

## 第 01 章

# 風險類別概述



1980 年代以後，金融市場逐漸解除管制 (Deregulation)，但此金融管制的解除，卻引發金融機構的競爭更加激烈。尖端的資訊科技也在此時跟著快速發展，迫使先進國家的金融體制，逐步邁向國際化與綜合服務化 (One-Stop Services) 改革。為吸引潛在客戶，銀行不曾間斷地提供完善服務，以創造營業利益。惟當各項保護措施及業務限制相繼解除之後，美國的金融機構出現，規模僅次於商業銀行的儲蓄貸款機構 (Saving and Loan Associations)，經營持續惡化，終至發生 1930 年代金融大恐慌以來，規模最大的金融風暴。銀行家數由 1980 年初期之 14,400 家，銳減至 2000 年之 8,315 家，減幅達 42.3%。其中的儲貸機構，家數減少高達 63%。日本面對自由化與國際化的金融市場，蓬勃發展新型態的金融機構，導致傳統授信業務須面臨「間接金融」沒落 (向銀行融資借款的需求減少) 與「直接金融」興起 (金融市場的舉債工具更加多樣) 的雙重挑戰。內外夾擊的金融環境演進至二十世紀末，造成日本部分產業呈現泡沫跡象，進而嚴重影響亞洲各國的經濟成長，遂於 1997 年爆發亞洲金融風暴。但先進國家解救經濟困境而推動的信用寬鬆政策，則使美國的不動產市場，自 2007 年下半年起出現疲弱，情勢越演越烈下終於爆發次級房貸危機 (Subprime Mortgages Crisis)，雷曼兄弟 (Lehman Brothers) 投資銀行首當其衝，乃在 2008 年 9 月 15



日宣佈破產。此波金融恐慌性的傳染效應，逐步擴大影響層面成為全球的金融海嘯，導致全球經濟陷入嚴重衰退。不景氣的浪潮，蔓延至歐盟國家，引發 2011 年的歐債危機。直到 2013 年至 2014 上半年，景氣才獲得短暫的風平浪靜。其後，美國聯邦準備理事會為免信用過度寬鬆衍生通貨膨脹，多次採取縮小寬鬆政策的行動。但好景不常，2014 下半年起，歐洲再度出現經濟疲態。中國的恆大地產集團更在 2021 年 9 月 15 日，被 Standard & Poor's 國際信評機構，調降信用等級至垃圾邊緣的 CC 等級，未來展望「負向」，「流動性」顯示枯竭殆盡，償債風險極高。2022 年 2 月 24 日俄國大舉入侵烏克蘭，因而面臨美國為首的民主國家，實施政治及經濟制裁，衝擊世界經濟的負面效應恐將逐步爆發，再次喚醒金融監理機關及銀行重視風險管理。

金融機構既然在提高風險管理當中，個別銀行如何有效認識風險即相當重要。本章試圖從個別銀行的資金管理觀點，有系統地剖析銀行風險，並對這些風險研提簡單的因應對策或管理制度。大體上言，銀行須面臨下列十種風險：(1) 流動性風險 (Liquidity Risk)，(2) 利率風險 (Interest Risk)，(3) 信用風險 (Credit Risk)，(4) 市場風險 (Market Risk)，(5) 資本風險 (Capital Risk)、破產風險 (Insolvency Risk) 或償債能力風險 (Solvency Risk)，(6) 財務風險 (Financial Risk)，(7) 表外業務的風險 (Off-Balance-Sheet Risk)，(8) 作業風險或技術與業務操作之風險 (Technology and Operational Risk)，(9) 外匯風險 (Foreign Exchange Risk)，以及 (10) 國家風險 (Country Risk)。由於本書第 9 章及第 15 章分別討論國家風險與流動性風險，為避免重複，本章不再討論外，其餘風險均逐節加以介紹。值得一提的是，資金管理涵蓋三種風險概念：第一種就個別金融商品、單項金融業務或單筆金融交易衡量風險；第二種著重在金融商品的組合部位 (Portfolio 或 Position)。例如，放款部位、存款負債部位、票債券部

位和衍生性商品部位等的風險衡量；第三種著重在資產與負債的交互影響 (Interaction)，討論風險衡量與風險管理問題，類似在財務決策中同時考慮投資決策、融資決策與股利決策的彼此影響，所以在衡量工具的使用與複雜程度自然提高。本章以第三種風險層面做為討論重點，並視情況需要簡述第一種和第二種風險層面的概念。

