



# 財政部金融局與中華民國銀行公會 新巴塞爾資本協定共同研究小組

## -信用風險IRB法分組- 第一階段報告

中華民國九十二年十一月十二日

敬永康  
林思惟



## 簡報大綱

- 信用風險內部評等法分組參與銀行
- IRB法分組階段性工作目標
- IRB法內容簡介
- IRB小組工作成果簡介
- 實施IRB法之相關議題



# 信用風險內部評等(IRB)法分組參與銀行

- 專任顧問：李三榮
- 指導：金融局-許誠佳、邱淑婉；銀行公會-王濬智、王聰明

組別	召集單位	參與銀行/單位
法人金融組	財團法人金融聯合徵信中心	中國信託商銀、第一商銀、華南金控公司 聯徵中心風險研究小組
個人金融組	財團法人金融聯合徵信中心	中國信託金控公司、台新國際商銀、富邦金控公司 聯徵中心風險研究小組
特殊權益組	中華開發金融控股公司	中華開發金融控股公司、交通銀行、台灣工業銀行 聯徵中心風險研究小組
資料彙整	財團法人金融聯合徵信中心	聯徵中心風險研究小組



# IRB法分組階段性工作目標

- 因應新巴塞爾資本協定，並配合信用風險IRB組工作推動之各階段工作規劃：

階段	工作目標	配合辦理事項
第一階段 (91/10~92/6)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 新、舊行協定之差異比較</li><li>■ 採用新協定之影響研究</li><li>■ 新協定實施面臨問題</li><li>■ 應配合修正之法規研究</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 新、舊行協定規範內容比較、實施IRB問題彙整</li><li>■ 文獻研究與風險成分(PD、LGD、EAD)資料需求</li><li>■ 實施影響性評估：各類風險性資產初步試算</li></ul>
第二階段 (92/7~92/12)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ CP3協定內容整理與問題條文研討</li><li>■ 新版協定對我國資本計提之影響(風險成分計算)</li><li>■ 會員初期宣導工作</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ CP3條文整理</li><li>■ 成分歷史值整合研究</li><li>■ 會員初期宣導工作</li><li>■ 草擬信用風險IRB法之銀行資本適足性管理辦法</li></ul>



# IRB法分組階段性工作目標(續)

階段	工作目標	配合辦理事項
第三階段 (93/1~93/12)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 定稿新版協定適用性研究(比對第一、二階段內容)</li><li>■ 依據新協定應填報之表格設計建議</li><li>■ 我國「銀行資本適足性管理辦法」及「銀行自有資本與風險性資產計算方法說明」修訂建議</li><li>■ 修正後新協定之宣導、推廣及審核</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 內部評等法實施相關辦法及說明編制建議</li><li>■ 新協定之宣導、推廣及審核</li><li>■ 授信風險管理與資本適足率計算表格及範例設計</li></ul>
第四階段 (94/1~)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 推廣新版「銀行資本適足性管理辦法」及「銀行自有資本與風險性資產計算方法說明」修訂建議</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 協助主管機關推廣新版資本協定相關規範</li><li>■ 輔助信用風險成分估計之相關產品提供</li></ul>



# IRB法內容簡介

- 新資本協定架構
- 信用風險資本計提方式之選擇
- IRB法與標準法之比較
- IRB法資本計提之規範與內涵

林思惟



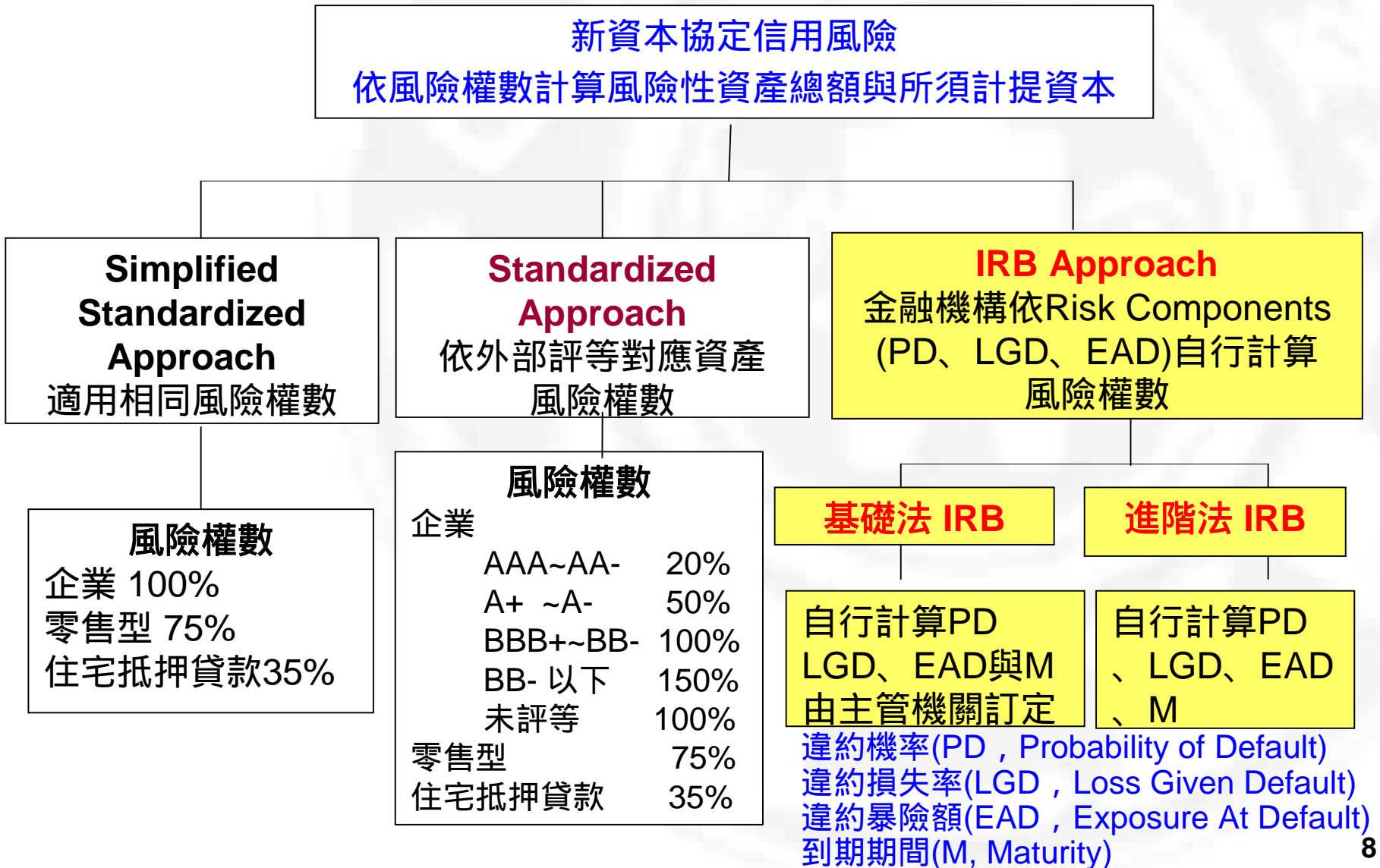
# 新資本協定 (New Capital Accord) 架構

支柱			風險種類	風險權數		風險抵減
				標準法	內部法	
一	最低資本	銀行資本對其風險性資產之最低比率	信用風險	標準法簡易版	內部評等基礎法	✓
				標準法	內部評等進階法	
			市場風險	標準法	內部模型法	✓
			作業風險	基本指標法	進階法	✓
標準法						
二	監理審查	要求監理機關對銀行適足資本計提及資本分配是否符合相關標準進行質、量性評估，並採取必要之早期干預。				
三	市場紀律	規定資訊公開揭露要件，以促進市場紀律的提升。				

■ 主要參考資料：李三榮，台灣金融研訓院「內建評等法研討會」，92.2.26



# 信用風險資本計提方式之選擇







# 標準法與IRB法信用風險成分之比較

信用風險考量面向	標準法	IRB法
借款人風險	信用評等機構	違約機率 PD
交易風險	風險抵減技術	違約損失率 LGD
可能暴險部位	風險轉換因子 CCF	違約暴險額 EAD
到期期間	未認可	到期期間 M



