合作設立共同基金來投資 Kehati 挑選的 ESG 企業相關股票，基金管理公司也會將部份手續費回饋予該組織，目前已與 12 家基金管理機構採取這種合作模式。

於此商業模式下，目前已取得具體成效的案例有印尼的弗洛雷斯島(Flores Island)，該島因地勢易受氣候影響，故面臨日益嚴重的氣候變遷威脅及糧食安全問題，該組織協助農民投資種子開發及品種改良、栽培等，以振興長期廢棄的高粱產地與進行市場開發，解決長期以來當地的糧食安全問題。

該組織也為加入 Kehati 的 ESG 計畫的企業設定長期目標(如下列)，企業並可獲

¹⁶ 氣候行動(Climate Actions)：是依「巴黎協議」的內容，採取對地球環境問題的拯救行動。

得全球認可的認證標章或獎項等榮譽。

- (一) 鼓勵成為資本市場上擁有 ESG 友善卓越績效的標竿企業。
- (二) 鼓勵與激勵上市公司將永續發展的理念融入其企業營運當中。
- (三) 促進投資者投資對環境及社會友善的企業，以及實踐更完善治理的企業。
- (四) 為資本市場上的投資者提供直接參與實際永續發展及氣候行動的機會。

二、以創新合作模式豐富化低碳發展計畫

講座：印尼保護戰略基金(Conservation Strategy Fund)總監 Mr. Mubariq Ahmad

保護戰略基金(Conservation Strategy Fund, CSF)¹⁷成立於 1998 年，總部座落在美國華盛頓特區，主要為運用經濟學的方法在各項環境保護的相關專案上，以提供實務上可行的財務面解決方案，目前 CSF 已在多個國家設立工作團隊，工作範圍涵蓋 90 個國家與地區，計畫規模總計影響超過 210 億美元的開發投資案。

講題旨在強調在政府、私人機構(企業)與公民社會組織(Civil Society Organization, CSO)之間的三方合作關係，可以有效降低不遵守低碳發展計畫及相關法規的風險，並以協同合作的方式，創造在氣候問題、人類生存與商業利益之間三贏的局面，且促成更佳的治理及合作夥伴關係，以符合聯合國 SDG 17¹⁸目標，以下將以在印尼不同地區的成功案例經驗分享分別進行說明。

(一) 創新合作模式

創立合作夥伴間的討論平台，在大眾、公民社會組織、企業及學術界之間進行充分的討論以強化合作關係。

1. 設定在地區政府協會(Association of District Governments)治理下的 12

¹⁷ 保護戰略基金簡介內容參考官方網站(網址：<https://www.conservation-strategy.org>)。

¹⁸ 聯合國 17 項永續發展目標(17 Sustainable Development Goals, SDGs)其中的部分目標為強化治理及建立全球的多元化合作夥伴關係，以促進永續發展，有關聯合國 THE 17 GOALS | Sustainable Development 的官方網站網址：<https://sdgs.un.org/goals>。

個以綠色發展為導向的縣市作為計畫參與者。

- (1) 初步以這 12 個地區當作該計畫的核心參與成員，兼該地區計畫的所有權人。
 - (2) 該計畫在 12 個地區都有相對合作的非政府組織，合作組織的數量仍在持續增長中。
2. 在地區政府、公民社會組織與企業合作關係之間，各角色所負責內容如下：
- (1) 地區政府：擔任各項計畫活動的發起及主辦單位。
 - (2) 公民社會組織：具備執行計畫的能力與技術，並處理過程中面對的各種變化及調配經費。
 - (3) 企業：在參與計畫活動的過程當中尋找綠色商機或投資機會，或藉此機會改變及轉型為綠色企業。
3. 合作夥伴扮演角色
- (1) 印尼永續地區協會(Indonesia's Sustainable Districts Association)：協助協調及控管計畫執行，建置綠色競爭力指數(Green Regency Competitiveness Index)¹⁹。
 - (2) 印尼保護戰略基金：具備或建立制定經濟政策與永續發展計畫執行的能力，以協助加速企業變革。
 - (3) 永續貿易倡議機構(Sustainable Trade Initiative)：推動綠色投資及促進以永續理念製造商品貿易的機會，例如：棕櫚油、可可、咖啡豆及香料等商品。
 - (4) 公民社會組織 Yayasan Rumah Energi：在上述 12 個參與地區內發