## 一、利率風險

### 1. 再融資風險、再投資風險與市場價值風險

銀行又稱「存款貨幣機構」，主要扮演資金中介 (Intermediation) 角色，以便在金融市場發揮下述四種功能：(1) 面額中介，(2) 風險中介，(3) 期間中介，(4) 資訊中介。若以資產轉換 (Asset Transformation) 描述中介概念，則知銀行藉著購買初級證券 (Primary Securities) 或直接證券 (泛指一般企業所發行的有價證券，包括債務憑證與權益證券)，發行次級證券 (Secondary Securities) 或間接證券 (泛指金融服務業所發行的有價證券或融資工具)，達到資產轉換的功能。銀行發行的「次級證券」意指，吸收存款資金、發行可轉讓定期存單 (Negotiable Certificate Deposits；簡稱 NCD) 及金融債券等，做為授信與投資用途，並藉由資金轉換創造利潤，屬於「面額與期別中介」的典型範例。惟因初級證券與次級證券的流動性及到期期限不同 (Maturity Mismatching)，遇到市場利率變動時，資產報酬與負債成本將跟著不同幅度的改變，影響利息損益的達成，所以銀行將利息損益受到影響的變動，視為利率風險的威脅。



### (1) 再融資風險

銀行的利率風險分為三種：再融資風險 (Refinancing Risk)、再投資風險 (Reinvestment Risk) 與市場價值變化的風險 (Market Value Risk)。假如銀行對外舉借期限一年、年利率 9% 的債務，支應期限兩年、年報酬率 10% 的資產。一年之後，賺得利息利潤 1% ( $=10\% - 9\%$ )。原來的債務一年之後到期，須重新舉債、償還到期的債務，但因第二年的利率環境，目前無法確定，因而未能確知利息利潤是否維持不變，也使銀行承擔了「再融資風險」。倘若新債務的利率水準，高於原舉債利率 9%，則因第二年的利息支出提高，使得銀行承擔來自利息利潤降低的「再融資風險」。但除非是新舉債的利率高於資產報酬率，否則第二年的業務績效，仍不致產生淨利息損失。惟當新債務的利率水準維持在 9%，或低於 9% 時，銀行在第二年還可賺取 1% ( $=10\% - 9\%$ ) 或更高的利息利潤，且無「再融資風險」問題。同理，當新債務的利率水準高達 11% 時，第二年的利息業務便存在淨利息損失 1% ( $=10\% - 11\%$ )，且須承擔舉債利率上升的「再融資風險」(請參閱圖 1-1 說明)。

回顧過去，美國的儲蓄貸款機構曾於 1980 年代出現倒閉風潮，推測原因主要是，金融機構受到「再融資風險」的威脅。因為美國的短期利率，從 1979 年 10 月以後劇烈上揚，甚至出現殖利率曲線的「短期利率高於中長期利率」的「倒 V」型態 (Inverted Yield Curve)。這種利率環境，導致向來仰賴「中長期資金」的儲蓄貸款機構，隨著中長期別客戶為了賺取更高利息收入而提前解約。儲蓄貸款機構則為了彌補流失資金造成的短缺，轉向殖利率更高的短期資金市場籌資，不僅承擔的再融資風險提高，該「短期」資金的利息負擔，也明顯高於資金運用集中在

「中長期別」的投資報酬率，並衍生「信用崩盤」(Credit Crash) 或信用緊縮 (Credit Crunch) 現象，造成 4,000 家儲貸機構紛紛倒閉，且在 1989 年及 1992 年 6 月驟減為 2,600 家與 2,013 家。