# Basel I、標準法與IRB法風險權數之比較

風險權數

150%

100%

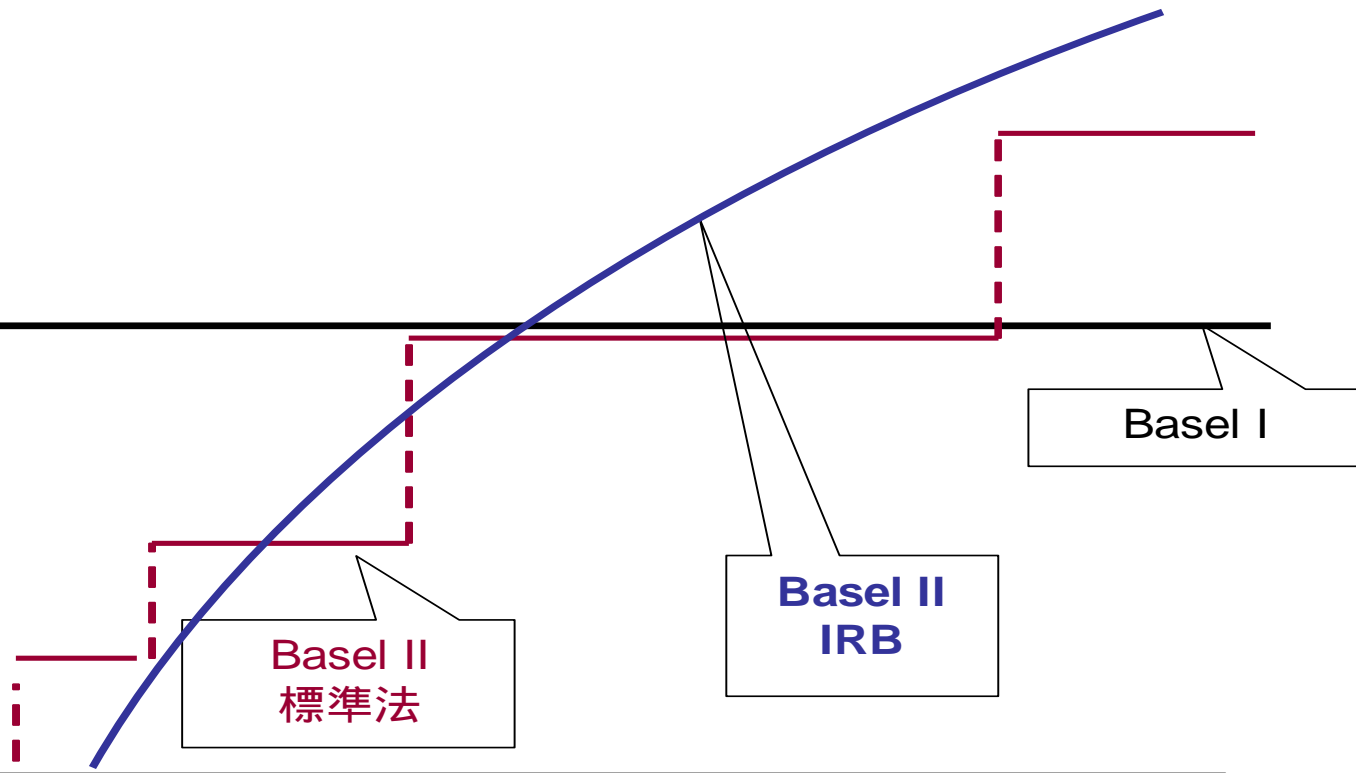
50%

20%

0

信用風險

高



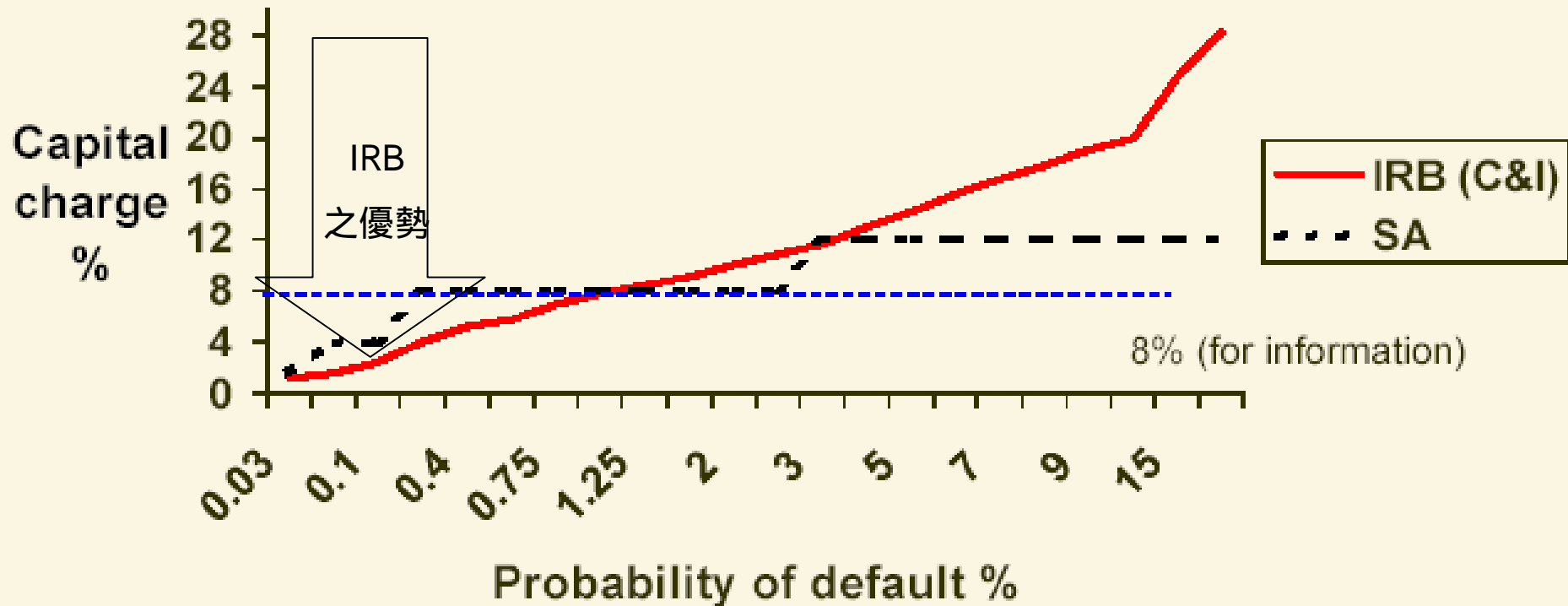
Basel I

Basel II  
IRB

Basel II  
標準法

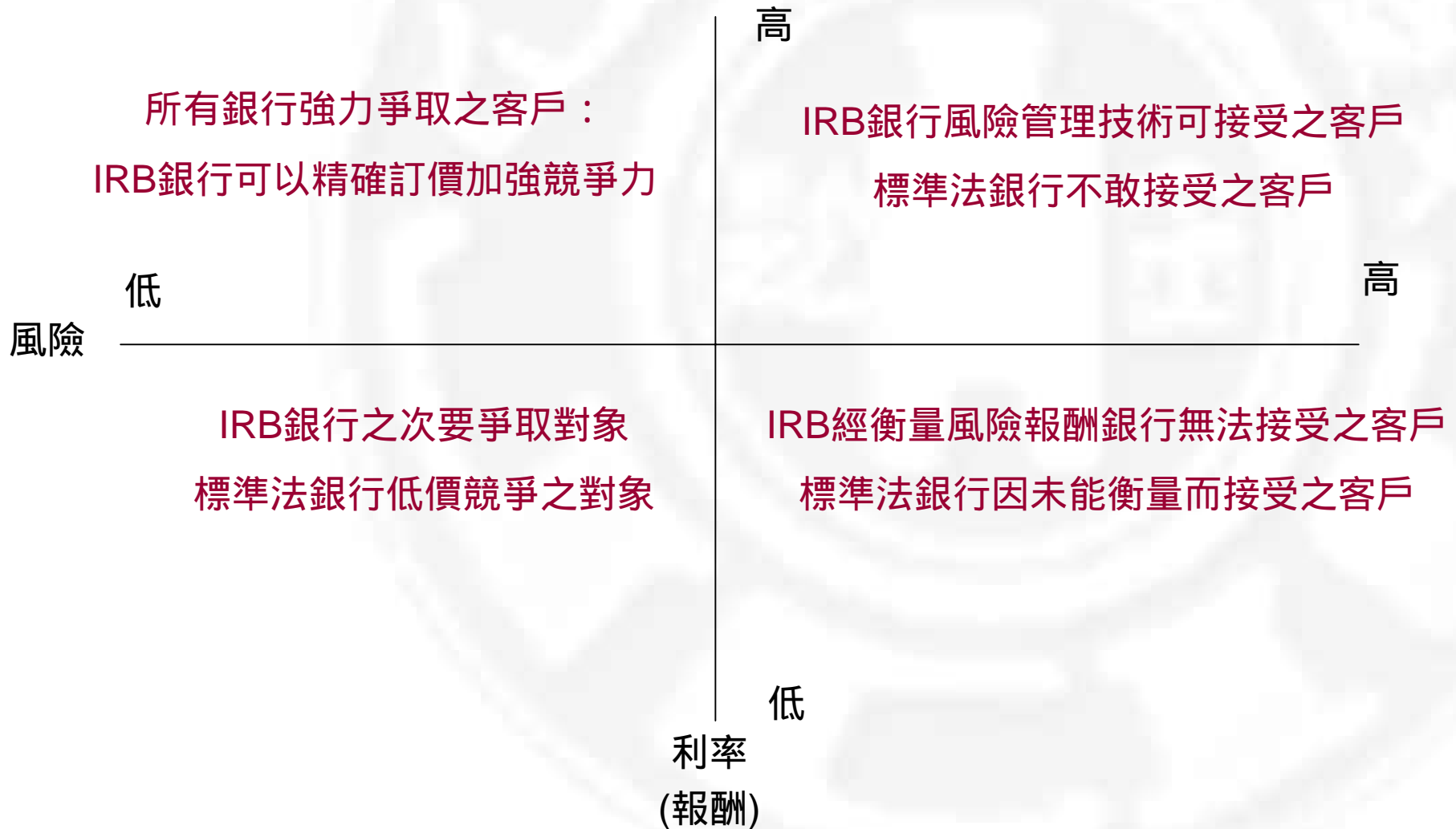


# 標準法(SA)與IRB法資本計提之比較



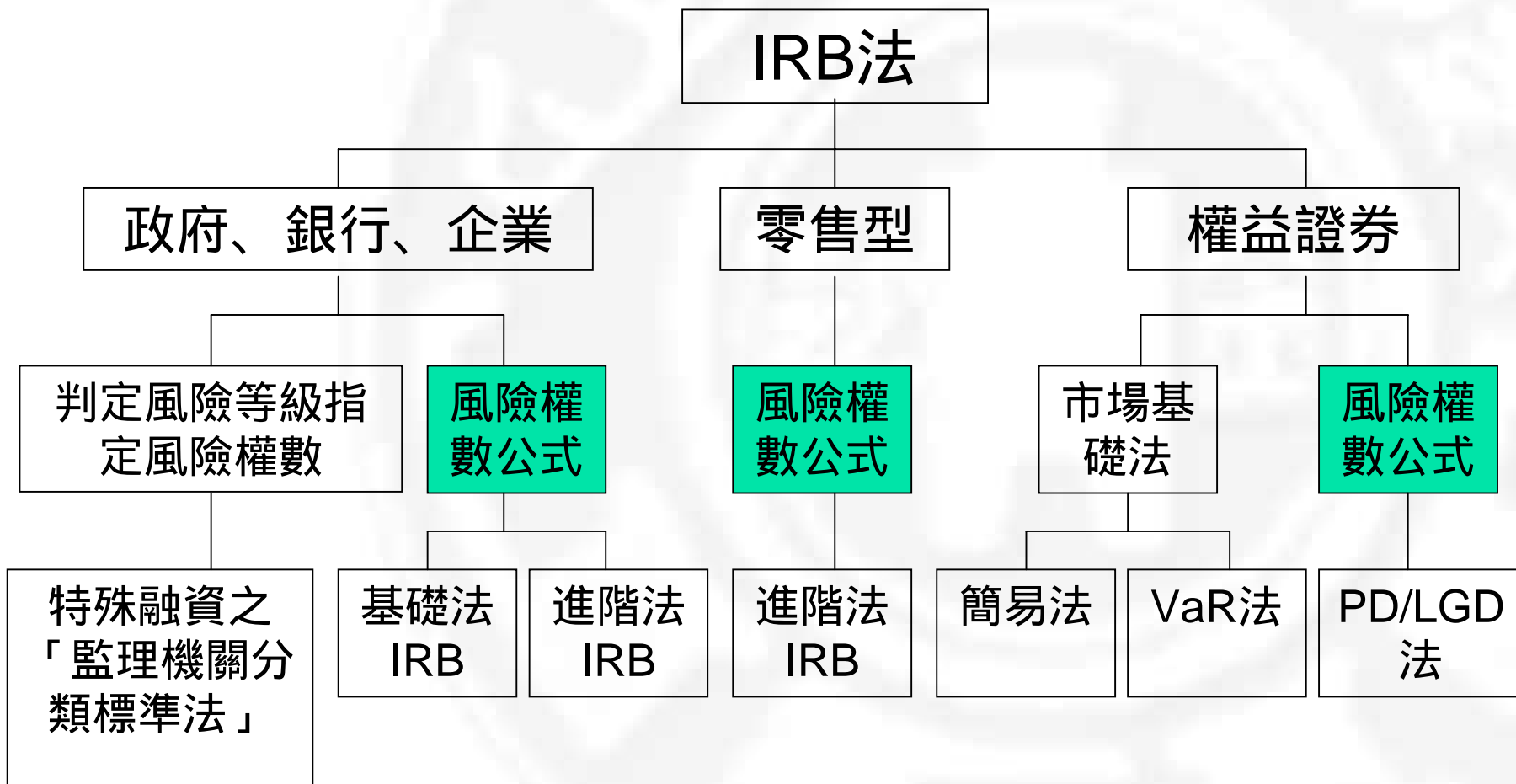


# 標準法與IRB法資產分布可能之差異





# IRB法計算風險權數之方式





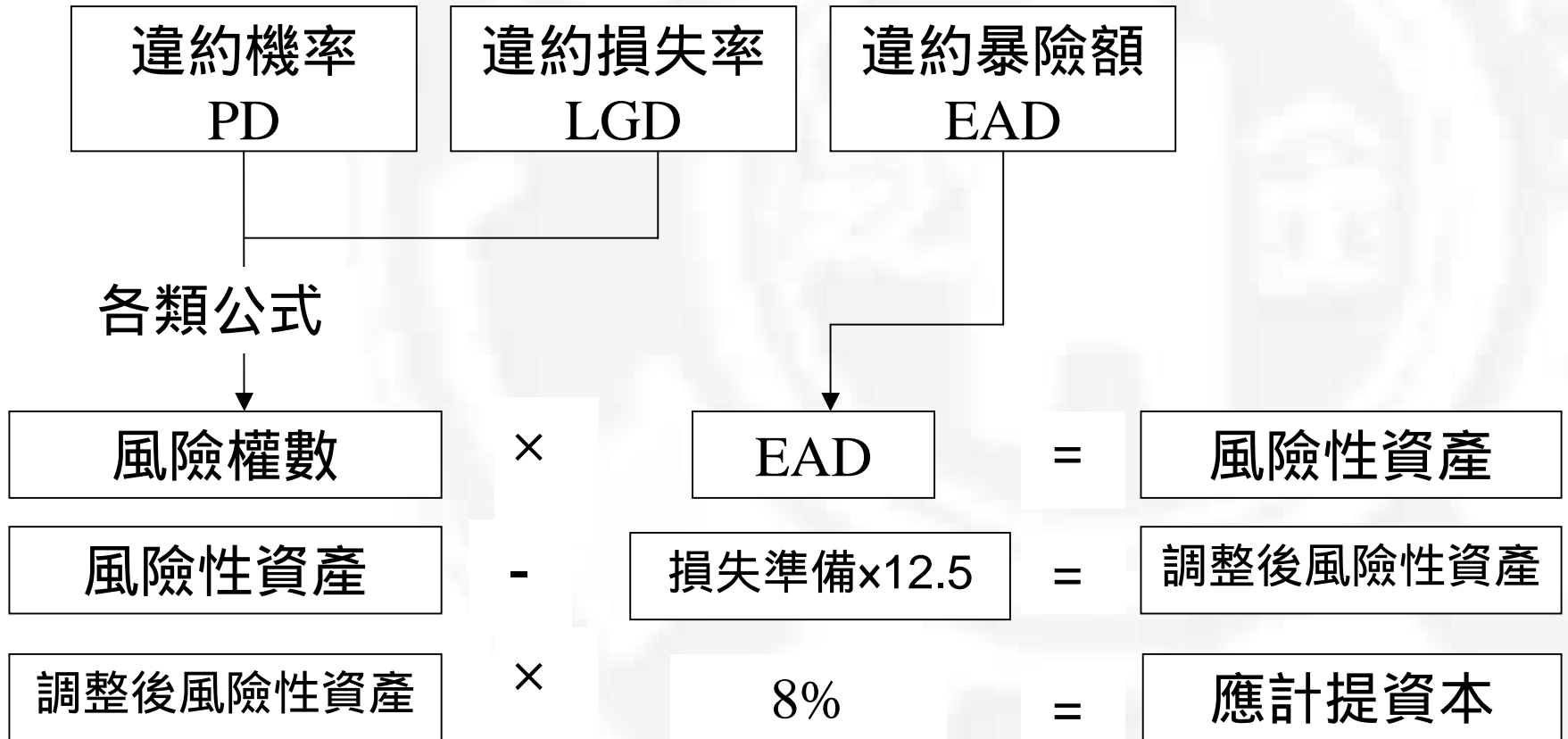
# IRB法之資產分類及適用之風險權數計算公式

適用相同公式  
計算風險權數  
可採基礎法或  
進階法

1. 國家及政府型授信部位
2. 銀行型授信部位
3. 企業型授信部位
  - 一般企業
    - 營收大於5000萬歐元
    - 營收小於5000萬歐元(可依規模調低與資產相關性R)
  - 特殊融資
    - 專案融資、標的融資、商品融資、收益性商用不動產融資、
    - 高風險商用不動產融資(與資產相關性R較高)
4. 零售型授信部位(僅適用進階法)
  - 自用住宅貸款-----適用「零售型自用住宅」公式
  - 合格循環零售型授信-----適用「零售型合格循環」公式
  - 其他零售型貸款  
(含授信小於100萬歐元之小企業) ---適用「零售型其他」公式
5. 權益證券暴險部位---若採「PD / LGD法」同「企業型」公式
6. 買入應收帳款暴險部位----- 依企業型或零售型選擇公式

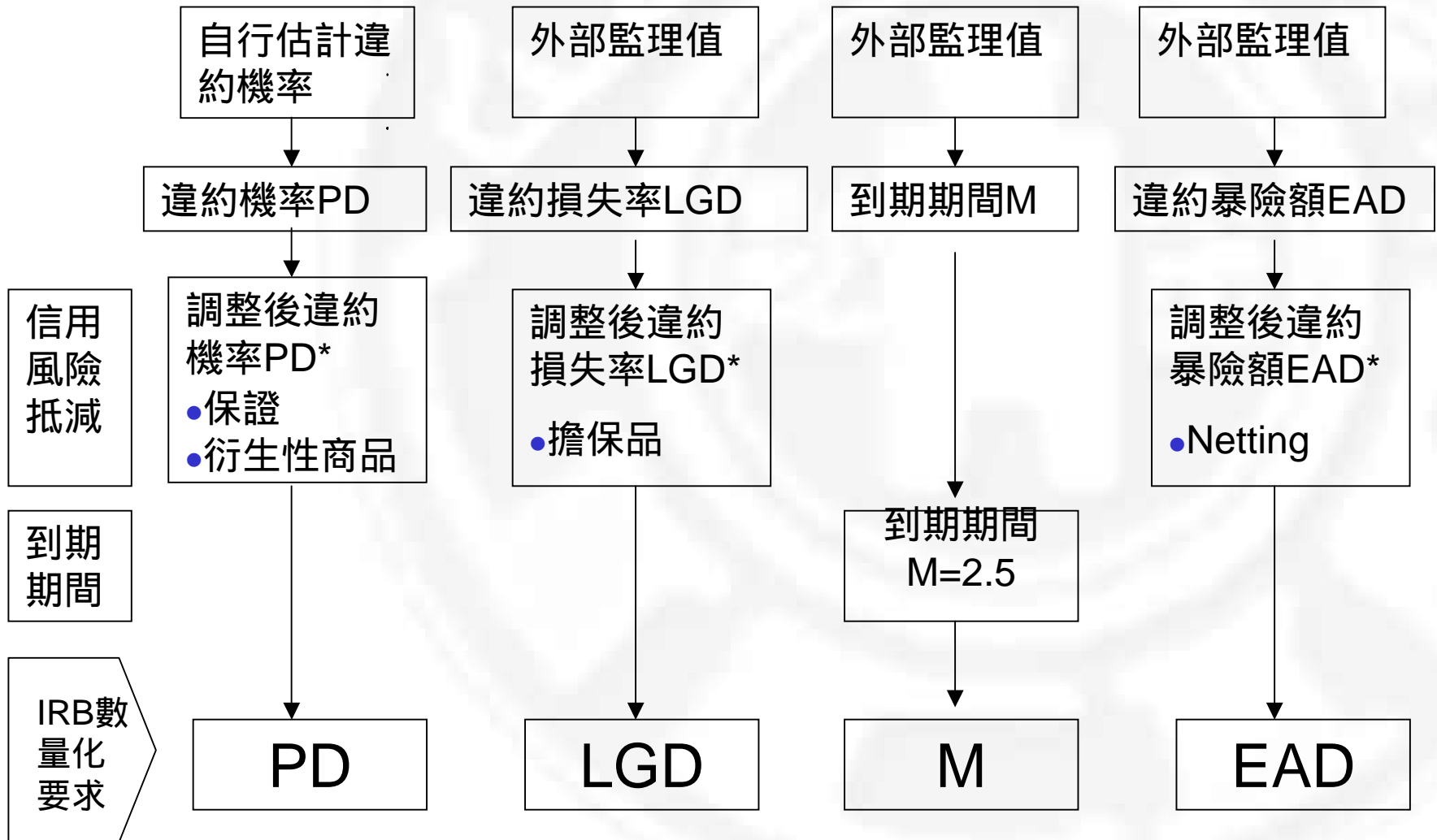


# IRB法依公式計提資本之方式與流程





# IRB法企業型資產類別風險成分計算—基礎法







# 保證與信用衍生性商品之規範

	標準法	IRB基礎法	IRB進階法
保證人種類及資格	1. 國家（包括國際清算銀行、國際貨幣基金、歐洲中央銀行及歐盟）、公營企業 2. 外部評等至少為A-之機構	同標準法 無外部評等者以相對內部等級為A-者	無特別種類之要求
信用衍生性商品種類	僅認可信用違約交換協議（Credit Default Swap）及總收益交換協議（Total Return Swap）兩種	同標準法 不可與違約損失率關聯之選擇權商品	單一對象契約即可（一籃子契約之要求尚未訂定）
信用衍生性契約參考資產與標的資產不符	不能認定，除非： 1. 發行單位一致 2. 參考資產順位低於標的資產	同標準法	同標準法
計算方式	替代法		

