

銀行業與影子銀行業Ⅰ

— 業務運作及其管理(Part 2)

授課老師：林宗耀

Ⅰ授課講義請勿引用
[主要取材自Mishkin (2004)、
(2019) chap. 9與李榮謙(2019)
第7章]

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

3

目次

- 前言
- 1 銀行的資產負債表
- 2 基本銀行業務操作
- 3 銀行業的資產負債管理
 - 表外的資產負債活動
- 4 銀行流動性之基本規範
- 5 銀行業財務狀況的評價
 - 資本適足性 ...
- 6 銀行業的風險管理
- 7 影子銀行業*

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

2

5 銀行業財務狀況的評價

- 資本適足性(capital adequacy)
- 其他指標與標準
 - 如美國的CAMEL與...
 - 台灣的CARSEL

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

3

5-1 資本適足性*

- 管理資本適足性(capital adequacy)的意義
 - 銀行資本具緩衝作用(cushion)，有助防止銀行倒閉(bank failure)
 - 資本實力多寡(量+質)攸關銀行承受風險能力
- 銀行需決定其資本額的原因(動機)
 - 銀行維持足夠的資本規模有助於防止銀行倒閉
 - 資本額的大小影響股東的報酬及權益
 - 滿足主管機關對銀行資本最低額度的要求

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

4

5-1.1 銀行資本如何降低銀行倒閉的可能性?

- 假設有資產負債表內容完全相同但資本比率不同的**兩家銀行**
- 其中高資本銀行A的資本淨值對資產比率為**10%**，而低資本銀行B的則是**4%**

高資本銀行A			
資產		負債	
準備金	\$1,000	存款	\$9,000
放款	\$9,000	資本淨值	\$1,000

低資本銀行B			
資產		負債	
準備金	\$1,000	存款	\$9,600
放款	\$9,000	資本淨值	\$400

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

5

5-1.1

- **假設**房地產泡沫破滅之後，兩家銀行各自皆發現房貸發生\$500的壞帳
- 當打消壞帳時，資產與資本淨值都減少\$500

高資本銀行A			
資產		負債	
準備金	\$1,000	存款	\$9,000
放款	\$8,500	資本淨值	\$500

低資本銀行B			
資產		負債	
準備金	\$1,000	存款	\$9,600
放款	\$8,500	資本淨值	-\$100

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

6

5-1.1

- 由於低資本銀行資本淨值為負的\$100，因此宣告破產(*insolvent, bankrupt*)，亦即銀行資本淨值不足支付所有負債
- 因此，維持足夠的銀行資本的主要用意是為降低破產的機會
- 換言之，銀行最好能維持最起碼的資本額來充當損失準備
- 但是，過多的資本額...(影響股東權益)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

7

5-1.2 銀行資本額與股東的投資報酬

- 衡量銀行**獲利**(及經營績效)的基本方法：**資產報酬率**(return on asset, **ROA**)

$$ROA = \text{Net Profits}/\text{Assets}$$

- 衡量股東**投資績效**的方式：股東報酬率(或稱**淨值報酬率**，return on equity, **ROE**)

$$ROE = \text{Net Profits}/\text{Equity Capital}$$

- ROA與ROE的關係：股權(權益)乘數(*equity multiplier, EM*，或稱**權益倍數**)

$$EM = \text{Assets}/\text{Equity Capital}$$

$$\Leftrightarrow ROE = ROA \times EM \quad (1)$$

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

8

5-1.2

- (1)式可用來說明，在既定資產規模之下，當銀行保有資本 (capital or equity)的高、低，對股東投資績效增減變動的情形
 - Capital↑, EM↓, ROE↓，因此高資本銀行A相較於低資本銀行B，前者股東的報酬率相對較低
所以銀行股東通常並不希望銀行握有過多的資本額
 - 在既定的資產報酬率(ROA)下，銀行資本(淨值)愈小(EM愈大)，則銀行股東的投資報酬(ROE)愈高
- 銀行如何管理其資本(淨值)?