¹⁹ 綠色競爭力指數(Green Regency Competitiveness Index)：根據與環境保護相關的可量化衡量指標來評估或排序企業的綠色競爭力。

展再生能源相關計畫。

- (5) 雨林聯盟(Rainforest Alliance)及世界發展基金會(World Wide Fund For Nature, WWF)：強化森林管理及保育工作。

(二) 豐富化低碳(綠色)發展計畫

首先對未來的願景會進行不斷的微調，使低碳發展計畫逐漸成為可行，且主張不過度開發，所做的建設僅基於基本的需求滿足，以及加深公民社會組織與原住民在公眾事務的參與程度，以豐富化多元的合作夥伴生態系，以下摘述成功案例作法及計畫執行心得。

1. 印尼新塘(Sintang)地區的地方政府，在 2016 年公告承諾成為綠色發展地區，並施行開放治理(Open Governance)²⁰計畫，與印尼保護戰略基金成為合作夥伴關係。
2. 在新塘(Sintang)地區促成低碳(綠色)發展計畫，施行變革過程相關的重點如下：
 - (1) 基於多方利害關係人的情境來規劃變革程序，以及詳盡的闡述變革的願景。
 - (2) 構思變革的願景、使命、策略、計畫及關鍵因素。
 - (3) 協助準備從 2021 年起的五年發展計畫。
 - (4) 對於國土發展及相關開發計畫進行策略性環境評估作業。
 - (5) 依據五年發展計畫所制定的投資計畫。
 - (6) 領導國土計畫修訂(Spatial Plan Revision)過程。
 - (7) 採用綠色預算編制作法作為履行計畫的工具。

²⁰ 開放治理(Open Governance)：支持公民有權力調閱、檢視政府文件及參與政府治理程序，以達到有效的公民監督，使公民與國家的關係可以更緊密(參考網址：https://en.wikipedia.org/wiki/Open_government)。

- (8) 為正在進行中的變革提供以需求為基礎的相關培訓，例如：永續發展經濟學、各類型經濟學工具、永續景觀建構方法等。
- (9) 強化公民社會組織與原住民的領導人參與公眾議題的能力。
- (10) 在政府對於自然資源管理的介入及相關計畫方面，支援制定關鍵策略，例如：投入相關資源在淡水魚的永續發展管理方面，再將收成的漁獲回饋作為附近村落的肉類食物(蛋白質來源)及收入來源。
- (11) 在執行計畫時一併確保地區的規畫符合中央政府法規。

3. 其他相關組織在新塘(Sintang)計畫中提供的協助計有：

- (1) 世界發展基金會：強化森林管理及保育方面的工作。
- (2) AMAN 集團(印尼保護戰略基金支援)：擴大識別原住民領地。
- (3) 公民社會組織 Yayasan Rumah Energi：發展再生能源開發計畫。
- (4) PT Agrapana 商店：發展基於地區豐產魚類的肉類製品產業。
- (5) 調度資金援助給執行計畫過程中受衝擊的相關機構。

4. 新塘(Sintang)計畫經驗值得借鏡的部分：

- (1) 要獲得有效的開放治理結果，政府應有如下作為：
 - 在政府與公民社會組織等利害關係人之間，必須建立起相互信任的基礎。
 - 對企業或基金會等機構的資金援助及技術支援等，採取開放的態度，也可促成企業在參與過程當中，逐漸轉型為綠色企業。
 - 做好風險管理，以降低在變革過程中，可能產生的政治風險所造成的衝擊。
- (2) 地方上的領導階層或意見領袖的參與非常關鍵

- 在政府與地方領袖之間創造安全的對話空間，使意見能充分被表達，及採納好的建議。
 - 有助於地方政府機關及人力的資源調度。
 - 可以確保參與者願意跟隨政府的腳步執行計畫。
- (3) 合作夥伴投入的質與量也是關鍵重點
- 提升籌資的可信度，確保對應的資金能夠安全的到位。
 - 使合作夥伴願意投入好的人才及技術支援。
- (4) 儘管已透過開放治理來減輕領導階層進行變革所帶來風險，但仍然必須面對低碳(綠色)計畫無法持續獲得投資所帶來的挑戰。

三、存款保險與 ESG：是被炒作或是新興議題？

講座：IADI 研究處資深研究與政策顧問 Mr. Bert Van Roosebeke

本節對 ESG 議題在國際上所面臨的現況進行簡介，進而分析 IADI 對會員機構所做以 ESG 為主題的問卷調查結果，據以觀察會員機構所採取的作法與呈現的態度等整體概況，惟講座特別強調這些分析屬於個人研究意見，不代表 IADI 或任何合作夥伴的立場。