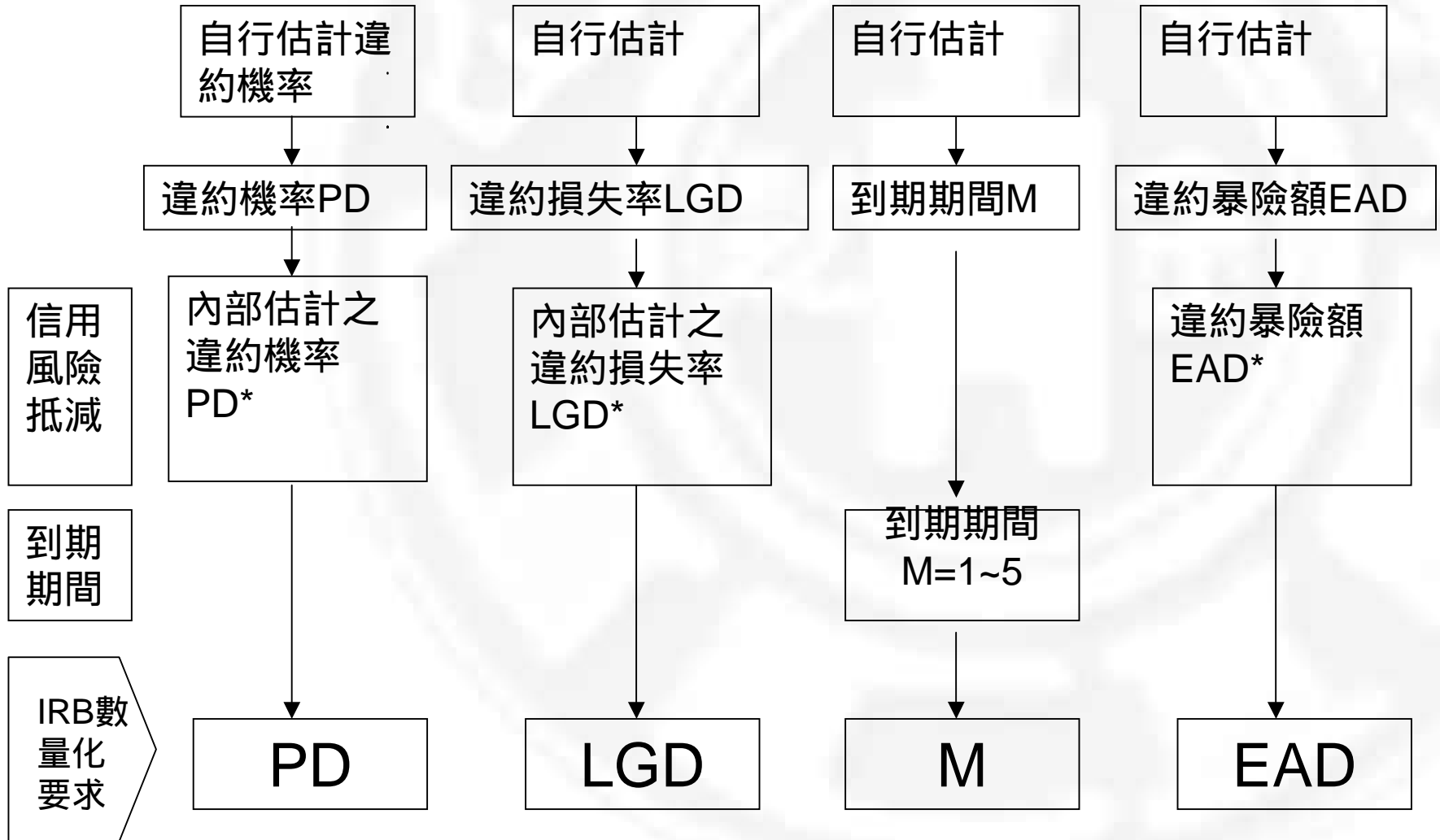


# IRB(企業型)基礎法合格擔保品與LGD數值之規範

IRB基礎法之合格擔保品	擔保比率 最低門檻	十足擔保 比率	十足擔保之 LGD (最低監理值)
金融擔保品	0%	--	0%
應收帳款	0%	125%	35%
商用不動產/自用不動產(CRE/RRE)	30%	140%	35%
其他經監理機關認定之擔保品	30%	140%	40%
超過擔保門檻之擔保部份，適用所對應之最低LGD數值，未足額擔保部份，LGD適用45%(優先債權)			

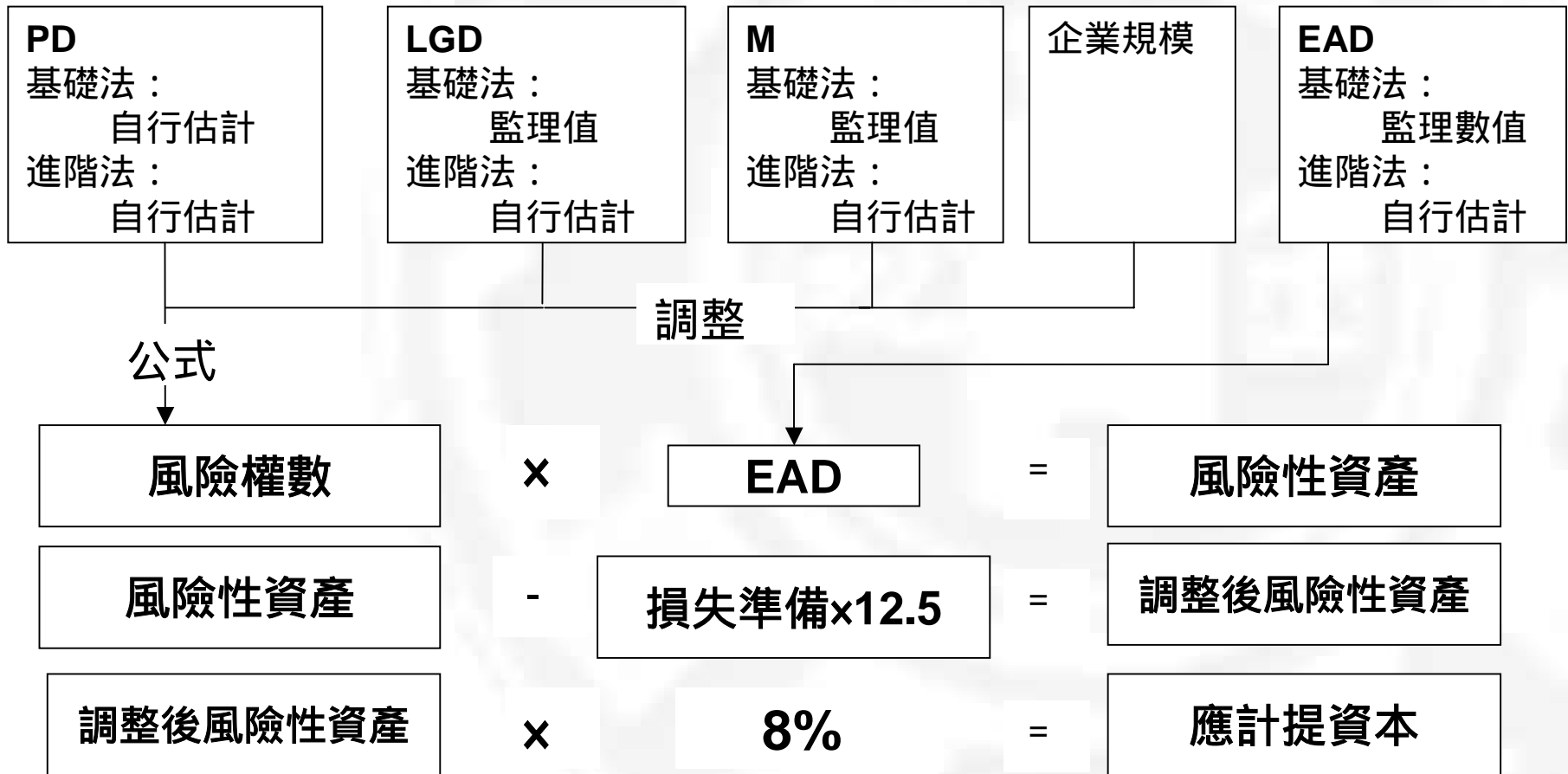


# IRB法企業型資產類別風險成分計算—進階法





# IRB法企業型暴險資本計提方式

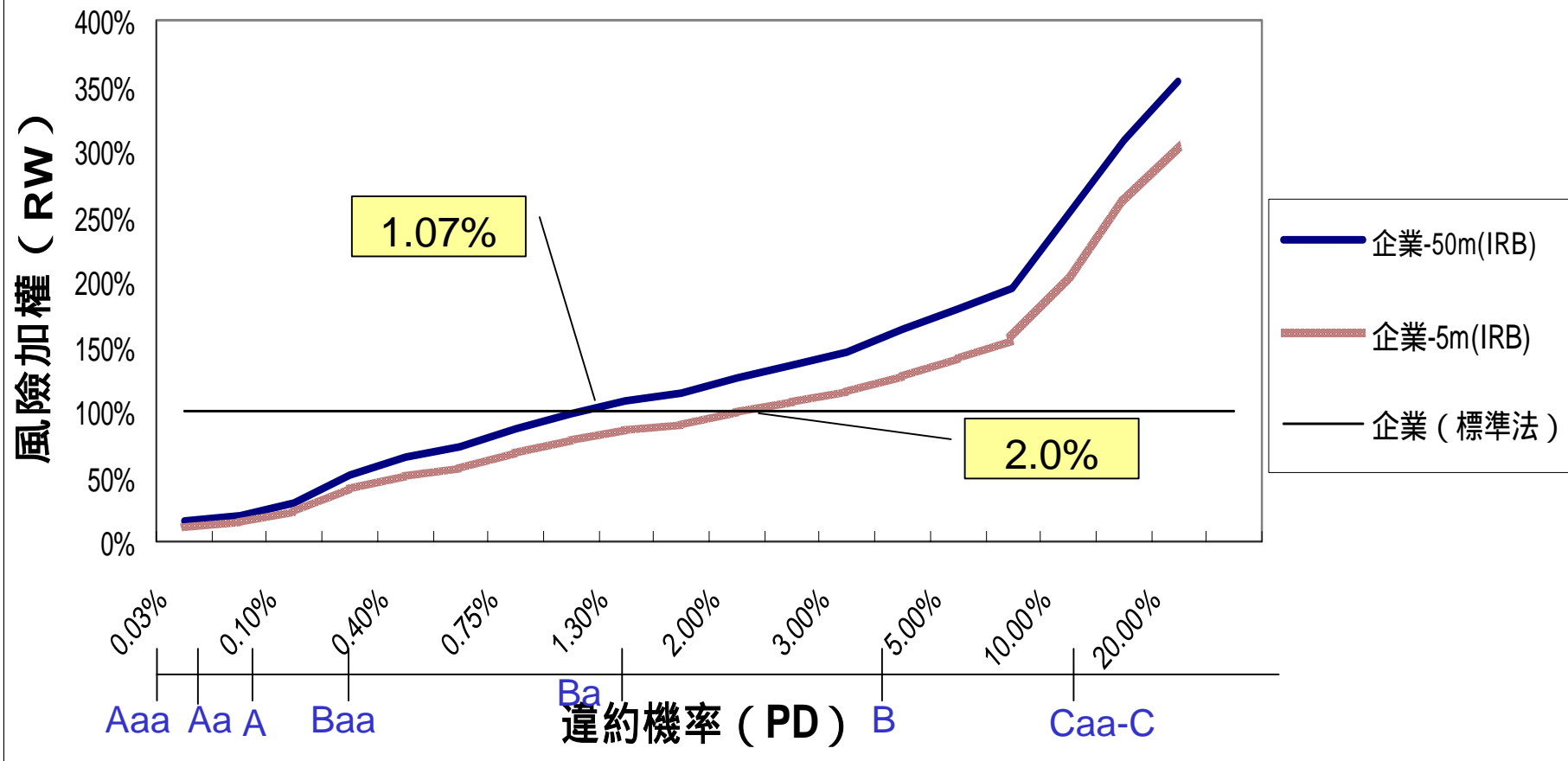


註：「企業規模」調整僅適用於營收小於5000萬歐元之中型企業曝險。



# IRB法企業型資產類別風險權數比較

IRB各企業風險權數變動圖(LGD = 45% , M = 2.5年)



資料來源：IRB組整理結果



# IRB法之實際運用(企業型)

1. 銀行依IRB之最低要求建置內部評等系統
2. 銀行估計每一評等等級之一年內PD
3. 銀行估計(或使用監理值)各類業務之LGD數值
4. 統計每一PD等級與對應LGD之EAD金額
5. PD與LGD產生風險權數(RW)
6.  $EAD \times RW = \text{風險性資產(RWA)}$



# IRB法之實際運用(企業型)--範例

等級	外部評等對照	PD %	EAD	無擔保LGD 45%	有擔保LGD 35%
1	AAA	0.03	100\$	30\$	70\$
	AA+/AA				
	AA-				
2	A+/A	0.04	150\$	90\$	60\$
3	A-/BBB+	0.2			
4	BBB/BBB-	0.3			
5	BB	0.78			
6	B	8			
7	CCC	20			
D	D	100			