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

9

5-1.3 銀行資本管理策略

- 假設有一高資本的第一國民銀行A(同前)，其資本對資產比率為10%(即EM = 10)
- 如果認為過多的資本不利資本報酬，而需提高EM來改善資本報酬率，則應如何為之？*
 - (1) 購回本身的股票(retire stock)(即股本↓)
 - (2) 增加股利分配，減少銀行保留盈餘(NW↓)
 - (3) 維持現有資本額不變並增加銀行資產：例如利用發行CDs籌資來增加銀行放款與投資(EM↑)
- 反之，若顧慮資本不足，又應如何為之？
- ... 股東如何兼顧資本報酬及其投資安全性？

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

10

5-1.3

- 銀行股東資本報酬及其投資安全性之間的抵換關係(trade-off)
 - 銀行資本大，可降低破產機率，使股東投資更具安全保障，但股東報酬率卻愈低
 - 銀行經理需在投資報酬與安全兩者間取得平衡
 - 景氣較差時，放款損失的可能性增加，銀行經理則傾向持有較多資本來保障股東投資**安全**
 - 景氣較佳時，銀行經理傾向降低資本，以較高的權益倍數(EM)來提昇股東投資**報酬**

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

11

5-1.4 資本要求規定(capital requirements)

- 銀行持有資本也是因為主管當局的要求
 - 國際間為強化銀行體系之穩定，各國普遍要求其銀行資本適足率(capital adequacy ratio, CAR)須達到一訂標準
 - 目的在規範金融機構操作過多的風險性資產，以確保銀行經營的安全
 - 資本適足率是以銀行自有資本淨額(代表銀行資本額或淨值)除以風險性資產總額而計算的比率

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

12

5-1.4

- 由於握有資本須負擔相當的成本，致銀行經理**意欲**持有的資本額通常較當局的要求**為低**，因此主管當局的規定也就成為決定銀行實際資本的一項重要因素之一(... because of binding)
- 若實際資本面臨經常低於法定要求而出現短絀困境(例如我國2013-14年的某些金融機構，特別是保險業)，則銀行就會被迫採行限制資產成長手段，此舉或將對整體信用市場造成嚴重的影響
 - 如2007-09間全球金融風暴發生期間
 - Capital crunch ⇒ credit crunch (極度信用緊縮)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

13

5-1.4

- 1988/07/01由BIS所屬BCBS*研擬一套約束銀行(自有)資本占比的規定(Basel I)
 - 資本適足率(capital adequacy ratio) $\geq 8\%$
 - 我國銀行法隨後規定(第44條，1989/07)，銀行的資本適足比率必須達到8%
- 從1988年設定的Basel I開始，Basel為適應時代的變化，不斷改進Basel協定，在2004時提出Basel II，2010/12時提出Basel III...

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

14

補充說明：Basel II 與Basel III

- BASEL I的主要缺點
 - 對信用風險區別的考慮不夠詳細
 - 自有資本僅計Tier 1 及Tier 2 兩種
 - 未考慮市場風險
- 2004年新版巴賽爾協定草案(BASEL II)，主要架構(三個支柱)包括最低資本要求(minimum capital Requirements)、監理審查(supervisory review)、及市場紀律(制約)(market discipline)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

15

補充說明：Basel II (cont.)

- **CAR** (capital adequacy ratio)的計算更具彈性，更能反映銀行資產品質
 - 計入短期無擔保次順位負債(債券)(Tier 3)
 - 按信用品質好壞依序給予不同的風險權值(20%、50%、100%、150%)
- 銀行內部的風險管控⇒監理審查
- 透明化⇒市場紀律(制約)
- 台灣於2007年起與國際同步實施BASEL II

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

16

補充說明：BASEL III*

- 2008年的全球金融風暴促使BCBS進一步修正Basel II，其主要重點有關：
 - 資產負債表外活動(如次順位參貸(即放款轉售)、保證、證券化等等)
 - 增訂槓桿比率：用來約束銀行體系過度運用資產負債表內及表外工具，進行槓桿操作或高度複雜的交易，以降低共同曝險與系統性風險
 - 銀行體系流動性緩衝不足
 - 資本要求的順循環問題...
(景氣時要求低(鬆)、不景氣時反而變得高(緊)；前者未能防範未然，後者猶如雪上加霜)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

17

BASEL III (cont.)