(一) ESG 的概念

ESG 提供一個涵蓋廣泛議題的討論架構，且這些議題通常與銀行業的商業上沒有直接關聯，所以存款保險機構長期以來從未將 ESG 視為其核心任務，然而，近期非金融相關產業的企業目標似乎有朝 ESG 方向進行改變的跡象，這些受到關注的 ESG 相關主要議題如下表。

ESG	主要議題
環境(E)	<ul style="list-style-type: none"> • 能源效率 • 溫室氣體排放 • 森林砍伐 • 循環經濟 • 水資源管理
社會(S)	<ul style="list-style-type: none"> • 多元及包容 • 工作條件 • 僱傭關係 • 公眾關係 • 人權問題
治理(G)	<ul style="list-style-type: none"> • 風險管理 • 高階管理階層薪酬 • 報告與揭露事項 • 董事會結構 • 網路安全

(二) 國際概況

1. 國際清算銀行、國際貨幣基金、世界銀行及民營顧問公司都曾發表關於 ESG 相關主題的文章，皆強調應將 ESG 理念導入金融市場的急迫性。
2. 綠色金融體系網路(NGFS)是由世界上超過 100 家的中央銀行及金融監理機關組成，其目的在於促進調撥及投注資金於廣泛的低碳(綠色)經濟及環境永續發展方面的相關工作。
3. IADI 前於 2021 年時，將 ESG 中有關環境(E)議題的部分，納入存款保險機構新興議題的二份政策簡報中。

(三) 現行 IADI 核心原則與 ESG 有關聯的項目：

1. 核心原則 1 (公共政策目標)：公共政策目標所有項目。
2. 核心原則 3 (存款保險機構之治理)：聯結有關治理(G)的部分。
3. 核心原則 9 (存款保險基金之來源及運用)：在資金來源及用途方面聯

結有關環境(E)的部分。

4. 核心原則 10 (存款保險制度之公眾意識)：在公眾意識方面聯結有關社會(S)的部分。

(四) IADI 對會員機構所作的問卷調查結果

IADI 在 2022 年第 3 季曾對會員機構進行 ESG 相關議題問卷調查，總計有 40 個會員機構回復，相當於有半數的會員機構參與調查，調查結果應可視為具有代表性，其中有四分之三的存款保險機構認為，未來二年將會增加與 ESG 相關的重要議題，本次調查結果揭露值得關注的議題如下：

1. 正式採用 ESG 政策的程度

三分之一的存款保險機構已經正式制定至少與 ESG 其中一項相關的政策，但僅四分之一的存款保險機構對外公開這些政策。而在 ESG 之中又以治理(G)方面最優先被考量制定為正式的政策，例如有關出差、採購、資訊揭露及實施相關公司治理架構等方面的政策，另外，四分之一的存款保險機構預計在未來二年內將制定與 ESG 相關的政策。

2. 傳達 ESG 目標時採用的管道

有四分之一的存款保險機構，會強制要求要保機構必須透過公開管道揭露其有關 ESG 方面的目標。

3. 考量將 ESG 納入關鍵績效指標(KPI)

只有十分之一的存款保險機構考量將 ESG 相關的績效項目(無論該項目是否可被量化衡量)直接納入關鍵績效指標內。

4. 面對氣候投資政策的態度

在未來制定有關氣候方面的投資政策，三分之二的存款保險機構表示「不太可能」或「非常不可能」，僅有三分之一表示「可能」，表示

氣候問題尚未在存款保險機構主要政策中占有一席之地。

5. 持續關注 ESG 議題

五分之三的存款保險機構認為 IADI 應對 ESG 相關主題進行進一步研究。

(五) 未來方向

本節旨在介紹幾個較為關鍵的議題，IADI 研究處於未來即將發布的文章，將提出更多基於對全球存款保險機構在 ESG 問卷調查結果中所呈現的相關議題，並且會根據目前調查結果，對未來研究方向進行調整，惟研究處現階段只著重於如實分析及呈現調查結果，不會對調查結果做出任何價值判斷，以維持中性客觀的研究立場。