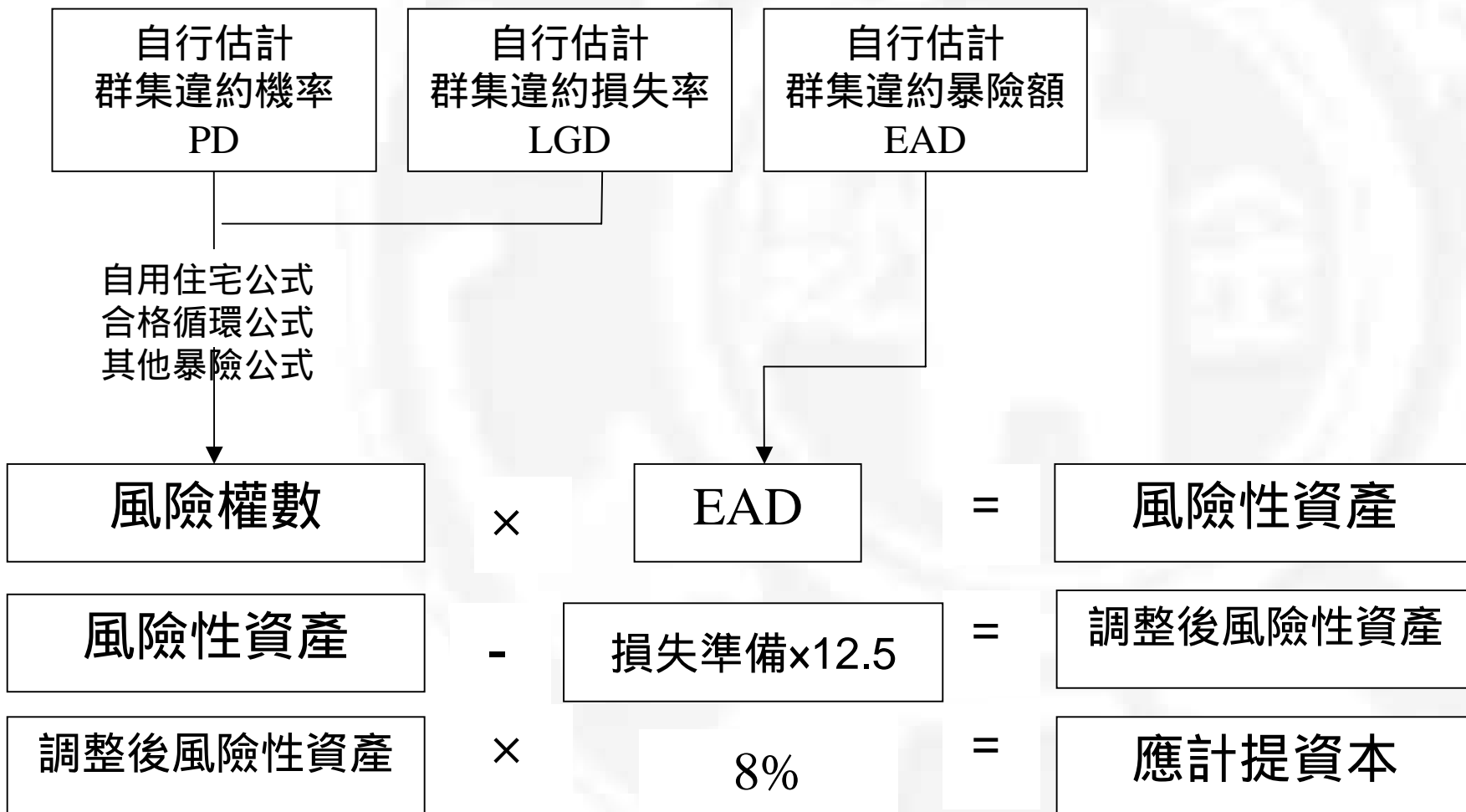
# IRB法零售型暴險與風險區隔

- 授信管理以群集(Pool) 為基礎：具同質性
- 群集風險區隔之考量
  - 借款人風險特徵：如借戶種類、年齡、職業
  - 交易風險特徵：如產品及擔保品種類(如貸放比、保證、擔保品順位、帳齡等)
  - 延遲繳款程度



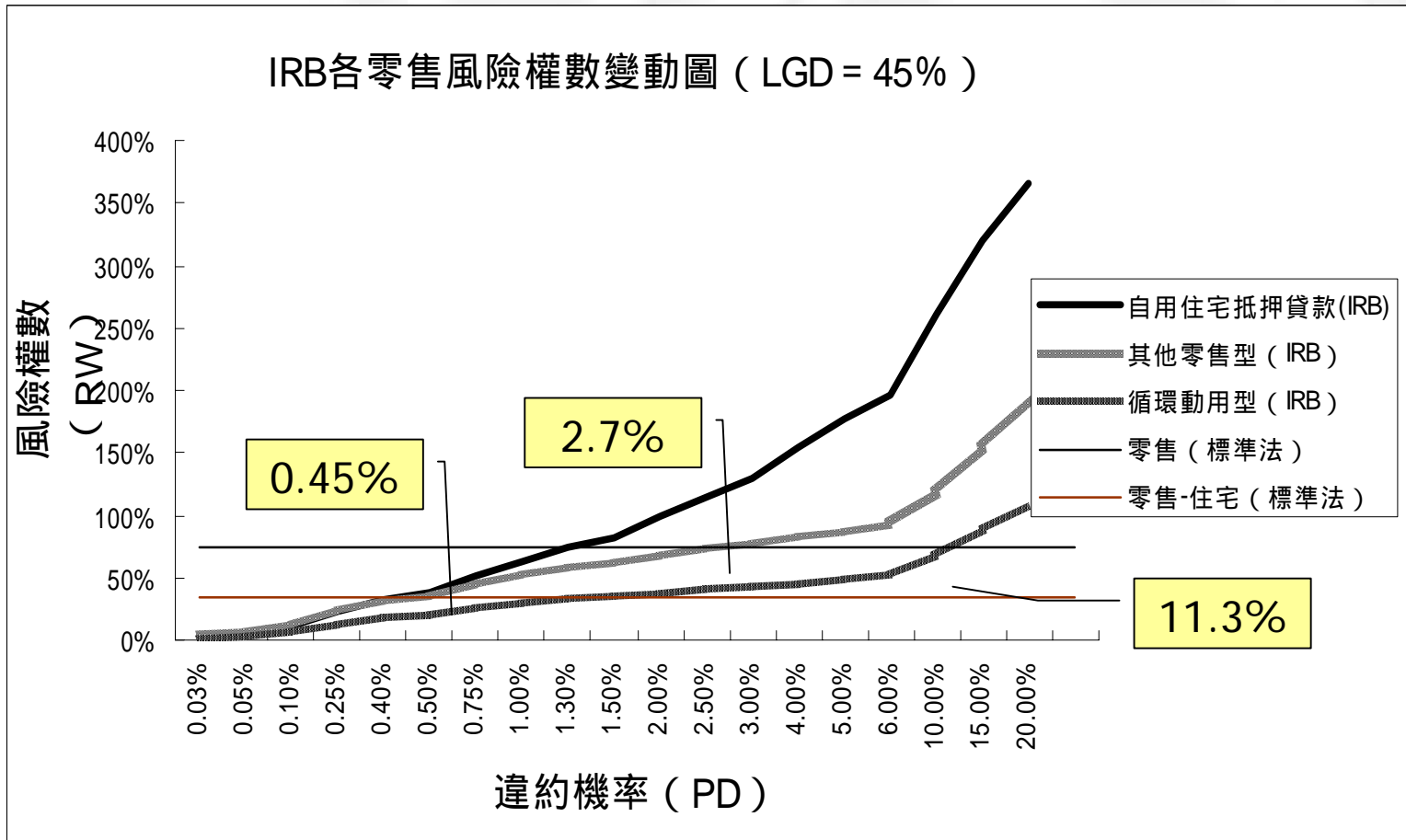


# IRB法零售型暴險資本計提方式





# IRB法零售型各類資產風險權數比較



資料來源：IRB組整理結果



# 特殊融資之風險權數計算

- 特殊融資(SL)分類
  - 專案融資(PF)、標的融資(OF)、商品融資(CF)、收益性商用不動產融資(IPRE)、高風險商用不動產融資(HVCRE)
- 銀行可採自行估計風險成分
  - 須取得主管機關同意，且HVCRE適用與企業型公式較高之「資產相關性(R)」
- 銀行無法自行估計風險成分，可採「監理機關分類標準法」，區分等級，適用規範之風險權數如下表



# 特殊融資之風險權數計算(續)

## 監理機關分類標準法之等級與風險權數

等級	PF,OF,CF,IPRE	HVCRE
強	75%	100%
優良	100%	125%
可接受	150%	175%
弱	350%	350%
違約	625%	625%



# 權益證券之風險權數計算

- 「市場基礎法」
  - 簡單權數法：上市權數300%、非上市權數400%
  - 內部模型法：長期VaR模型評估
- 「PD / LGD法」
  - 自行估計PD
  - LGD規定為90%
  - 到期日規定為5年
  - 如對投資對象無授信，因資訊不足，風險權數必須乘以1.5倍



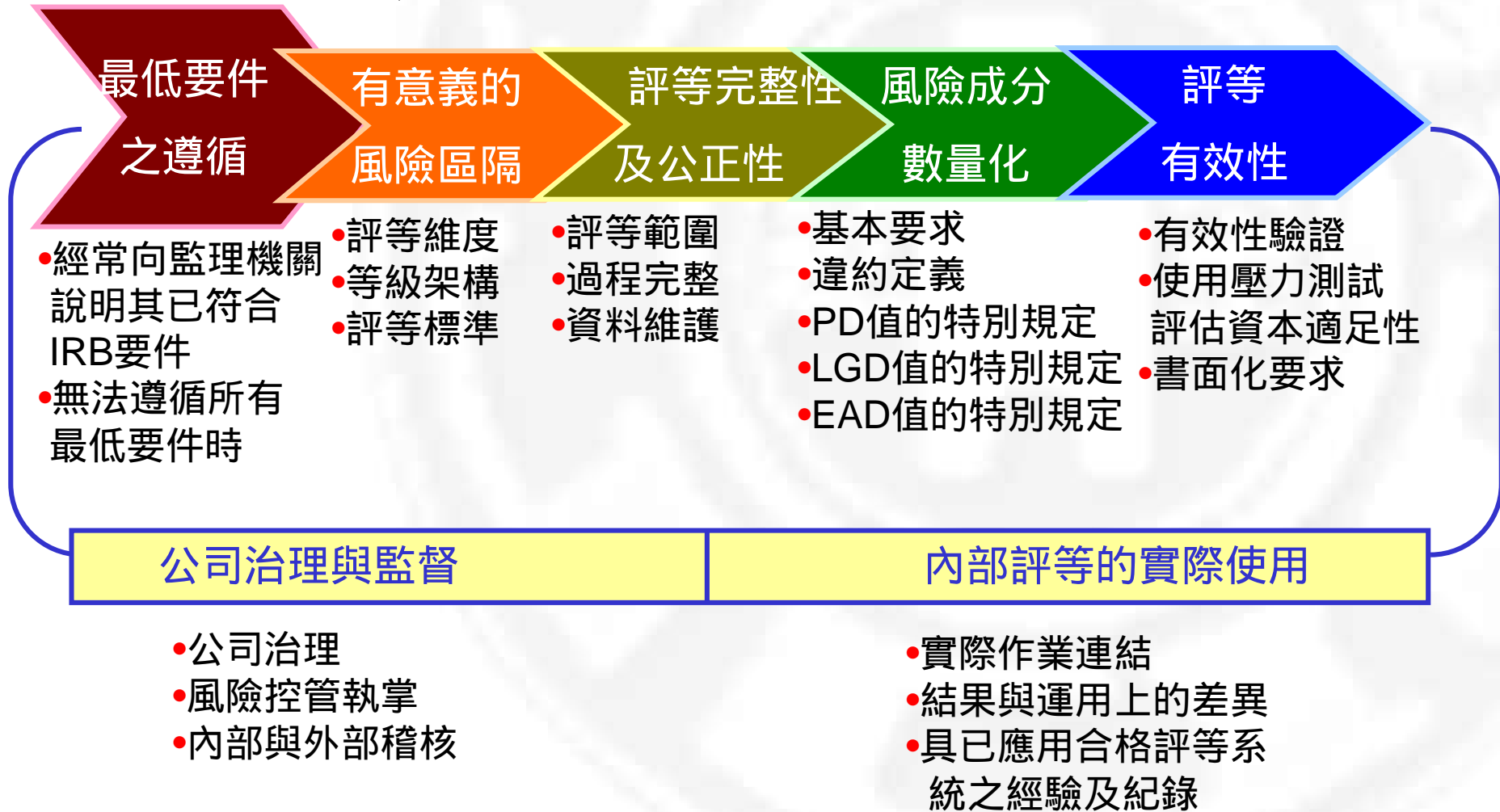
# IRB損失準備之認列

- 特別損失準備金額的12.5倍，得用以抵銷該類違約暴險之風險加權性資產的預期損失金額部分
  - 違約資產：超過標的暴險部位的預期損失資本計提部分，可用來抵銷同類別內違約資產預期損失所計提的資本
  - 未違約資產：超過標的暴險預期損失計提資本部分，不可抵銷其他計提資本
- 一般備抵放款損失金額超過第二類資本部分，且預期損失經上述抵銷後仍有餘者，可用以抵銷所餘預期損失資本

Base I 委員會於2003.10.11發布新聞稿，考慮將「預期損失」排除於資本計提之外



# IRB法之最低要求(宣導版P.23~29)





# 實施IRB法的一般規範

- 各類資產分批(roll-out phase)採用IRB法
  - 監理機關得允許銀行以事業單位或資產類別為單位，分階段實施IRB法，但僅屬過渡性作法，銀行必須訂定明確實施計畫及期間，全面實施
  - 實施機構應證明分階段實施應非以資本計提減少之套利為目的





# 實施IRB法的一般規範(續)

## ■ 過渡期間(Transition Arrangement)

- 平行試算：在全面施行新協定一年前，新舊協定應同時計算
- 過渡期間：
  - 過渡期間為協定施行日起後三年之期間。(企業型暴險)在此期間以二年以上的歷史資料為基礎，逐年增加(企業型LGD資料除外)
  - 住宅擔保零售型暴險，預估LGD不得低於10%
  - 權益證券型暴險部位：監理機關在新協定發布10年內，對原持有特定權益型商品得排除內部評等法規範之適用
  - 銀行必須向主管機關證明所使用的評等系統三年以上經驗之規定，得予以放寬



# 實施IRB法的一般規範(續)

- 風險成分數量計算資料收集彈性調整
  - 新版協定施行前所蒐集之資訊，監理機關對資料在最低要求的遵循上，可允許某種程度之彈性。惟銀行應向監理機關證明，該資料使用已經適當調整可避免可能的誤差



# 導入新資本協定各類成本所佔比重

## *Where the dollars are spent*

Project and Change Management	10-15%
IT Infrastructure (software, hardware)	15-20%
Data Integration/Implementation	40-50%
Process Improvement	15-25%
Compliance	???