- 資本要求的順循環(**procyclical**)問題
 - 景氣擴張時，信用風險↓⇒風險性資產↓，CAR↑
上升⇒銀行有能力借入更多資金擴增資產，進而產生正面回饋效果(**positive feedback loop**)，使景氣更為擴張
 - 反之，景氣下滑時，銀行緊縮資產，導致景氣更為衰退
 - 順循環效果導致銀行在金融危機期間大幅度地去槓桿化(**deleveraging**)，使金融危機更加惡化

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

18

BASEL III (cont.)

- BCBS於2010年12月提出完整之資本與流動性改革，亦即Basel III
- 改革重點
 - 提高個別金融機構抵禦金融環境遽變的能力
 - 強調總體審慎(**macroprudential**)監理的重要性
 - 降低金融機構共同暴險的程度和引發系統性風險的可能性
- 金管會2012-13即陸續修正實施相關法規，令銀行資本要求更符合Basel III標準*

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

19

5-2 評價銀行財務狀況的其他

- 美國的CAMEL
 - 資本適足性(Capital adequacy)
 - 資產品質(Asset quality)
 - 經營品質(Management quality)
 - 獲利性(Earnings)
 - 流動性(Liquidity)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

20

5-2

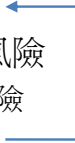
- 我國央行的CARSEL
 - Capital adequacy (資本適足性)
 - Asset quality (資產品質)
 - 逾放比率
 - Regulation compliance (守法性)
 - Strategies and stability (穩定性)
 - Earnings (獲利性)
 - ROA、ROE
 - Liquidity (流動性)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

21

6 銀行業的風險管理

- 信用風險
 - 利率風險
 - 其他相關風險
 - 流動性風險
 - 市場風險
 - 法律風險
 - 聲譽風險
 - 營運(操作)風險
- 

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

22

6-1 信用風險管理

- 信用風險(credit risk)攸關銀行放款能否得到全額償還的可能性(即違約風險)
- 為了降低信用風險，並提高貸款獲利與成功，金融機構須多了解反淘汰(adverse selection)與道德危機的經濟概念(Mishkin ...)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

23

6-1

- 反淘汰(adverse selection)
 - 信用風險差的人雖然對銀行放款容易產生不利(adverse)的結果，反而是最容易被銀行選為(selected)放款對象
- 道德危機(moral hazard)
 - 借款者有誘因傾向從事不負責的活動(如風險偏高的投資活動)，使貸款者可能受到借款者違約的傷害(hazard)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

24

6-1

- 銀行克服反淘汰與道德危機問題的反應與辦法
 - 運用篩選(screening)與監督(monitors)機制(6-1.1)
 - 建立長期顧客關係(6-1.2)
 - 利用貸款承諾(6-1.3)、抵押品、補償性存款(compensating balances, 即借款回存)(6-1.4)、連帶保證人的要求等等
 - 採信用分配(crediting rationing)(6-1.5)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

25

6-1.1 篩選與監督機制

- 在資訊不對稱的環境下...
 - 專注資訊生產活動：「銀行的業務就是生產資訊」
- 有效的**篩選**功能：凡事追根究底
 - 目的主要是為了區分**信用風險**之高低
 - 借款者申請貸款時須提供充分的資訊
 - 做好個人信用評估
 - 徵信(推薦人查詢)、外表、**品行舉止**
 - 審視企業貸款的資訊收集過程
 - 公司損益、資產負債結構、營運展望與計劃、貸款如何使用、同業競爭

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

26

6-1.1

- 專業放款
 - 為何銀行放款組合多未充分分散？-- 熟能生巧
 - 銀行的專注，使之更易於進行篩選與評估
 - 本地vs.外地廠商
 - 產業區隔
- 限制條款(restrictive covenant)之監督與強化
 - 放款完成後，銀行仍須解決**道德危機風險**
 - 貸款契約明載限制條款，藉以檢視借款者有否確實履行規定來降低道德危機風險
- 金融機構龐大的稽核與資訊蒐集成本