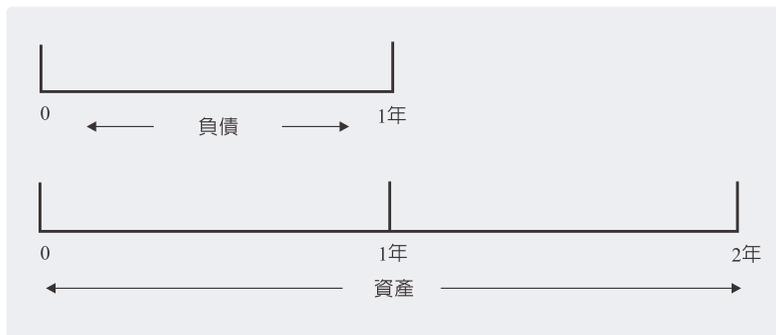


圖 1-1 借短貸長之再融資風險

## (2) 再投資風險

銀行的「再投資風險」係指，新資產運用賺取的投資報酬率，低於原先的投資報酬率。假設銀行對外舉借期別兩年、年利率 9% 的債務，支應期別一年、年報酬率 10% 的資產。一年之後原來的資產投資到期，須為到期資金尋找投資機會，新的投資若只賺取 8% 報酬率，則因低於原先的 10% 報酬率，而使第二年的利息收入或創造的再投資所得下降，並承擔「再投資風險」。假設圖 1-2 的資產項目，於第二年賺取的再投資報酬率為 8%，因明顯低於第一年的報酬率 10%，且該年的舉債成本 9% 又高於投資報酬 8%，使得「利息利潤」呈現赤字 ( $-1\% = 8\% - 9\%$  (負債成本))。



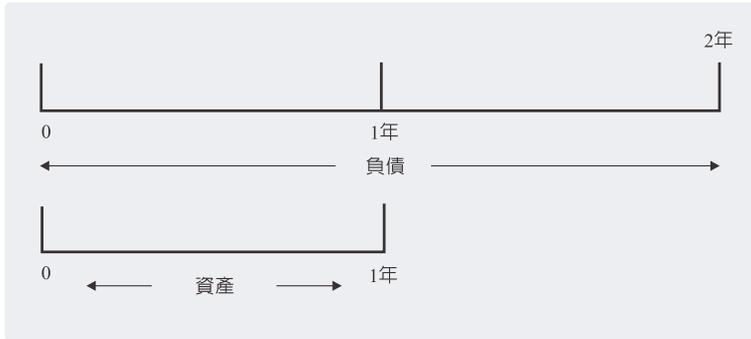


圖 1-2 借長貸短之再投資風險

### (3) 市場價值風險

銀行的資產負債部位，如存款準備部位、票債券部位、放款部位、存款負債部位和買入負債部位等，通常受到不同市場利率或殖利率所影響。基於區分起見，將直接影響資產負債部位的利息損益者，稱為「相關利率」；若是僅能間接影響特定部位的利息損益者，稱為「非相關利率」。換言之，當市場利率變動時，資產負債部位均會受到影響，差別只在哪些利率是直接影響，哪些利率是間接影響，但兩者均能衝擊資產負債部位的市場價值。倘若資產部位的價值變動，小於負債部位的價值變動，則因兩者相減後的「權益價值」變動（= 資產價值的變動－負債價值的變動）呈現負值，加入原來的權益價值，計算出的「淨權益價值」將比原來更低，而使銀行承擔了「市場價值風險」。具體而言，當市場利率向上攀升時，資產價值的下降幅度若是高於負債價值的下降幅度，則因總價值呈現下降，而使銀行承擔的市場價值風險提高。惟若市場利率不升反降，且資產價值的提高幅度，高於負債價值的提高幅度時，因總價值已提升，銀行的「市場價值風險」不僅未提高、反而降低。

台灣的經濟金融環境，對於本國銀行的「市場價值風險」，到底是高、還是低，值得嚴謹地關注。銀行傳統上以存放款為主要業務，放款期別可達 20 年，甚至 30 年期，但存款期別最多只有 3 年。資產負債的到期期別向來差距懸殊，學理上則推估，資產平均期別 (Duration) 「遠高於」負債平均期別。再者，由於影響資金部位的市場利率也非只有一種，故實務見解普遍認為，銀行具有頗高的利率風險和市場價值風險。因此，當市場利率上升時，資產價值的降低幅度 (尤指票債券部位、而非放款部位)，高於負債價值 (主要為存款負債部位) 的降低幅度，則「市場價值風險」將明顯提高。反之，當市場利率下降時，本國銀行受到「市場價值風險」的影響程度則較有限。近年來，台灣的授信業務採用浮動利率計息為主，存款業務同時牌告機動利率與固定利率計息。另因銀行與借款客戶的「資訊不對稱」(Information Asymmetric)，助長銀行在信用緊俏階段，快速反映浮動計息的放款利率，卻延後調高存款利率，使得其利息業務能在利率上升時，提高獲利水準，降低「市場價值風險」，明顯與前述推論「市場利率上升、市場價值風險提高」相反。