***Data is the biggest driver of risk and cost.***

資料來源：Deloitte Consulting



# CP3與CP2、QIS3之差異

## ■ CP3與CP2之差異

- 資產分類的明確區隔及定義
- 風險性資產計算之風險敏感性及實施方式符合實況
- 取消分散性調整的計算但輔以第二支柱加強管制
- 合格損失準備金可抵減資本計提
- 考量經濟景氣循環對估計值波動可能影響
- 有效到期日的使用條件及例外規定
- 加強過渡時期內可彈性調整的內涵
- 加強等級區隔實施要求，修正部分級數要求規定
- 風險成分估計值與實際業務運用上允許存在合理差異



# CP3與CP2、QIS3之差異(續)

## ■ CP3 與QIS3之差異

- 零售型風險認定標準的修訂
- 權益證券型風險相關規定
- 高風險商用不動產融資 (HVCRE) 規定的合理調整
- 信用風險轉換係數 (CCF) 的調整
- 風險成分估計值的資料蒐集上賦予彈性
- 保證人與信用衍生性商品相關規定
- 企業型應收帳款集中度限制的具體化



# IRB法分組工作成果簡介

- 我國採行IRB法之影響研究
- 各類業務技術評估
- 我國實施新協定面臨之問題彙整
- 因應新協定實施應配合修正之法規議題

林思惟  
敬永康



# 我國採行IRB法之影響研究(一)

## ■ 整體性影響

- 違約機率(PD)預測可能擴大景氣循環波動
- 增進金融市場效率
- 改善金融機構管理
- 提升金融監理效能
- 實施IRB法之銀行將擴大與實施標準法銀行之差距
- IRB法各業務之風險權數計算公式，可能改變銀行業務比重分配



# 整體性影響

- 違約機率(PD)預測可能擴大景氣循環波動
  - 景氣好時PD低，風險權數亦相對降低，相同之資本水準銀行可承作更多之授信，企業取得貸款相對容易且金額較大，因而增加投資，將更加刺激景氣繁榮
  - 景氣不好時則因PD增高，銀行勢必緊縮授信，企業減緩投資而加重經濟衰退，產生惡性循環(circularity)的問題，同時也可能產生擴大景氣循環波動幅度的影響(pro-cyclicality)。





# 整體性影響

- 增進金融市場效率
  - 增加資訊透明度
  - 有助於債權次級市場建立與發展
- 改善金融機構管理
  - 重視績效管理
  - 迅速反應市場變化
  - 風險評估與訂價
  - 穩健安全之經營



# 整體性影響

- 提升金融監理效能
  - 彈性分配監理資源
  - 制度面監理原則
  - 掌握系統性風險
- IRB銀行將擴大與標準法銀行之差距
  - 強化法定資本計提之優勢
  - 精緻化之資產品質管理
  - 提升銀行評等與形象
  - 發揮風險管理之綜效



# 整體性影響

- IRB法各業務之風險權數計算公式，可能改變銀行業務比重分配
  - 零售型授信資本計提之相對優勢
  - 零售型授信預期損失之保障限制



# 我國採行IRB法之影響研究(二)

## ■ 資本計提變化試算

種類	PD	LGD	EAD	Provision
企業授信	歷史參考值 等級分級	監理值		v
循環消費(信用卡)	歷史參考值 等級分級	樣本參考值	樣本參考值	下階段與未來 暴險值共同考 量後，再納入 計算。
房貸	歷史參考值	樣本參考值	撥貸金額	
一般消費(車貸)	歷史參考值	樣本參考值	撥貸金額	
特殊融資	將專案依監理機關分類標準法區分等級與 使用對應之風險權數			x
權益投資	市場基礎法			

註：違約時點：民國90年

損失準備(Provision)係亦完全計提為假設進行調整

Basel 之QIS3試算結果尚未考量Provision對資本之抵減



# 資本計提變化試算-法人金融

## ■大型企業與經規模調整之企業授信資本計提

授信類別(BASEL I)	國內6家銀行試算資本計提變化(損失準備調整前)	QIS3測試結果	
		第一組	第二組
1.企業授信(100%)	+26% ~ +10% (+31% ~ +13%)	-9%	-27%
2.企業授信(100%) 營收5000萬歐元以下	+12% ~ -18% (+44% ~ -10%)	-14%	-17%
3.零售型企業 (100%) 營收100萬歐元以下	-44% ~ -51% (-26% ~ -35%)		

資料來源：IRB小組整理

- 大型企業與經規模調整之企業授信，資本要求平均高於Basel I，主要原因為：89年適逢經濟景氣低迷時期，企業違約家數遽增，特別是營建業尤其明顯
- 列為零售型之企業授信，平均接近標準法零售型業務75%權數，且較舊法為低



# 資本計提變化試算-零售型業務

## ■ 零售型業務之企業授信資本計提

授信類別(BASEL I)	國內銀行試算資本計提變化 (3家金融機構)	QIS3測試結果	
		第一組	第二組
零售型		-47%	-54%
1.住宅貸款 (50%)	+5% ~ +52%	-56%	-55%
2.一般消費性貸款(100%)	-37 % ~ -23%	-34%	-27%
3.循環信用-信用卡(100%)	-49% ~ -56%	-3%	-33%

資料來源：IRB小組整理

- 住宅貸款係以88年以來之新貸款戶（或新舊貸款戶同時考量下）為評估基礎。其風險權數較高之主要原因為：評估期間經濟反轉造成PD較高，而房地產價格下跌、拍賣程序尚未完成及其他稅賦成本，導致LGD偏高。



# 資本計提變化試算-特殊權益

## ■ 權益證券類資產之資本計提

授信類別	國內銀行試算資本 計提變化 (3家金融機構)	QIS3測試結果	
		第一組	第二組
權益證券類	+3% ~ -7%	+2%	+2%

資料來源：IRB小組整理

## ■ 特殊融資之資本計提

- 以三家銀行之資料、採監理機關分類標準法試算，其資本計提變化僅增加0.41%，主因為該類授信大部分仍適用100%權數，可降至75%權數之部分較少
- 由於承諾業務之信用轉換因子由原本之50%調高至75%，抵銷了部分資本計提減少效果



# 資本計提變化試算-研究限制

- 逾期定義
- 資料特性與限制
- 總體經濟影響考量
- 計算模式限制
  - 企業型金融
  - 個人金融
  - 權益證券
  - 特殊融資





# 資本計提變化試算-研究限制(續)

## ■ 計算模式限制

### ■ 企業型金融

- 產業主要依主計處標準行業分類之大類進行區分，未進一步作更精確之分類。
- 模型僅依簡單財務比率計算，未來應投入更多攸關變數進行分析。
- 未來應考慮變數與違約比率之關係型態，作適當轉換(Transformation)。
- 等級分組以主觀分為10組，未來可以技術決定適當組數與分組區間。
- 由於未能取得足夠樣本及擔保品、回收資料進行我國LGD試算，故以基礎法規定試算，未來應加強資料蒐集以瞭解我國實際之LGD數值及對資本計提之影響。



# 資本計提變化試算-研究限制(續)

## ■ 計算模式限制

### ■ 零售型金融

- 帳齡、業務及風險同質性未精確判斷及區隔
- PD部分以信用卡申請人評分衡量，授信客戶則僅依歷史值平均來估算
- LGD僅依歷史資料計算。比較本中心之資料與行庫提供之資料，計算實際違約損失率時，發現存在顯著差異，即授信餘額變動無法精確衡量回收金額，一方面起因於行庫授信資料報送結束時點不一，另一方面則是行庫尚未報送回收金額的資料
- 各單位估算違約損失率所根據的資料，可能涵蓋未處分完畢的交易。因此，實際回收現金流量應較目前試算結果更高。在不考量間接成本與折現因子之前提下，損失金額率應該更低。然而，若將間接成本與折現因子納入考量，其對損失之影響則有待進一步研究



# 資本計提變化試算-研究限制(續)

## ■ 計算模式限制

### ■ 權益證券

- 僅以市場基礎法之簡易法進行估算與評估影響性，未考量市場變動、產業或個別風險特性
- 下階段將整合法金組，共同研究違約機率/損失率法之實施方式

### ■ 特殊融資

- 僅依監理機關分類標準法計算。
- 下階段將整合法金組，共同研究風險成分估計的做法



# IRB法分組工作成果簡介

- 我國採行IRB法之影響研究
- 各類業務技術評估
- 我國實施新協定面臨之問題彙整
- 因應新協定實施應配合修正之法規議題

敬永康



# 各類業務技術評估

- 針對法人金融、個人金融、特殊權益，以及市場風險四組之各項風險成分研究過程說明
  - 研究方法概要：風險成分估計之理論模型實施方式概要
  - 資料需求架構：內部評等法架構下資料需求範圍說明



# 各類業務技術評估-研究方法概要(一)

## ■ 法人金融

### ■ PD評估方式比較

- 計量模型法(Economtric)
- 結構模型法(Structure)
- 縮減式模型法(Reduced)

### ■ LGD評估方式比較

- 市價基礎法(Market based)
- 現金基礎法(cash flow for cased)
- AMC債權出售回收研究

### ■ EAD評估方式比較

- 表外項目額度使用調查



# 法人金融-PD評估方式比較

模型名稱	模型特性說明	實施意見
共同議題		<ol style="list-style-type: none"><li>1. 比較模型基本假設與國內金融環境間之差異，並有具體解決作法</li><li>2. 非量化的因素，如經營者的聲譽，但對違約機率有決定性的影響，如何加以考慮，對模型有很大的影響</li></ol>
計量模型法	利用計量經濟工具，以公司過去的歷史資料(財務、非財務資料)來進行信用風險的預測，其最核心的概念，是找出財務資料與公司信用狀況的關係	對於有公布財務資料的公司可藉由此類模型進行估計，但財務資料通常是落後指標而非領先指標，預測能力較低



# 法人金融-PD評估方式比較(續)

模型名稱	模型特性說明	實施意見
市場法結構模型法	<p>將負債視為一種對公司價值的或有求償權，再利用公司未來價值變動的情況，以公司價值與負債價值間的關係決定違約風險的大小</p> <p>此類模型特性係以公司價值作為投入變數，較具直覺的經濟意義。且可每日進行更新並依估計數值對公司結構進行分析，即時反映市場資訊</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 通常以股價來衡量公司價值，但股價若經人為操縱或受法令限制(如漲跌幅限制)，可能影響模型結果</li><li>2. 台灣公司以中小企業居多，缺乏價格資訊，衡量公司價值上較為困難</li></ol>
市場法縮減式模型法	<p>使用市場的債券資料為投入變數，利用信用利差或信用評等轉換等資訊，將隱含在這些資訊中的違約機率加以模型化後，估計其值大小</p> <p>此法亦可每日進行更新，並對衍生性商品進行評價，即時反映信用市場資訊</p>	<p>此類模型是透過債券市場價格及利差等市場資訊行評價分析，但國內債券市場並不發達，有流動性及發行量不足問題</p>
市場法共同議題		<p>依據風險中立假設條件、市場及高度效率情況下，國內市場特性則需進一步研究</p>





# 法人金融-LGD評估方式比較

評估方法	模型特性說明	實施意見
市價基礎	<p>此法可以透過債務市場價格或其與無風險債務之價差作為推估基礎</p> <p>市場基礎法最大特點為及時反映市場資訊，且其估算使用之數據具公信力</p>	<p>此法係於債務工具有次級市場價格者方得以適用，在我國除公司債外並無企業債務次級市場，且債市交易量低，價格決定效率可能會影響推估結果。此外我國尚無客觀信用價差資訊，亦造成應用上的困難</p>
現金基礎	<p>現金基礎法則係將違約後各期所收到淨現金流量折現至違約當時價值，計算違約債務損失的程度</p> <p>此法特點為可透過折現考慮回收金額之時間價值同時得考慮間接費用之支出</p>	<p>我國採用此法最大的挑戰為現金流量之估計、變動預測以及回收期間決定</p> <p>現金流量估計包含處分擔保品主從債務人償還能力之衡量；變動預測需考量總體環境、企業特性等因素，而回收期間則需視法律、銀行管理政策與經驗等而定</p>



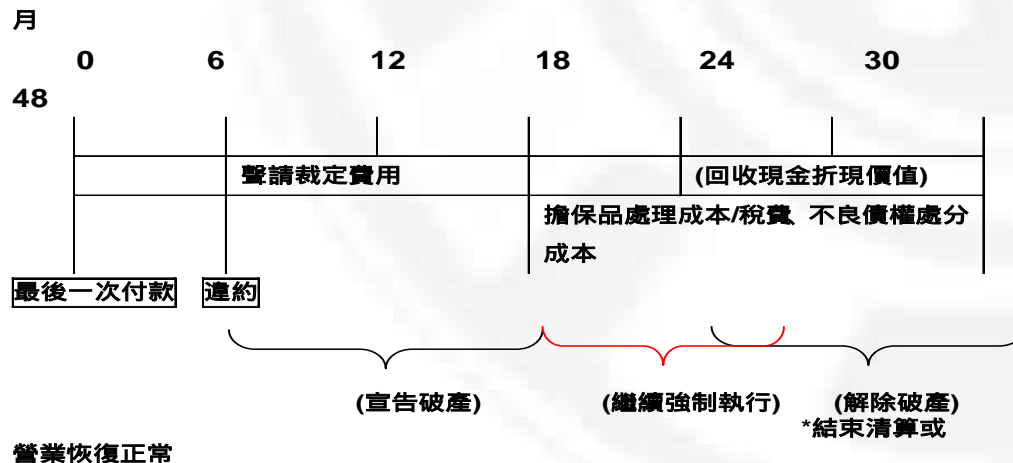
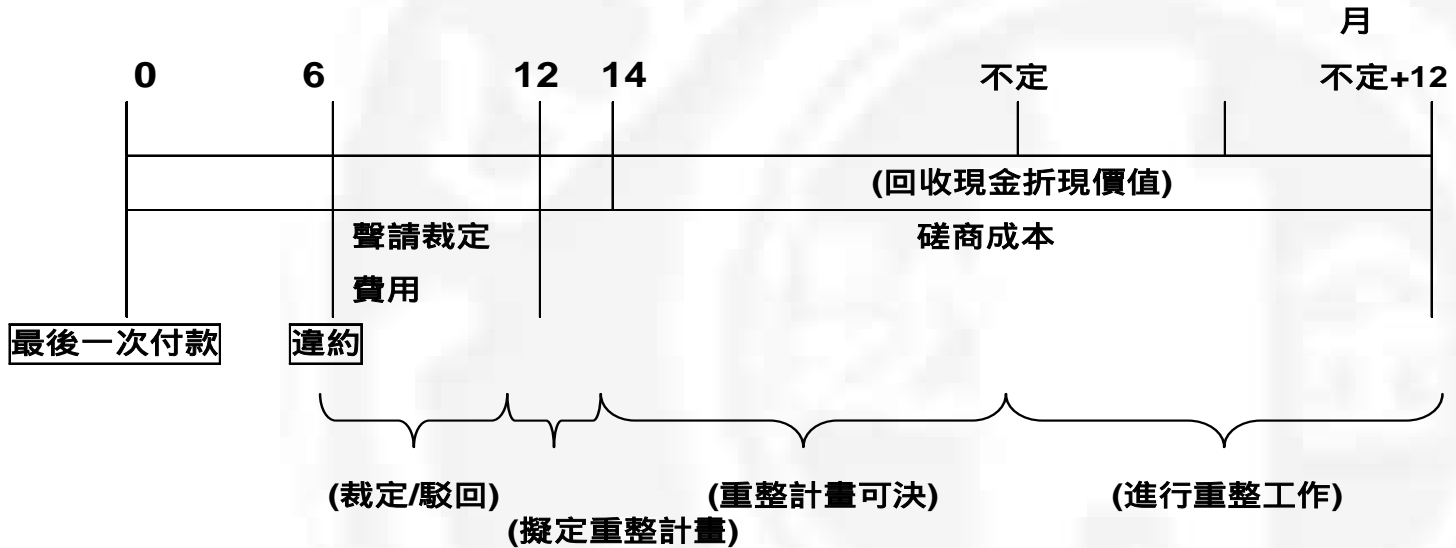
## 法人金融-LGD評估方式比較(續)