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

27

6-1.2 長期顧客關係

- 對於經常往來的客戶較易取得相關的資訊(例如對借款者過去的活動與特性)：**顧客的歷史紀錄**
- 長期顧客有助降低資訊蒐集成本與監視成本
- 長期顧客關係對客戶與銀行雙方皆有利
 - 有良好紀錄的長期顧客可獲致銀行較佳的待遇(例如較優的利率與手續費)
 - 若客戶有誘因跟銀行保持長期關係(因有上述好處而對客戶亦可能形成一種**警惕或嚇阻作用**)，則契約中的限制條款即使不能明載或做到萬無一失，仍可降低道德風險
 - 銀行在無形中即可避免客戶從事一些不中意或非預期的行為

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

28

6-1.3 貸款承諾(loan commitments)

- **貸款承諾**可幫助銀行跟客戶建立長期(良好)關係，對銀行蒐集客戶相關資訊亦有助益
- **貸款承諾**指銀行允諾企業在籌措中長期貸款時，可在一定期間內按需要，依照參考利率加碼，隨時動用事先約定的貸金額度(對企業是一種好處與便利)
- **貸款承諾**係銀行的一種義務：
 - 銀行一旦承做貸款承諾後，該筆金額不得再做其他用途，因此銀行通常會對企業已承諾貸款但未曾動用的放款收取**承諾費用**作為補償

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

29

6-1.4 抵押品與補償性存款

- **抵押品(collateral)**是當借款者(客戶)違約時用來補償貸款者(銀行)的一種資產
 - 可減少**反淘汰問題**發生時貸款者的損失
- **補償性存款(借款回存, compensating balances)**：當廠商獲得一筆貸款時，被要求須在銀行存款帳戶(例如支票存款)保持最低存款金額
 - 形同借款的**抵押品**
 - 得知客戶支付情況，藉以獲得借款者的活動與財物變動相關資訊
 - 透過存款關係使銀行更輕易、更有效的監督借款者

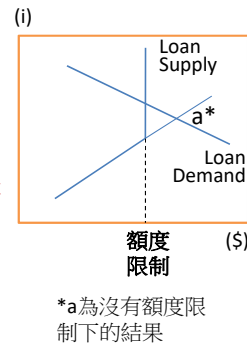
2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

30

6-1.5 信用分配(credit rationing)

- 信用分配(或稱信用限額, credit limit)
 - 即使借款者願意支付所載甚或更高的利率，貸款者(銀行)依然拒絕放款所產生的結果
- 信用分配的類型
 - (1)借款額度限制：即使借款者願意支付更高的利率，最後決定權仍在貸款者
 - 高利率不能解決問題：收取較高的放款利率反而使**反淘汰問題惡化(價格機能失調的例子)**
 - (2)貸款額度折扣：貸款額度絕對小於借款者想借的額度(要1塊給5毛)
 - 有助降低道德危機風險：若額度給予愈大，表示借款者因道德危機而獲益的誘因也愈大



2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

31

6-1.5

- (3)綜合額度
 - 企業可隨時動用和清償約定過的各項授信項目，但加總金額不得超過綜合額度上限(但可循環使用)
 - (常見的種類包括週轉金、委任保證、承兌、透支、貼現等)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

32

6-2 利率風險管理

- 利率風險(**interest-rate risk**)來自銀行收益與報酬因利率變化而產生的不確定性
- 利率風險會影響：
 - 銀行經營**獲利**的變化(缺口分析)
 - **權益市值(權值)**的變化(存續期間(缺口)分析)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

33

6-2.1 利率變化對銀行資產負債與獲利的影響

- 以第一國民銀行的資產負債情況為例

第一國民銀行	
資產	負債
利率敏感資產 \$2,000	利率敏感負債 \$5,000
浮動利率放款	浮動利率的CDs
短中期證券	貨幣市場存款帳戶(MMDAs)
固定利率資產 \$8,000	固定利率負債 \$5,000
準備金	固定利率存款
長期債券	長期CDs
長期證券	資本淨值

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

34

6-2.1

- 假設利率上升5%，銀行資產的收益↑\$100 (= \$2,000 * .05)，而負債項支出↑\$250，結果第一國民銀行的總利潤↓\$150
- 反之，如果利率下跌5%，第一國民銀行的總利潤↑\$150
- 若銀行的利率敏感負債大於利率敏感資產
 - 則利率上揚將使銀行獲利減少
 - 而利率下跌將使銀行獲利增加
- 反之，如果利率敏感負債小於利率敏感資產，則 ... (**exercise**)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