拾貳、心得與建議

一、各國政府對於 ESG 的規範及定義不一致，影響金融機構在 ESG 資訊揭露及相關金融監理之可比較性，建議持續與各國存保機構合作交流，以掌握國際發展趨勢

近年來 ESG 議題已經是全球潮流，我國政府並將其列為施政政策，成為企業發展趨勢與金融監理機關關注之重點，對於銀行業授信及營運活動產生重大衝擊。我國政府機關持續研擬 ESG 相關規範或監理政策，惟各國對於該議題如 ESG 申報與資訊揭露、綠色分類標準、ESG 評鑑等，定義不盡相同，對於金融監理機關及存保機構之相關監理亦帶來挑戰，建議持續與各國存保機構交流，強化研究發展，以掌握國際發展趨勢。

二、科技轉型與資安仍充滿挑戰，資訊人才養成耗時，宜積極培育及延攬資訊人才，以提升資安控管

隨著 Covid-19 疫情轉變工作型態，進而對遠距上班的需求增加，及金融科技發展推動金融機構轉型趨勢，資訊安全成為金融機構重要核心，也直接影響存保機構營運風險，因此，對專業資訊人才之需求大為提升，惟培育該領域人才需耗費長時間，目前人才供給仍顯不足，存保機構宜積極培育及延攬資訊人才，以提升自身資安控管及對要保機構資安風險監控的能力。

三、因應網路上的威脅種類與攻擊事件逐漸增加，宜適時檢視網路安全相關風險評鑑項目內容是否適宜，使網路安全風險管理更加完備

Covid-19 疫情發生後，金融機構等企業為避免發生營運中斷，對虛擬辦公室及遠距辦公等需求大幅提升，由於企業對於網路服務及網路科技工具的倚賴漸深，新興工作模式於疫情降溫後仍然成為許多企業的標準工作模式之一，故建立在以網際網路通訊為基礎上的服務或產品所帶來的網路安全威脅等議題，應適時重新檢視原風險評鑑項目之適用性是否仍屬妥當或宜調整修正，以避免因評鑑項目不合宜致未能於事前防範，而發生相關風險事件，對金融機構營

運造成衝擊。

四、金融安全網成員於金融機構進行數位轉型創造新興商業模式時，宜適時檢視相關風險控管，以避免風險事件影響金融穩定

金融機構因面對市場激烈競爭，為提升各項業務執行效率及提升服務品質，進行各項數位轉型計畫已然成為必要選項，但伴隨著數位轉型的過程或成果而來的風險事件卻也時有所聞，相關金融安全網成員對於金融機構數位轉型的相關風險，應適時介入了解其風險事件發生時對業務造成的衝擊程度，審慎評估金融機構是否已具備面對衝擊時的因應措施及風險承受能力，以避免危機擴大而影響金融市場穩定。

五、強化永續報告書之揭露內容，並透過重大議題分析，辨識未來發展重點

ESG 為本公司近年重點政策與工作項目之一，除於 110 年成立永續委員會外，並自 111 年起著手編製永續報告書，由整體角度考量營運績效與風險，透過內外部持續且即時的溝通、鑑別利害關係人及蒐集其對各項永續相關議題關注程度、對本公司實質與潛在正/負面衝擊程度之矩陣分析等方式，分析各面向之重大永續議題，達到風險管理及公司治理(或公司文化)的融合，不僅可豐富本公司永續報告書之資訊揭露內容，並利辨視未來業務與管理發展重點。

六、宜將要保機構 ESG 執行情形納入本公司要保機構申報評等管理能力評估指標，以引導要保機構重視永續發展

根據聯合國 2004 年發布的報告「Who Cares Wins」首次提出，ESG 能影響長期財務表現，依主管機關規定 2023 年起，對國內金融機構辦理永續金融評鑑，建議將評鑑結果或其他 ESG 受評結果，例如：Sustainalytics ESG 風險評分、FTSE Russell ESG 評級、ISS 環境揭露評級等，納入本公司要保機構申報評等管理能力評估指標，以適時將財務分析以外不同面向納入風險差別費率架構，以引導要保機構重視永續發展。