	我國	Moody's	國內外差異	CP3
無擔保借款	73%	48%	25%	45%
擔保借款	52%	30%	22%	0~40%
擔保部分差異	21%	18%	3%	

- 以此次所選取88年以後之違約樣本來看，許多公司仍在協議清償階段，尚未進入擔保品處分等訴追程序



# 國內外重整處理時程比較





# 法人金融-LGD評估方式比較(續)

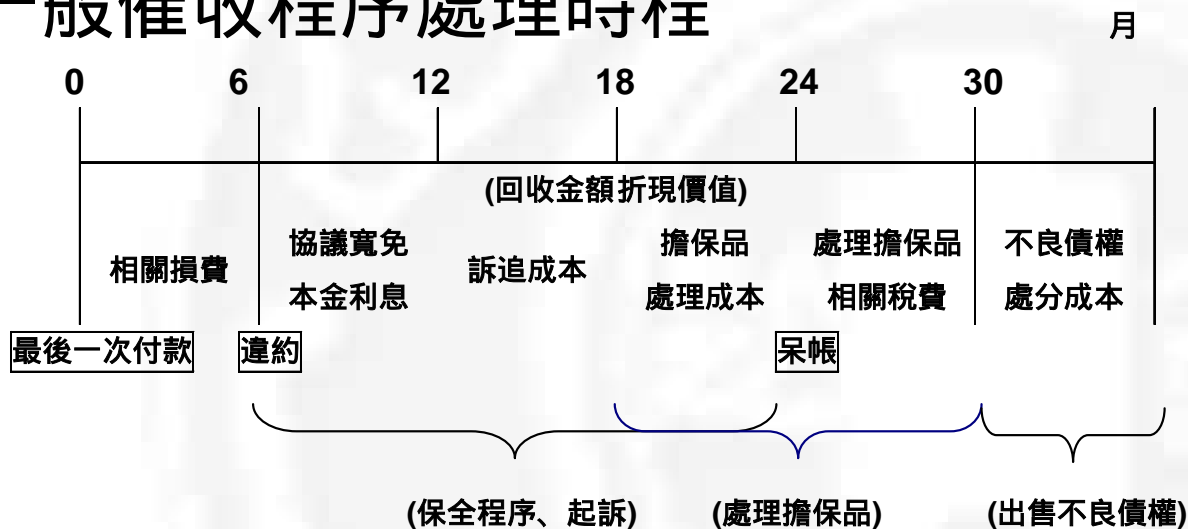
## ■ 重整制度

- 根據美國法制，重整係以債務人公司之主事務所及聲請前六個月內主要資產所在地之法院為專屬管轄，以便於法院調查、監督重整；我國現行制度下責非專屬管轄，增加重整程序耗費之資源。
- 美國聯邦破產法對重整計畫內容規範較為詳盡，另明文要求實施重整計畫之適當方法為必要記載事項，此將有助於當事人之採擇，而降低交易成本。
- 我國公司法在90年修訂以前，對於重整程序並無具體的時效限制，以至企業重整期間動輒超過3年、5年，新法雖已對重整聲請裁定、執行等已訂有明確時限，但亦至少需2年時間，仍較國外耗時。



# 法人金融-LGD評估方式比較(續)

## ■國內一般催收程序處理時程



### 帳戶資料

科目	帳號	幣別	逾放時點		轉催時點		轉呆時點		處分日期	擔保品 編號	保證人 統編
			日期	金額	日期	金額	日期	金額			

### 回收資料

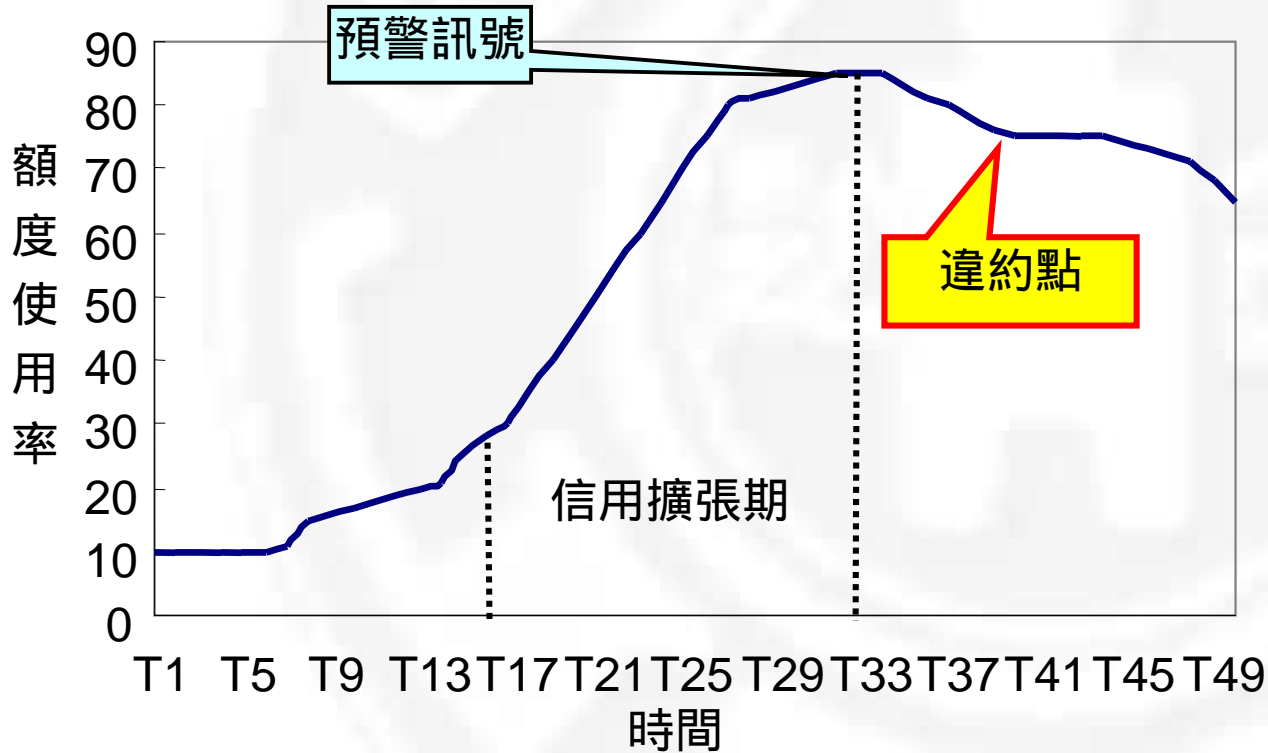
統編	增借/回收 時點	增借/回收 金額	增借/回收原因	擔保品種類	保證人統編	沖減借款科目
			抵銷存款			

資料來源：聯徵中心整理



# 法人金融-EAD評估方式比較

## ■表外項目額度使用調查



客戶在發生退票或拒往後，預警機制之效果致放款餘額多持平或下降。

因此未來計算額度使用率上，原則以逾期90天為違約時點基礎，但若行庫已有良好額度控管(如預警機制)則應考量加入預警機制作為估算基點之影響。



# 各類業務技術評估-研究方法概要(二)

- 個人金融
  - PD評估方式
    - 信用卡評分
    - 房貸模型
  - LGD評估方式
    - 房貸違約損失模型(Severity Model)
  - EAD額度率估計使用狀況
    - 信用卡違約前循環額度動支比例



# 個人金融-PD評估方式

## ■ 信用卡評分(參考)

### ■ 定義模型準則

- 定義帳戶績效
- 定義觀察期間：觀察期、績效期
- 樣本申請者
  - 為避免偏誤，每一群集隨機抽取樣本
- 組合性特徵資料館
  - 將定性或定量資料按屬性分組
- 區隔分析
  - 衡量特徵鑑別好與壞的能力
  - 衡量特徵的增加對於系統鑑別好壞的能力的貢獻度
  - 衡量評分系統鑑別好帳戶與壞帳戶的能力





# 個人金融-PD評估方式(續)

## ■ 信用卡評分(續)

- 執行婉拒推論
  - 若僅基於帳面母體(不含婉拒者)建構評分卡，則將使模式偏誤，對較好的申請人有利
- 建構確定(final)的評分卡
  - 確定版評分卡所涵蓋的特徵，須用來評估其預測能力及落實的能力
  - 決定核准點：利潤率、壞樣本率、核准率、其他策略
  - 準備評分卡文件
- 小結
  - 評分模型能夠預測與描述各種可能情況
  - 區隔能夠增加模型預測能力
  - 為確保不偏性模型，拒絕推論是必要的
  - 在變數選擇上，相關性與預測能力同等重要



# 個人金融-PD評估方式(續)

## ■ 房貸模型

- 同時考量違約與提前清償選擇權的抵押貸款評價(Kau et al., 1992, 1995)
- 假設基礎
  - 假設抵押借款人員同質性
  - 市場是完美的，沒有交易或再融資成本
- 抵押貸款價值 = 剩餘償付額 + 提前清償與違約選擇權價值
- 決定是否違約的主要因子：房價走勢與利率走勢



# 個人金融-PD評估方式(續)

- 房貸模型(續)
  - 選擇權模型的延伸
  - 考量抵押貸款保險(Kau, Keenan, and Muller 1993)
    - 投資人觀點
  - 提前清償的處罰條款(Kau et al. 1987,1990)
    - 提前清償實際上可能會負擔某種程度的交易成本
  - 浮動利率抵押貸款評價(Raymond, Thomas and Andrea 1997)
    - 探討未來現金流量不確定下，抵押貸款之評價暨違約機率之衡量
  - 增加家戶所得預測貸款提前清償及違約機率(Yang, Buist, and Megbolugbe 1998)



# 個人金融-LGD評估方式

## ■ 房貸違約損失模型(Severity Model)

- 重要內容：損失金額定義與涵蓋項目

- $Severity = Unrecovered\ Principal +$

  - $[Foreclosure\ \&\ OREO\ Expenses] +$

  - $Lost\ Interest - Credit\ Protector$

Unrecovered Principal：無法回收本金

Foreclosure & OREO Expense：執行與維護成本

Lost Interest：利息損失

Credit Protector：信用保護效果

- 資料建置實例

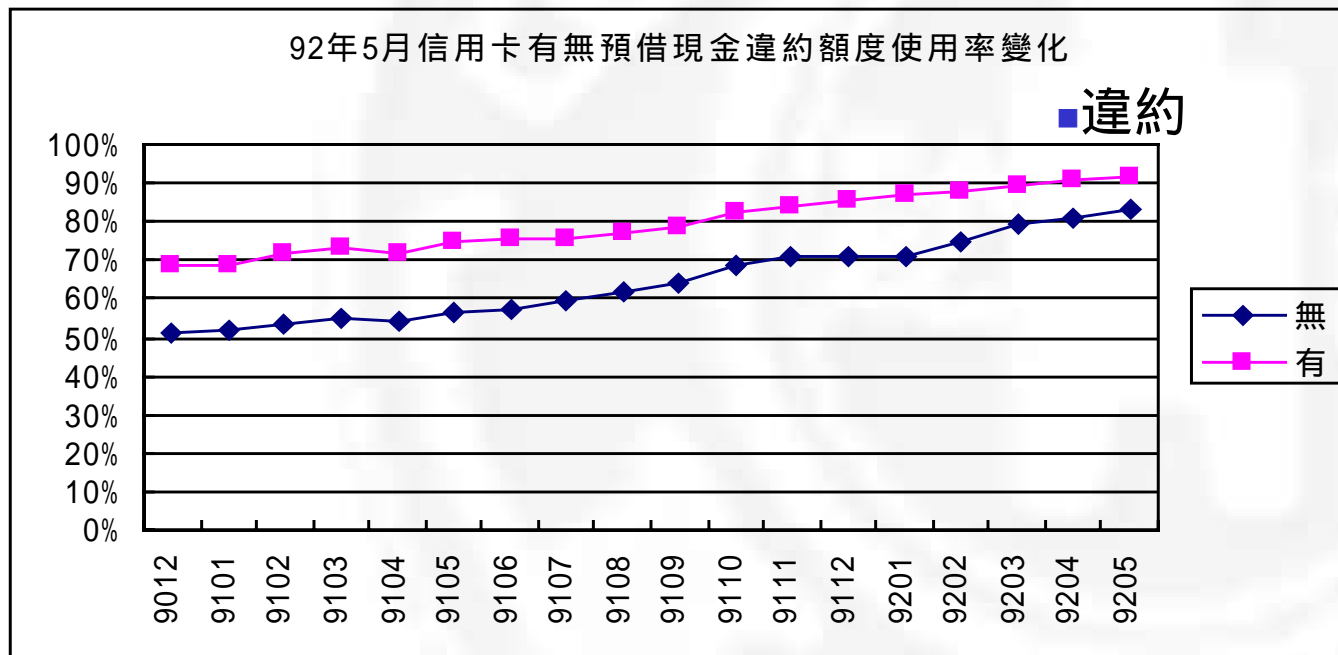
  - 美國OFHEO「Risk-Based Capital Regulation」

  - Ralph DeFranco (2002)「Modeling Residential Mortgage Termination and Severity Using Loan Level Data」



# 個人金融-EAD額度率估計使用狀況

## ■ 信用卡違約前循環額度動支比例



- 因為違約所增加的增量動支數主要研究標的
- 違約動支數特性具有風險區隔的差異性,對資本影響也不同
- 違約前增額動支數特性掌握為額度控管良好工具



# 各類業務技術評估-研究方法概要(三)

## ■ 特殊權益組

### ■ 權益投資

- 投資項目風險特性分析
- 地區別風險權數比較

(單位: %)

項目	季報酬VaR		風險權數	
	99 <sup>th</sup>	99.5 <sup>th</sup>	內部模型法-99 <sup>th</sup>	簡單法99.5 <sup>th</sup>
MSCI指數				
世界指數	-16.40	-18.42	-205	-299
北美	-16.46	-18.49	-206	-300
歐洲	-17.72	-19.89	-222	-323
遠東	-25.98	-29.12	-325	-473
香港	-42.79	-47.96	-535	-779
日本	-26.46	-29.66	-331	-482
美國	-16.47	-18.80	-206	-306
台灣	<b>-54.12</b>	<b>-60.31</b>	<b>-681</b>	<b>-980</b>



# 各類業務技術評估-研究方法概要(三)

- 特殊權益組
  - 特殊融資監理機關分類標準法(Supervisor slotting criteria)
    - 內容編譯
    - 實施問題研討
    - 實際案例研究及試算分配



# 各類業務技術評估-研究方法概要(四)

- 市場風險
  - 市場風險指標建立問題
  - 內部模型實施內容討論及問題
  - 針對客戶衍生性商品狀況報送聯徵中心做法
  - 目前市場風險組以正式分組-主辦富邦金控