35

6-2.2 衡量利率風險的方法

- 缺口分析(**gap analysis**)：銀行獲利(利息收支損益)
- 存續期間分析(**duration analysis**)：銀行權值(資本利得)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

36

6-2.2A 缺口分析(gap analysis)

- 用以衡量銀行獲利對利率變化的敏感度

$$\text{gap} = \text{利率敏感資產} - \text{利率敏感負債}$$

$$= \$2,000 - \$5,000 = -\$3,000$$
- 當利率上揚5%

$$\Delta \text{profits} = \Delta \text{利率} \times \text{gap}$$

$$= 5\% \times (-\$3,000) = -\$150$$
- 缺口分析的兩種改良
 - **期限時段法(maturity bucket approach)**：將固定利率資產與負債的到期期限納入考慮
 - **標準化缺口分析(standardized gap analysis)**：區分利率敏感性的程度來衡量缺口

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

37

6-2.2B 存續期間分析(duration analysis)

- 用以檢視銀行總資產與總負債的市場價值(市值)對利率變化的敏感度
 - **存續期間**是指，資產或負債的市場價值在銀行持續持有期間，對利率變化的反應程度
 - 用時間長短表示價格變化幅度
 - 時間愈長(短)代表價格變化幅度(% Δ)愈大(小)
 - 反之，價格變化幅度愈大(小)代表存續時間愈長(短)
- 以加權平均的資產與負債存續期間之相對大小(即**存續期間缺口**)來衡量整體資產負債(表)的利率風險

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

38

6-2.2B

- 存續期間近似於金融工具需求之價格彈性[¶]：

$$\text{DURation} \cong - \frac{\left[\frac{\Delta P}{P} \right]}{\frac{\Delta i}{1+i}} \cong - \frac{\% \Delta P}{\% \Delta i} \quad (= \alpha \text{ yrs})$$

[Note: i為年率, $i = \alpha\%/\text{yr}$]

- Price (value) changes
 - Longer maturity/duration, **larger changes in price** for a given change in i-rates. (亦即 DUR愈大)
 - Larger coupon, smaller change in price for a given change in i-rates. (not: C愈大, P愈大, given ΔP , $\% \Delta P$ 愈小, 故DUR愈小(參見上式))

¶取材自Koch, T.W. and S.S. MacDonald (2003) Bank Management, 5th ed., South-Western

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

39

6-2.2B

- 更精緻的存續期間計算方式 – 加權平均期間 (Macaulay's duration, Mcdur)
 - 因其計算跟資產市場價格及其現金流量有關，故可用來概算銀行資產負債(表)的利率敏感度
- 銀行資產負債(表)的**利率敏感度**

$$\% \Delta \text{value} \approx -(\% \text{point } \Delta i) \times (\text{Duration})$$
 資產價值變動百分比 \approx -(利率變動百分點) \times (存續期間)
 Note: 上式中的 %point Δi 相當於前式的 $\% \Delta i$
 ...存續期間**缺口** ...

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

40

6-2.2B

- 存續期間缺口(duration gap, dgap)

$$dgap = \text{資產 duration} - \frac{\text{負債市值}}{\text{資產市值}} \times \text{負債 duration}$$

- 如果 $dgap > 0$ ，則表示資產的平均存續期間(即利率敏感度)大於負債，且資產價值的變動要大於負債

- $\% \Delta \text{權值} \approx -(\% \text{ point } \Delta i) \times dgap$

- 若 $dgap > 0$ ，則表示平均而言，資產的利率(即價格)敏感度要**大於**負債的敏感度 \Rightarrow 當 $i \uparrow$ ，銀行**權(益價)值**(market value of equity*) \downarrow (note: 上式有個負號“-”)

- 反之，...