THE 2ND IADI-APRC STUDY VISIT AND IDIC INTERNATIONAL SEMINAR 2022

7-9 Nov 2022

The Westin Resort, Nusa Dua, Bali

Program Agenda

Week Program

6-10 November 2022

The Westin Resort Nusa Dua, Bali, Indonesia

Time	Activities	Venue	Dress Code
Day 1 (Sunday, 6 November 2022)			
All Day	Arrival of Participants	Airport	Casual
Day 2 (Monday, 7 November 2022)			
08:30 – 09:00	Registration	Nusantara Room 1 & 2, The Westin Resort Nusa Dua, Bali	Business Attire/Batik Formal
09:00 – 16:00	The 2 nd IADI-APRC Study Visit: “ Cybersecurity and Enterprise Risk Management for Deposit Insurers ”		
10:00 – 15:30	Spouse program: spa experience & shopping	1. Karma Kandara Spa 2. Bebek Tepi Sawah (Lunch) 3. Krisna Souvenir Shop	Casual
19:00 – 21:00	Welcoming Dinner	Temple Garden, The Westin Resort Nusa Dua, Bali	Casual
Day 3 (Tuesday, 8 November 2022)			
09:00 – 16:00	The 2 nd IADI-APRC Study Visit: “ Cybersecurity and Enterprise Risk Management for Deposit Insurers ”	Nusantara Room 1 & 2, The Westin Resort Nusa Dua, Bali	Business Attire/Batik Formal
09:30 – 12:00	Spouse Program: traditional dance/batik making experience and shopping	1. Seminyak/Kuta Area 2. Warung Made Seminyak (Lunch) 3. Tulola Balinese Jewerlies Shop	Casual
Day 4 (Wednesday, 9 November 2022)			
08:00 – 16:00	IDIC International Seminar: “ Climate Change, Decarbonization, Sustainability & Green Economy ”	Nusantara Room 1 & 2, The Westin Resort Nusa Dua, Bali	Business Attire/Batik
09:30 – 15:30	Spouse Program: cooking class with Chef Ririn Marinka and Shopping	The Westin Resort Nusa Dua, Bali	Casual
17:30 – 21:00	Farewell (Gala) Dinner Meet up: Lobby, 17:00 – 17:15	Dermaga Benoa KRI Bima Suci	Casual w/ comfort shoes
Day 5 (Thursday, 10 November 2022)			
10:00 – 15:00	Penglipuran Tourist Village (optional)		Casual with Comfort Shoes
Day 6,7,8 (Friday, 11 November 2022 – Sunday, 12 November 2022) – Free Program/Departures of Participants			

The 2nd IADI-APRC Study Visit

Cybersecurity and Enterprise Risk Management for Deposit Insurers

7-8 November 2022
The Westin Resort Nusa Dua Bali, Indonesia
 Nusantara Room 1 & 2

Agenda

Day 1 – November 7

08:30 – 09:00 Bali	Registration	Business Attire
09:00 – 09:20 Bali	Welcome remarks Purbaya Yudhi Sadewa, Chairman - Indonesia Deposit Insurance Corporation Hidenori Mitsui, Chair of the Asia Pacific Regional Committee Chairperson and Governor of the Deposit Insurance Corporation of Japan	Business Attire

Keynote Address: Overview of Enterprise Risk Management

09:20 – 10:00 Bali	Prof. Iwan Jaya Azis, Professor, IDIC Research Advisor, Cornell University & University of Indonesia	Business Attire
10:00 – 10:15 Bali	Photo Session - Group Photo for all participants	Business Attire
10:15 – 10:30 Bali	Coffee Break	Business Attire

Session 1: Current Practices on Enterprise Risk Management

10:30 – 11:10 Bali	Prof. Rofikoh Rokhim, Ph.D, Department of Management Faculty of Economics and Business Campus Universitas Indonesia Agustinus Nicholas Tobing, ERM Committee Member, Indonesia Deposit Insurance Corporation	Business Attire
--------------------	---	-----------------

Moderator: Herman Saheruddin, Research Group Director,
Indonesia Deposit Insurance Corporation

11:10 – 11:40 Bali	Q&A	Business Attire
11:40 – 13:00 Bali	Lunch	Business Attire

Session 2: ERM Framework & Cybersecurity Application (part 1)

13:00 – 13:20 Bali	Zufar Suleiman Abu Bakar, Chief Risk Officer, Malaysia Deposit Insurance Corporation	Business Attire
	Moderator: Songpol Chevapanyaroj, President, Deposit Protection Agency Thailand	
13:20 – 13:35 Bali	Q&A	Business Attire
19:00 – 21:00 Bali	Welcome Dinner Remarks by: Purbaya Yudhi Sadewa, Chairman - Indonesia Deposit Insurance Corporation	Smart casual w/ comfort shoes

Day 2 – November 8

Session 2: ERM Framework & Cybersecurity Application (continued)

09:00 - 09:20 Bali	Syed Irfan Ali, Managing Director, Deposit Protection Corporation Pakistan	Business Attire
	Moderator: Herman Saheruddin, Research Group Director, Indonesia Deposit Insurance Corporation	
09:20 – 09:30 Bali	Q&A	Business Attire