## 各類業務技術評估-提出對CP3之評論與建議

- 估計LGD之回收間接成本，於實務上認定與分配缺乏一致原則，建議允許主管機關依重大性原則彈性規範
- 放寬LGD資料長度之規範，以其他估計技術彌補取代(例如：壓力測試、情境測試、與國外資料mapping)
- 對於經濟上可實質降低風險之衍生性金融商品，應予認列(例如：外匯相關之衍生性金融商品，可降低主權風險)
- 建議放寬IRB基礎法對合格擔保品之認列標準(例如：雖無正式之流通市場，但其重置成本與估價取得容易之擔保品)



# 各類業務技術評估-資料需求架構(一)

## ■ 法人金融

風險成分		PD	LGD	EAD
時間長度		5年	7年	7年
目標變數類	(授信業務歷史表現)	違約公司統編 違約事件型態 違約時點 市場工具價格	積欠本息 回收金額： • 自償性 • 非自償性 回收成本	額度金額 額度種類 動用時點 授信金額
解釋變異數	環境 / 特徵要求	總體指標	所得水準 利率 匯率 物價指數 領先指標...	同PD
		價格指標	股票價格 債券價格 股價指數 房貸指數...	同PD



# 各類業務技術評估-資料需求架構(二)

風險成分		PD	LGD	EAD	
時間長度		5年	7年	7年	
解釋變異數	環境 / 特徵要求	產業	分類標準、產業指數、市場佔有率、產業地位...	同PD	同PD
		借款人	基本屬性、財務資訊、行為資訊	同PD	同PD
		保證人/保證	保證人統編、信用評等、與借款人關係	同PD	同PD
		擔保品 資產特徵		擔保品種類 設定順位 鑑估日期 鑑估值 處分日 處分價格...	同LGD
		產品 類別		放款科目 交易分類 結案方式	同LGD
		授信 條件			額度能否撤銷 浮動/固定利率



# 各類業務技術評估-資料需求架構(三)

## ■ 個人金融

風險成分			PD	LGD	EAD
時間長度			5年	5年	5年
目標變數類		(授信業務 歷史表現)	客戶統編 業務別 違約事件 違約時點 延滯	損失本金 利息損失 回收金額 自償/非自償 相關間接成本	使用率 額度動用時點
解釋變異數	環境 / 特徵 要求	總體指標	經濟成長率、GNP/GDP 物價指數、匯率 貨幣供給量...	同PD	同PD
		價格指標	擔保品價值、(鑑估值, 房價指數...)、股價指數...	次級市場價格	
		帳戶特性	產品別、到期期限、 訂約額度...	同PD	表內/外註記

資料來源：IRB小組整理



# 各類業務技術評估-資料需求架構(四)

風險成分		PD	LGD	EAD	
時間長度		5年	5年	5年	
解釋變異數	環境/ 特徵要求	借款人屬性	性別、所得、年齡、 居住狀況、婚姻狀態、 信用評分...	同PD	信用評分
		保證人/保證	保證順位、信用評分、 信用保險註記	保證人 明細 保險費率 保險金額	同PD
		擔保品 資產特徵	擔保品區位、擔保品狀態、 擔保品順位、貸放成數	同PD 拍定處理 註記	無
		延遲狀態	滾動比例(roll rate) 治癒率(cure rate)	同PD	同PD
		交易條件	利率浮動或固定、 提前償還條件、支付情形	同PD	無



## IRB法分組工作成果簡介

- 我國採行IRB法之影響研究
- 各類業務技術評估
- 我國實施新協定面臨之問題彙整
- 因應新協定實施應配合修正之法規議題

敬永康



# 我國實施新協定面臨之問題彙整(一)

## ■ 整體性問題

- 經濟景氣循環的掌握程度，影響金融機構資本計提
- 競爭者風險認知差距大且市場缺乏效率
- 資料建置與模型運用之品質要求及成本影響實施意願
- 風險管理機制未能完全融入銀行整體之經營管理體系
- Basel II若干資本計提之規定，不利國內銀行採行IRB法
- CP3中取消分散風險的調整，可能影響應計提資本
- 銀行對中小企業授信處理與新協定要求有所差異



# 整體性問題

問題	說明/建議
1.經濟景氣循環的掌握程度，影響金融機構資本計提	<p>說明：</p> <p>由於經濟景氣不易預測，因此若過分依賴信用評等或推估的違約機率，除可能加重景氣循環對資本適足率的影響外，亦可能影響銀行的倒帳機率</p> <p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1)納入經濟研究及預測功能</li><li>2)考量長期信用評等以避免受短期波動影響</li><li>3)執行壓力測試以避免模型風險</li><li>4)準備要求與最低法定資本計提規範可依經濟狀況及政策需要加以考量</li></ol>





## 整體性問題(續)

問題	說明/建議
2.競爭者 風險認 知差距 大且市 場缺乏 效率	<p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 模型引用限制</li><li>2) 競爭者風險認知差距大</li></ol> <p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 應審慎評估因國內市場環境限制對信用風險模型應用之影響</li><li>2) 要求主要參與者建立風險定價原則及逐步全面實施IRB法之管理機制程序</li><li>3) 健全債券、放款次級市場，降低交易成本</li><li>4) 加強並促進市場流動性，同時逐步放寬交易機制運作限制</li><li>5) 輔導或整合重要市場參考指標之建立，如利率、房價...等</li><li>6) 發布重要信用風險參數或中介值，以彌補價格資訊之不足</li><li>7) 由各類資料或研究中心定期發布符合風險成分分類及區隔之相關指標，如不動產資訊中心、聯徵中心、證交所...等</li></ol>



## 整體性問題(續)

問題	說明/建議
3.資料蒐集與驗證上的困難，及其投入成本過高將影響實施意願	<p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 資料之真實性難以確認</li><li>2) 資料與模型建置成本過高</li></ol> <p>建議：</p> <p>可透過下列幾個方法來改善上述問題：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 檢視資料蒐集程序及相關品質管制</li><li>2) 透過與業界合作，定義重要之分享資料及其內涵</li><li>3) 聯徵中心未來除繼續提供信用資訊查詢服務外，將進一步提供研究型資料服務機制。</li><li>4) 加強與政府單位之聯繫，取得相關屬性資料及變更資訊</li><li>5) 反映財務報表簽證與真實財務狀況有重大差異之情形</li></ol>



## 整體性問題(續)

問題	說明/建議
4. 風險管理機制未能完全融入銀行整體之經營管理體系	<p>說明：</p> <p>風險管理機制未能完全融入銀行整體之經營管理體系，以提供決策管理面合理的量化資訊，例如下列幾方面：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 價格訂定</li><li>2) 績效評估</li><li>3) 部門間定位不明、權責不清</li><li>4) 資本分配</li><li>5) 系統整合</li></ol> <p>建議：</p> <p>風險管理機制能否融入銀行整體經營管理體系，端視銀行的企業文化與董事會的認知，及各部門間共識之凝聚</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 管理策略指導價格訂定</li><li>2) 質量並重之績效評估</li></ol>



## 整體性問題(續)

問題	說明/建議
5.若干現實法規環境與資本計提之規定，不利國內銀行採行IRB法	<p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 拍賣及重整程序的複雜，以及回收成本的增加，將可能降低由基礎法到進階法之誘因</li><li>2) 部分資產在資本試算結果上，IRB法不一定低於標準法，如：不動產抵押貸款。換算為風險權數亦可能大幅高於標準法規定之35%，影響國內銀行採行IRB法之意願</li></ol> <p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 新協定提供IRB法在優良信用評等上的優勢</li><li>2) 加強不良債權處理之相關法令規範與市場機制</li><li>3) 我國金融環境情況，對於協定中激勵誘因無法有效提供予IRB實施機構，建議主管機關應採行有效激勵措施</li></ol>



## 整體性問題(續)

問題	說明/建議
6. CP3中取消分散風險的調整，可能影響應計提資本	<p>說明：</p> <p>CP2中原規定應就未分散風險進行調整，以真實反映應計提資本，經過CP2研究討論後，CP3在第一支柱中將不再使用信用評等分散調整。</p> <p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 巴賽爾委員會表示目前之風險權數乃是充分分散考量下之風險權數</li><li>2) 依第二支柱規範加強監督風險集中度</li><li>3) 金融機構應充分了解其其分散風險之影響程度</li><li>4) 建議主管機關應考量國內金融風險實況，以為未來覆核之基礎</li></ol>



## 整體性問題(續)

問題	說明/建議
7.銀行對於中小企業授信處理與新協定要求有所差異	<p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 目前台灣中小企業大多屬於未評等情況，因此對於銀行要取得中小企業的評等會有其困難度。</li><li>2) IRB法允許銀行將企業授信中的中小企業(授信餘額100萬歐元以下之企業)認定為零售型風險，此與國內現行作法有所差異。</li></ol> <p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 加強資料分享機制功能以解決樣本資料不足。</li><li>2) 透過授信資訊程序內涵之取得與加強，以及取得該授信戶(包括企業主)之特徵資料與信用歷史資訊，應能有效減緩此一問題的影響程度。</li><li>3) 零售型企業之認定：<ol style="list-style-type: none"><li>① 新協定規範為最低標準，主管機關可依各國情況調整之</li><li>② 實際管理方式依零售型(top-down)方式管理</li></ol></li></ol>



# 我國實施新協定面臨之問題彙整(二)

## ■ 風險成分實施技術問題

- 違約機率 (PD)
- 違約損失率 (LGD)
- 違約暴險額 (EAD)
- 特殊放款與權益證券
- 市場風險
  - 「金融局與銀行公會新巴塞爾資本協定共同研究小組」目前已另成立一市場風險分組，專責市場風險各項議題



# 風險成分實施技術問題-PD

問題	說明/建議
1.國內評等企業資料不足，如何實施對照程序 (Mapping)	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 對照資料間應有充分的同質性及代表性</li><li>2) 引用國外資料應了解制度及環境差異所造成之影響</li><li>3) 對照資料應同時考量時間序列及橫段面合理性分析</li><li>4) 對照程序應充分書面化說明</li></ol>
2.企業評等質化的風險重要因素為何，有無考量上的限制。(法金)	<p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 考量因素：<ol style="list-style-type: none"><li>① 銀行對於中小企業之評等，常因其本身報表可信度較低而較偏重於質化因子，如a.企業歷程 b. 經營者及保證人背景資歷 c.公司營運狀況d.往來紀錄等。</li><li>② 其他如經營團隊之學經歷、誠信均需被考慮；公司之投資政策，有無過於偏離本業；集團企業之往來、交互投資、關係人交易及資金週轉等。</li></ol></li></ol>





# 風險成分實施技術問題-PD

問題	說明/建議
<p>2.企業評等質化的風險重要因素為何，有無考量上的限制。(法金)</p>	<p>說明：</p> <p>2) 使用限制：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>① 重要質化因子之資料可能受法律或其他因素的限制，蒐集取用不易</li><li>② 質化與量化標準難以設定</li><li>③ 不同評等者可能產生不一致的結果</li><li>④ 對於企業未來展望的影響難以預測</li><li>⑤ 不同質化因子的推論結果可能相異，增加估計成本，故必須考慮資料蒐集成本效益。</li></ul> <p>建議：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 質化因子之認定與處理應有一致之標準規範。</li><li>■ 質化因子之結果應與授信人員主觀經驗、知識了解一致</li><li>■ 質化因子之資料蒐集與處理應考量其成本效益，或輔以分析及量化因子以加強其內涵及效果</li></ul>



# 風險成分實施技術問題-PD(續)

問題	說明/建議
<p>3.零售型商品日益複雜與多樣化，銀行如何建立一致性產品區隔的準則，以符合協定有關產品區隔的規範(個金)</p>	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 新協定要求以同質化為基礎，定義4種區隔特性(借款人、交易內容、延遲情況、季節因素)</li><li>2) 區隔方式原則為：<ol style="list-style-type: none"><li>① 群組間風險成分有明顯差異</li><li>② 群組間風險動因及影響形成有明顯差異</li></ol></li><li>3) 同質化也應併同業務特性及成本效益考量</li></ol>
<p>4.國外違約風險模型相當成熟，如房貸等，其模型操作變數與研究結果，是否可適用於我國不動產抵押貸款違約風險模型之衡量(個金)</p>	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 房貸模型可能影響因子及其影響效果可能因下列特性而使模型運用上有所差異：<ol style="list-style-type: none"><li>① 利率條件：固定與浮動利率特性。</li><li>② 房價波動：國內近年房價向下大幅變動。</li><li>③ 所得影響：授信戶或經濟支援程度差異。</li><li>④ 權益價值：違約聲譽損失及再融資能力。</li></ol></li><li>2) 我國貸款違約風險自有其特性</li></ol>



# 風險成分實施技術問題-PD(續)

問題	說明/建議
5.如何去確認評等變動(轉置矩陣)的合理性	<p>建議：</p> <p>有效區分評等變動因素</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 經濟狀況衡量期間差距</li><li>2) 等級資產價值基本波動</li><li>3) 評等方法缺失：<ol style="list-style-type: none"><li>① 輕微者：持續修正工作計畫</li><li>② 重大者：要求限制使用或增加資本計提</li></ol></li><li>4) 評等方法修正-要求歷史驗證調整</li></ol>



# 風險成分實施技術問題-LGD

問題	說明/建議
1.銀行應如何確認擔保品價值以評估LGD	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 擔保品明細及授信交易聯結檔案管理</li><li>2) 定期價值評估工作</li><li>3) 重大事件及損失影響應及時評估</li><li>4) 必要時取得外部鑑價資訊</li><li>5) 定期實施實地勘查以確定其狀況</li><li>6) 執行壓力測試，以了解重大經濟事件造成授信資產之整體影響</li></ol>
2.房貸的擔保品鑑價缺乏客觀標準與市場行情，且未能經常重新鑑價，為建立擔保品資料有無基本原則可資遵循	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 房價指數為價格參考之重要依據</li><li>2) 運用前應了解房價指數編制基礎</li></ol>



# 風險成分實施技術問題-LGD(續)

問題	說明/建議
3.當數筆性質不同授信項目共用同一擔保品或是不同擔保品組合時，應如何估計信用沖銷	建議： 1) 依擔保品所提供之保護關係直接歸屬於各類交易 2) 至少依關係額度或暴險金額比率分配
4.我國重整、破產程序是否對LGD產生影響（法金）	建議： 對不良資產而言，公司進入重整、破產程序將使得有擔保之債權人對於債務人財產之處分及金額回收複雜化，且降低擔保品處分速度，而使得回收效率偏低。此外，一般而言，國內重整破產程序執行速度較國外緩慢，導致不良資產LGD之估計值可能偏高，敬請主管機關加強與相關部會之協調，以謀求改善之途徑



# 風險成分實施技術問題-LGD(續)

問題	說明/建議
5.銀行應如何考慮借戶的擔保品或保證人風險及其相關性，並謹慎處理重大程度的相關性	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 評等模型應包含信用風險關聯性及集中風險</li><li>2) 保證人可依下列特性：集團關係人、產業、供銷、地區...風險關聯程度</li><li>3) 擔保品價值變動特性：受本身或上述特性影響之商品(股票、債券、在製品...)</li><li>4) 價值變動相關之重大性，建議由主管機關明確規範為佳</li></ol>
6.在LGD估計上，回收期間亦是重要考量因素之一，有關回收期間的訂定，能否提供相關經驗與原則。	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 依各種回收主要來源分析其回收期間特性</li><li>2) 執行能力及法令規範影響可能之回收期間估計</li><li>3) 結案時點：當預期未來無回收可能性時。</li></ol>