*權值相當於股東對公司(或銀行)所有權的市場價值

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

41

6-2.2B

- 舉例： $i \uparrow 5\%$ ，銀行資產的存續期間 = 3 年，負債的存續期間 = 2 年；

$$\% \Delta \text{資產價值} = -5\% \times 3 = -15\%$$

$$\% \Delta \text{負債價值} = -5\% \times 2 = -10\%$$

- 如果資產總市值 = \$10,000，負債總市值 = \$9,000，則資產 \downarrow \$1,500，負債 \downarrow \$900，銀行淨值 \downarrow \$600(等於原始總資產的6%)

$$-6\% = -5\% \times \underbrace{\left[3 - \frac{9000}{10000} \times 2 \right]}_{dgap} = -15\% - \frac{9}{10} \times (-10\%)$$

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

42

6-2.3 利率風險管理策略

- 如何消除利率風險？平衡獲利與資本損失
 - 若利率敏感資產大於利率敏感負債(gap, dgap皆>0)，則 $i \uparrow$
 - (1) 有助於銀行**獲利**
 - note： $\Delta \text{profits} = \Delta \text{利率} \times \text{gap} > 0$
 - 有利ROE
 - 但 (2) 可能造成銀行資本**權值(權益市值)損失**
 - note： $\% \Delta \text{權值} \approx -(\% \text{point } \Delta i) \times dgap < 0$
 - 增加倒閉風險、資本不足的可能性

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

43

6-2.3

- 規避利率風險的基本手段
 - 獲利策略的調整
 - 資產負債結構的調整
 - 換利交易
 - 其他方式
 - 如future hedge (期貨避險，參見講義「金融市場工具」之6-2.2)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

44

6-2.3A 獲利策略與資產負債結構的調整

- 若銀行深信未來利率↓，且如果該行利率敏感負債大於利率敏感資產，則利率下跌對銀行獲利有利 ⇒ 銀行無須採任何措施
 - 否則如果利率↑... (如設法縮減利率敏感負債或同時增加利率敏感資產)
- 資產負債表的調整：當預期利率↓，宜盡量使 $dgap > 0$ ⇒ 增加銀行資產的期間長度以提高資產的價格敏感性，或是減少負債的期間，則有助保持其資本市值
 - 若利率↑... (exercise)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

45

6-2.3B 換利交易(interest rate swap)

- 針對特定資產與負債加以鎖定
- 以利差來填補可能的資本損失
 - 假設A銀行持有10億元利率5%的固定收益債券，因為擔心未來利率上漲風險，可與B證券商簽訂一定期的利率交換契約(本金10億元)，約定付出5.0%的固定利息，交換浮動利率金融工具(如BA，銀行承兌匯票)之利息
 - 若市場利率真如預期上揚為5.2%，則A銀行應收到5.2%的利息收入，而只付出5.0%的利息費用，沖抵後可向B證券商收取2百萬元淨額(= 10E*0.002)
 - (參見講義「金融市場工具」之6-2.4a)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

46

6-3 其他風險[¶]

- 法律與法紀風險(legal and compliance risk)
 - 如有關民事契約的問題：契約的強制性、內容是否周延、有否可信的遵守意願與機制
- 聲譽風險(reputation risk)
 - 妥善管理該風險，有助維持與建立長期顧客關係
 - 加強與外界的溝通與互動，從事公益活動⇒可減輕其衝擊
- 營運風險(operational risk)
 - 有關銀行內部控管與公司治理(corporate governance)發生問題的可能性
 - 人為疏失、舞弊、詐欺、資訊系統操作不當
 - 如採獨立董事制度或有助降低該風險

¶詳閱李榮謙 (2019)，頁261-2

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

47

6-4 金融管理當局對風險管理的評價

- 不只重視當下風險管理成效，近來亦強調風險展望及銀行風險承受能力
 - 當下時點表現健全，也可能瞬間面臨破產(insolvency)
 - 如the failure of Barings in 1995
- 將風險管理的評價納入CAMEL與CARSEL
- 測量風險極限(脆弱性)與風險承受能力
 - 實施壓力測試(stress tests)
 - 計算潛在損失與在極惡劣狀態下所需資本(適足資本)
 - 計算市場風險值(value at risk, VaR)
 - 衡量風險發生的可能性(如1%)對某個資產組合交易在一定期間內(如2週)所產生的損失大小