Session 3: Case Studies on ERM and Cybersecurity

09:30 – 10:30 Bali	Case Studies and Experiences of Enterprise Risk Management - Round Table	Business Attire
--------------------	---	-----------------

Expert: Nan Zhou, Financial Sector Specialist, The World Bank Group

10:30 – 10:45 Bali **Coffee Break** Business Attire

10:45 – 11:45 Bali **Case Studies on Cybersecurity Application & Digital Transformation - Round Table** Business Attire

Expert: Alison Millard, Head of Depositor Solutions and Digital Transformation, Canada Deposit Insurance Corporation

11:45 – 13:30 Bali **Lunch** Business Attire

Session 4: Regional Experiences of Crisis Simulation Exercise

13:30 – 14:30 Bali **Crisis Simulation Experience** Business Attire

Oliver Wuensch, Partner – Oliver Wyman Financial Services
on Asia Pacific Crisis Simulation Exercise

Ruth Walters, Senior Advisor - Bank for International Settlements (BIS) **on Latin America Crisis Simulation Exercise**

David Farelius, Senior Advisor - Financial Stability Department, Sveriges Riksbank **on Nordic-Baltic Crisis Simulation Exercise**

Moderator: Eugenia Alamillo, IADI Senior Training and Technical Assistance Advisor, Bank for International Settlements

14:30 – 15:00 Bali **Q&A** Business Attire

15:00 – 15:10 Bali **Wrap up and Closing Remarks** Business Attire
Didik Madiyono, Member of the Board of Commissioners, Indonesia Deposit Insurance Corporation

2022 IDIC International Seminar

Climate Change, Decarbonization, Sustainability and Green Economy

9 November 2022

The Westin Resort Nusa Dua Bali, Indonesia

Nusantara Room 1 & 2

Agenda

November 9

08:40 – 09:20 Bali	Registration & Opening by MC	Business Attire
09:20 – 09:30 Bali	Welcome remarks Purbaya Yudhi Sadewa, Chairman - Indonesia Deposit Insurance Corporation	Business Attire

Keynote Address: Sustainability Development

09:10 – 09:30 Bali	Luhut Binsar Panjaitan, Coordinating Minister of Maritime and Investment of the Republic of Indonesia (TBC)	Business Attire
--------------------	---	-----------------

Session 1: Cost of Climate Change and Its Impact to Sustainability (Fireside Chat)

09:30 – 10:45 Bali	Helen Clark, Former Prime Minister of New Zealand	Business Attire
	Moderator: Prof. Iwan Jaya Azis, Professor, IDIC Research Advisor, Cornell University & University of Indonesia	
10:45 – 11:00 Bali	Coffee Break	Business Attire

Session 2: Current Situation and Progress on Sustainability Initiative

11:00 – 12:00 Bali	Desmarie Brooks, Analyst of Monitoring and Risk Assessment Department, Jamaica Deposit Insurance Corporation	Business Attire
	Amanda McLoughlin, Development Director, Foreign Commonwealth and Development Office (virtual)	

Luthfyana Kartika Larasati, Senior Analyst, Climate Policy Initiative

Moderator: Dr. Maxensius Tri Sambodo, Researcher, Indonesian Institute of Sciences

12:00 – 12:30 Bali	Q&A	Business Attire
12:30 – 14:00 Bali	Lunch	Business Attire

Keynote Address: Sustainability Development

14:00 – 14:20 Bali	Frank Packer, Regional Adviser, BIS Representative Office for Asia and the Pacific, Bank for International Settlements (BIS) (virtual)	Business Attire
--------------------	--	-----------------

Session 3: Innovation in Reducing Carbon Print for Sustainability

14:20 – 15:20 Bali	Riki Frindos, Executive Director, Kehati Foundation Mubariq Ahmad, Ph.D, Country Director, Conservation Strategy Fund Indonesia Bert Van Roosebeke, Head of Research Unit, IADI Secretariat (virtual) Moderator: Dr. Chrisna Trie Hadi Permana Ph.D, Associate Researcher, University of Liverpool	Business Attire
15:20 – 15:50 Bali	Q&A	Business Attire
15:50 – 16:00 Bali	Closing remarks Lana Soelistianingsih, Chief Executive Officer - Indonesia Deposit Insurance Corporation	Business Attire
17:30 – 21:00 Bali	Gala Dinner Remarks by: Purbaya Yudhi Sadewa, Chairman - Indonesia Deposit Insurance Corporation	Smart casual w/ comfort shoes