### 資產負債部位的「市場價值風險」

A=總資產 D=總負債 E=淨值或權益價值 K=市場利率

$\Delta E = \Delta A - \Delta D$  = 淨值的帳面價值變動

$mkt(\Delta E) = mkt(\Delta A) - mkt(\Delta D)$  = 淨值的市場價值變動

$K \uparrow \Rightarrow mkt(\Delta A) \downarrow > mkt(\Delta D) \downarrow$

$\Rightarrow mkt(\Delta E) < 0$

$\Rightarrow$  銀行的市場價值風險提高



$K \uparrow \Rightarrow \Delta(\text{放款的利息收入}) \uparrow > \Delta(\text{存款的利息支出}) \uparrow$   
 $\Rightarrow$ 存放款部位的市場價值風險降低

## 2. 直接的與間接的利率風險

銀行面對利率環境的直接和間接衝擊，影響利息業務的收入與支出：所謂「直接的利率風險」係指，市場利率變動時，直接引起盈餘下降的風險。例如，殖利率上升，導致銀行債券部位的「未實現損失」提高。「間接的利率風險」又稱「選擇權風險」(Option Risk)，是在下列兩種情況發生：(1) 存款客戶在利率大幅攀升時，提領活存帳戶的款項，轉存「定期存款」，以賺取更多的利息收入。(2) 借款客戶在市場利率下滑時，藉由「借新還舊」，降低利息負擔。「借新還舊」常見的做法是，提前還清借款的同時，舉借「利率較低、金額相近」之債務。存款客戶和借款客戶藉著上述方式改變往來關係，前者造成銀行的利息支出提高，後者帶來利息收入的減少，兩者增減合計，衝擊銀行的利息利潤。因此，透過轉帳和借新還舊達成交易，屬於間接影響利息利潤的方式、而非直接影響，簡稱間接的利率風險。

## 3. 利率風險的規避方法

銀行的經營過程存在利率風險，組織內部如何規避該項風險，主要職責在「資產負債管理委員會」與「財務處」。早期，利率風險的規避方法，著重在期限結構儘量配合 (Maturity Matching) 原則的遵守；也就是採納「中庸型」的資金管理策略，「籌措短期資金，運用在短期資產；中長期資金配置在中長期資產」。但此「期別配合」原則可能與銀行扮演的「期別

中介」功能相違；因為「期別中介」功能強調，銀行的業務特性之一是：「彙集不同種類與金額的短期別存款，承作一或數筆金額相對較高的中長期別放款」，意味業務本質即是「期別不配合」。若是刻意維持期限結構的相互搭配，表面上看似利率風險下降，但銀行經營本來就宜承擔適度 (Optimal) 風險、而非一再且過度地規避風險。換言之，長期藉由被動、保守的心態，面對市場利率的波動，不想主動出擊、妥善駕馭利率波動的投資機會，積極賺取利差 (Riding the Yield Curve)，結果將是獲利能力下降，「超額報酬」遠離的窘境。因此，銀行高階主管需要有智慧地拿捏 (Trade-Off) 操作策略。況且，各期的現金流入與流出均不相同，單靠資產負債保持相同的期限結構，仍然無法維持資產負債的平均期限 (Duration) 相等，利率風險的挑戰將依舊不變。但此提醒銀行重視平均期限的缺口管理 (Duration Gap)，更甚於到期日缺口 (Maturity Gap)。

## 二、信用風險

### 1. 權益證券與債務憑證的信用風險

權益證券 (例如，普通股、特別股及存託憑證 (Depository Receipt)) 的投資人，稱為「股東」。債務憑證 (例如，票券及債券) 的持有者，簡稱「債權人」。廣義上言，股東與債權人均為公司的投資人。本小節討論的信用風險，乃就上述兩種金融工具的發行公司而言，非指「投資人」的信用風險。實務上看待發行公司的信用風險提高，是在下列兩種情況發生：其一是當「信用評等機構」發布調降 (Downgrade) 權益證券的信用等級。另一則是發行公司 (即債務人) 的債務憑證，因無法履行還本付息責任而發生違約，導致票債券的持有者或債權人，短收本金或利息。