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

48

7 影子銀行業*

- 影子銀行業/ What is?
 - 非銀行金融機構在銀行體系之外從事信用創造，從事類似傳統銀行業活動，如以短支長的業務，但不像傳統銀行業受到同等嚴格的資本提列、流動性要求等管制規範
- 影子銀行業從事類似傳統銀行業活動(FSB, Financial Stability Board**)包括
 - 期限(流動性)轉換
 - 槓桿操作
 - 信用風險移轉

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

49

7

- 影子銀行體系至少包括(FSB)：
 - 經紀商/交易商、貨幣市場共同基金(MMMF)、融資公司
 - 央行認定者：證券、票券金融公司、固定收益共同基金、貨幣市場共同基金、不動產證券化共同基金、民間融資、租賃業、資產證券化信託機構

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

50

7-1 傳統銀行業vs. 影子銀行業

- 主要業務內容
 - 存放業務vs. 金融市場交易⇒以短支長
- 風險轉換方式
 - 存放業務vs. 金融市場操作
- 經營風險
 - 低(存放利差)vs. 高(槓桿操作追求高收益)
- 監管規定
 - 高vs. 低
- 金融安全網保護
 - 有(央行融通+存款保險)vs. 無

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

51

7-2 證券化與影子銀行業

- **Securitization** is the process of bundling **small and otherwise illiquid** financial assets (such as residential mortgages, auto loans, and credit card receivables), which have typically been the bread and butter of banking institutions, into marketable capital market securities
- Securitization is the fundamental building block of the shadow banking system

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

52

7-2.1 影子銀行業(shadow banking system)的運作

- In traditional banking, **one entity** engages in the process of asset transformation
 - it issues liabilities with one set of desirable characteristics (say, deposits with high liquidity and low risk) to fund the purchase of assets with a different set of characteristics (say, loans with low liquidity and high returns)
- Securitization, on the other hand, is a process of asset transformation that involves **a number of different financial institutions**
 - asset transformation accomplished through securitization and the shadow banking system is not done “under one roof,” as is traditional banking

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

53

7-2.1

- For example, ...
 - a mortgage broker (more generally referred to as a loan **originator** (貸款發起人)) will arrange for a residential mortgage loan (住宅房貸) to be made by a financial institution that will then service the loan (that is, collect the interest and principal payments)
 - This **servicer** (服務人) then sells the mortgage to another financial institution, which **bundles** (包裹) the mortgage with a large number of other residential mortgages
 - The **bundler** takes the interest and principal payments on the portfolio of mortgages and “passes them through” (pays them out) to third parties

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

54

7-2.1

- The bundler goes to a **distributor** (配送員) (typically an investment bank), which designs a security that divides the portfolio of loans into standardized amounts
- The distributor then sells the claims to these interest and principal payments as securities, mostly to **other financial intermediaries** that are also part of the shadow banking system (for example, a money market mutual fund or a pension fund)
- 簡言之，the securitization process ... (an originate-to-distribute business model, 發起/配送(鏈)的商業模式)

loan origination ⇒ servicing ⇒ bundling ⇒ distribution

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

55

7-2.1

- At each step of the securitization process, the loan originator, servicer, bundler, and distributor earn a fee
- The shadow banking system, which comprises all of the financial institutions involved in the securitization process, can thus be very profitable if transaction costs and the costs of collecting information are low (Advances in information technology have therefore been critical to the growth of securitization and the shadow banking system)

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

56

7-2.2 (美國)次級房貸市場

- Advances in computer technology and new statistical techniques, known as data mining, led to enhanced, quantitative evaluation of the credit risk for residential mortgages
 - Before 2000, only the most creditworthy (prime) borrowers could obtain residential mortgages
 - (After...) Households with credit records could now be assigned a numerical credit score ...that predicted how likely the household would be to default on its loan payments

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

57

7-2.2

- Because it now became easier to assess the risk associated with a pool of subprime mortgages, it became possible to bundle them into a mortgagebacked security, providing a new source of funding for these mortgages
- The result was an explosion of subprime mortgage lending, which was a key factor that led to the **global financial crisis of 2007–2009**

2020/10/5

貨銀2020_銀行業管理

58