# 風險成分實施技術問題-LGD(續)

問題	說明/建議
7.行庫將不良資產售予 AMC之每一標案的成交價格難以分配至單筆不良債權的問題，應如何估計各類授信之LGD。	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="700 525 1753 639">1) 債權評價為基礎，風險成分為評價重要依據</li><li data-bbox="700 668 1753 782">2) 風險區隔與同質化群組的考量可加強分配之合理性</li><li data-bbox="700 811 1753 925">3) 分配單位：零售型分配到同一風險群組，企業型分配到借款人及重要交易特性上</li></ol>



# 風險成分實施技術問題-EAD

問題	說明/建議
1.以IRB進階法計算EAD時，應將綜合額度視為單一產品或應將之分解為不同產品？若為後者，如何計算每種產品之實際額度。	建議： 1) 額度政策以借款人、交易特性評等及經濟資本為基礎 2) 建議依照內部模型為基礎，做較為精緻的分攤計算 3) 在保守原則下，以各分層額度為基礎
2.我國具有不可撤銷額度之授信產品稀少，有關未動用額度之CCF估計，是否僅需估計表外項目即可	建議：應符合以下條件 1) 無條件可撤銷 2) 立即可撤銷 3) 上述條件不論在法律形式及管理程序上都能符合CP3第283條須向主管機關證明授信產品額度符合無條件、且立即可撤銷之規定，也就是具有良好的控管機制，方能適用CCF為0%。銀行對額度作適當控管，在客戶違約前即可撤銷其額度(如有預警機制)，則可僅估計表外項目之CCF





# 風險成分實施技術問題-EAD(續)

問題	說明/建議
3.預警機制對於銀行計算違約前暴險額動用增加之影響	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 預警機制之有效執行，將有效控制違約暴險額</li><li>2) 根據以小組案例調查,在良好預警機制下，額度使用率應可顯著降低。</li></ol>
4.銀行之零售型風險的表外項目，可使用自行估計法來計算信用風險轉換係數（CCF）。CCF 是否有任何計算方法或是估計標準(個金)	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 增額動用(違約情況)與一般動用的區隔分析</li><li>2) 違約增額動用及領先期間研究，可作為提供額度管理之重要依據</li><li>3) 不能僅以平均違約額度使用率，仍應將風險區隔列入考量，以計算各群組之未來可能動用率</li></ol>



# 風險成分實施技術問題-EAD(續)

問題	說明/建議
5.衍生性商品之額度(未來風險暴露)是否可以內部模型估計	建議： 新協定規範仍應以協定所規範之固定權數計提之



# 風險成分實施技術問題-特殊融資

問題	說明/建議
1. 監理機關分類標準法要求總體環境壓力測試，但實施上仍有其困難。	建議： 可將需估計之壓力因子提出，惟量化模型則較難進行，建議以Worst scenario為主，並輔以敏感性分析
2. 專案融資因其獨特之屬性，在市場上往往為獨占或寡占者，因此缺乏相同之比較基礎	建議： 此為目前普遍之情形，故確實會有無相同比較基礎之狀況產生，且應以客觀評量為重要因素。



# 風險成分實施技術問題-市場風險

問題	說明/建議
1.就國內現況而言，所有產品（利率、權益、外匯、商品）同時採用自有模型計算有其困難性，且缺乏一套完整的規範準則讓銀行遵循，這些基礎工程的建設對未來市場發展有長遠影響。	建議： 雖然Basel II的精神是希望所有產品能一體適用，但希望主管機關能制訂一套彈性合理的方法供銀行依循，配合相關準則的建立，才能健全市場發展，符合真正風險管理的精神。
2.對客戶交易衍生性金融商品部位，是否應比照授信資訊報送聯徵中心建檔，提供會員查詢或供主管機關監理參考	建議： 同意此一做法，但應該儘量簡化需填報資料，並注意資訊提供之即時性



## IRB法分組工作成果簡介

- 我國採行IRB法之影響研究
- 各類業務技術評估
- 我國實施新協定面臨之問題彙整
- **因應新協定實施應配合修正之法規議題**

敬永康



# 因應新協定實施應配合修正之法規研究

議題	說明/建議
1.違約定義應與國際規範接軌	<p>說明：</p> <p>目前台灣對於違約定義的一致性上尚未與國際接軌，這對於國內金融機構適用新巴塞爾資本協定時，可能會導致風險資本計算結果不一致。即使是標準法及IRB基礎法，其風險權數與LGD權數固定，若違約定義不明確或僅由行庫內部規範，仍會導致風險資本計算結果不一致。同時由於違約定義的不一致，對於各行庫在資料蒐集上，亦會造成困擾。因此，主管機關在訂定違約定義時應有一致的標準，使得國內金融機構在認定違約上能與國際規範同步，同時協助行庫對於「違約」與「視同違約」能有一致的認定。甚至於銀行採用違約定義時是否應按商品種類予以區分，都應於裁量時予以說明，以俾銀行遵循。</p>



# 因應新協定實施應配合修正之法規研究(續)

議題	說明/建議
1.違約定義應與國際規範接軌	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 違約認定上之相關指引與規範訂定(重大性、視同違約事件)<ol style="list-style-type: none"><li>① 對於違約定義中“重大損失”之解釋亦需有最低標準，以避免各銀行間之訂定標準差異太大，而導致對風險管理標準要求較高之銀行造成不公</li><li>② 針對「視同違約」事件，新協定定義六類違約事件為認定上之最低標準</li></ol></li><li>2) 明確規範違約認定之最低單位(企業：授信戶；零售：帳戶)</li><li>3) 沿用ISDA (International Swaps and Derivatives Association)對於違約定義的認定，在新協定計算時應能獲得認可</li></ol>



# 因應新協定實施應配合修正之法規研究(續)

議題	說明/建議
1.違約定義應與國際規範接軌	<p>4) 避免因銀行違約認定差異過大，使得標準法及基礎法銀行有規避認定高風險資產之動機。</p> <p>5) 零售型商品之違約定義仍可依照逾期90天的規範，而無需過度調整差異期間。</p>
2.債務展期或條件變更應考量債務人之還款能力	<p>說明：</p> <p>1)新版巴塞爾資本協定要求，不論是協議分期清償或是協議展期，均需評估客戶之償債能力以避免造成銀行之重大損失，Basel II中所訂定之嚴格規定，要求銀行應訂定之政策包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>① 銀行須清楚訂定逾期天數與債務合於展期的政策</li><li>② 政策執行必須一致</li><li>③ 主管機關可依展期相關要求來訂定規範</li></ul> <p>2) 另外，目前國內對於逾期放款的認定，與新巴塞爾資本協定所規範的仍有差距，若僅掌握應予觀察放款，則難以完整評估其影響。</p>





# 因應新協定實施應配合修正之法規研究(續)

議題	說明/建議
2.債務展期或條件變更應考量債務人之還款能力	<p>建議：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 應予觀察放款中有關經政府機關認定得以免列報逾期放款的部分，應考量配合新巴塞爾資本協定之規範，進而與國際規範接軌。</li><li>2) 債務條件之調整(如展延：借新還舊)將影響違約比率估計之真實性，小組將針對此一議題加以分析，以瞭解其對歷史違約率之可能影響。</li></ol>
3.資產損失準備可依實施IRB法機構之內部計算結果決定	<p>建議：</p> <p>對於實施IRB法之銀行在計提準備部分，主要依賴其內部評等之結果，較國內目前「銀行資產評估損失準備提列及逾期放款催收款呆帳處理辦法」之規定更能反映真實損益，並使作業執行與法令規定漸趨一致</p>



# 因應新協定實施應配合修正之法規研究(續)

議題	建議
4.我國資本適足率對於創新資本尚未有適當之規範	<p>建議：</p> <p>鑑於資本協定認可創新型第一級資本，我國有關規定則尚未納入，故監理機關應儘速認可規定，俾利在此利率水準低落時期，鼓勵銀行發行，並改善資本結構</p>
5.資產分類應考量授信戶之評等結果	<p>建議：</p> <p>資產分類可要求依授信戶之信用評等予以區隔，加強銀行信用風險管理，並反映經營風險資訊，而未評等等級也有其資訊價值，使得採用標準法之銀行也能受到一定程度的市場制約</p>



# 對主管機關之建議(宣導版P.56~58)

- 提供銀行遵循IRB法之標準規範與作業指引
  - 建立相關指引以供遵循：如實施內部評等法最低必備要件、壓力測試、違約定義
  - 評估銀行目前有關風險管理機制與IRB法要求之差異以為改善之依據
  - 參照美國使用“國家信用資料分享(Shared National Credit Data )”的觀念，要求聯徵中心建立並測試內部評等標準值，並充實其資料庫內涵，以利未來之研究



## 對主管機關之建議(續)

- 擬定激勵措施，提升銀行採行IRB法之意願
  - 允許IRB法銀行在開辦新種業務及設立新分支機構之優惠
  - 減免IRB法銀行之監理機關定期實地稽核，改以報表查核替代
  - 寬減IRB法銀行之存保及中小企業信保費率
  - 訂定IRB法之建置成本可享有相關租稅減免之優惠並可適用相關投資沖銷規定
  - 政府編列預算專案提供補助



# 主管機關權限整理

- 在過渡期間(實施後三年內)，主管機關可就資料、模型及實施狀況的最低要求給予實施機構一定的放寬及彈性
- 除新協定明確規定者外，可另行規範其他符合要求之合格擔保品類型
- 權益證券投資業務，具有配合國家政策特性，且提出具體參考法源者，可免列於較高的風險計提範圍
- 特定權益型商品可排除在IRB法相關規範外
- 進階法要求以現金流量計算期限在特定商品得排除
- 次順位商品認定應以經濟實質認定方式



## 敬請主管機關協助

### ■ 協助聯徵中心就資料來源取得所需資料項目

資料項目	資料來源
ID主檔資料	戶政機關
50萬元以下退票資料	票據交換所
企業財報資料(中小企業)	財稅中心
債權回收外部資訊	地政機關、AMC、法院、台灣金融資產服務公司

資料來源：聯徵中心整理



# 實際產出

- 第一階段成果(報告)
- 第一階段工作紀錄(confidential)
- 專有名詞中英文對照表



## 實施IRB法之相關議題

- IRB法分組正在進行之工作
- 聯徵中心配合新資本協定實施所作之努力

林思惟





# IRB法分組正在進行之工作

- 第二階段 (92/07~92/12)任務之進行
  - 風險成分歷史值蒐集試算及合理性研究
  - 協助主管機關擬定實施IRB法的規範與導入指引
  - 草擬信用風險IRB法之銀行資本適足性管理辦法
  - 對金融機構之初期宣導並擴大IRB小組之參與成員



# 風險成分歷史值—違約比率(Default Rate)

## ■ 違約比率比對

- 違約定義：若嚴格以逾期90天為違約定義，則行庫計算之違約比率較聯徵中心結果較高
  - 加強研究與我國歷史值差異及修正：逾放定義與國際規範差異所造成之影響
  - 運用模型下可能的結果差異
- 加強研究我國歷史值差異及修正
- 規模分類
  - 公開發行公司均歸為大型企業，並依我國中小企業分類標準
- 產業分類
  - 主計處大致分為8類

## ■ 特殊案例檢視



# 風險成分歷史值—違約損失率(LGD)

## ■ LGD歷史資料庫建置計畫

### ■ 研究目標

- 建立去識別性之LGD歷史資料共享平台
- 協助建立國內歷史損失率參考值
- 有助於參與行庫計算LGD風險成分因子及建置完整內部風險評等、資本配置模型機制

### ■ 資料建置方式

- 資料欄位以聯徵中心所擬新增報送資料格式

### ■ 計畫研究內容-預計產出結果：

法人

- 依不同性質分類(有產業、規模、擔保品別、科目別...等)
- 擔保品及信用抵減工具之影響
- 折現值評估

個人

- 依不同業務分類(房貸、信用卡、無擔保授信...等)



# 風險成分歷史值—違約損失率(LGD)(續)

- 參與ISDA/RMA違約損失率(LGD)研究案
  - RMA代表已於10/08來台針對研究案參與方式進行討論，並達成以下主要結論：
    - 聯徵中心與行庫共同合作，並代表行庫參與RMA計畫
    - 聯徵中心彙整行庫所提供資料，去除識別性後，參與RMA專案
    - 聯徵中心將負責所有費用與資料整合、檢核等，與RMA合作相關經驗與成果亦將與參與行庫分享，內容包括違約損失率、額度使用率，及區分為產業別、借款別、擔保品別及違約損失率經驗等細項分析資料
    - 未來與RMA合作研究之成果，聯徵中心將有權利決定使用範圍及方式
  
- RMA→ Risk Management Association
- ISDA→ International Swaps and Derivatives Association





# 草擬IRB法之銀行資本適足性管理辦法

- 信用風險IRB法之銀行資本適足性管理辦法  
草案擬定研究計畫
  - 目的
    - 參考CP3規定、先進國家監理機關訂定草案，如英國FSA(CP189)、美國FED(ANPR)等，研擬我國規範草案供主管機關參考。
  - 做法
    - 相關文件翻譯研討
    - IRB小組成員分組研討草擬辦法
    - IRB法管理辦法研討會
  
- FSA → Financial Supervisory Authority
- ANPR → Advanced National Proposed Rulemaking



# 草擬IRB法之銀行資本適足性管理辦法 (續)

## ■ 信用風險IRB法之銀行資本適足性管理辦法 草案擬定研究計畫分組

工作分組	主要研究內容(預期結果)	召集單位	建議參與單位
定義及實施 規劃	資產類別之分類與定義、風險成份與風險權數計算、違約定義、監理特別估計值、實施作法概要	聯徵中心	交銀、工銀、富邦 華銀(標準法主辦) 其他有意願參與銀行
風險成分 估計	有意義之風險區隔、評等的完整及公正性、評等的有效性、風險成份數量化要求、風險成份資料收集	聯徵中心	一銀、台新 其他有意願參與銀行
風險管理	公司治理與監督、內部評等的實際使用	聯徵中心	中信銀、開發 其他有意願參與銀行



# 草擬IRB法之銀行資本適足性管理辦法 (續)

## ■ 時程規劃

階段	期間	主要工作內容	管控單位
II	92.10.25~92.11.14	文件編譯	各單位
	92.11.14~92.11.30	文件彙整與名詞統一	聯徵中心
		原則性規範方向訂定與討論、格式確認	各召集單位
	92.11.30~92.12.15	提交原則性規範內容及確認說明議題 (原則性規範包括：1.辦法草擬2.徵詢要點如重大性規範、主管機關做法建議等)	各召集單位
	92.12.15~92.12.31	說明會召開、與主管機關溝通、第二階段成果報告	聯徵中心
III	93.1~93.3	收集同業建議、管理辦法修正、持續溝通討論	各召集單位
		特殊議題、風險性資產計算表格及說明(範例)	聯徵中心
	93.4~93.6	邀請一定聲譽之專家或顧問共同研討辦法草案	聯徵中心
	93.6~93.9	管理辦法修正定版提交主管機關、第三階段成果報告	各召集單位





# 草擬IRB法之銀行資本適足性管理辦法 (續)

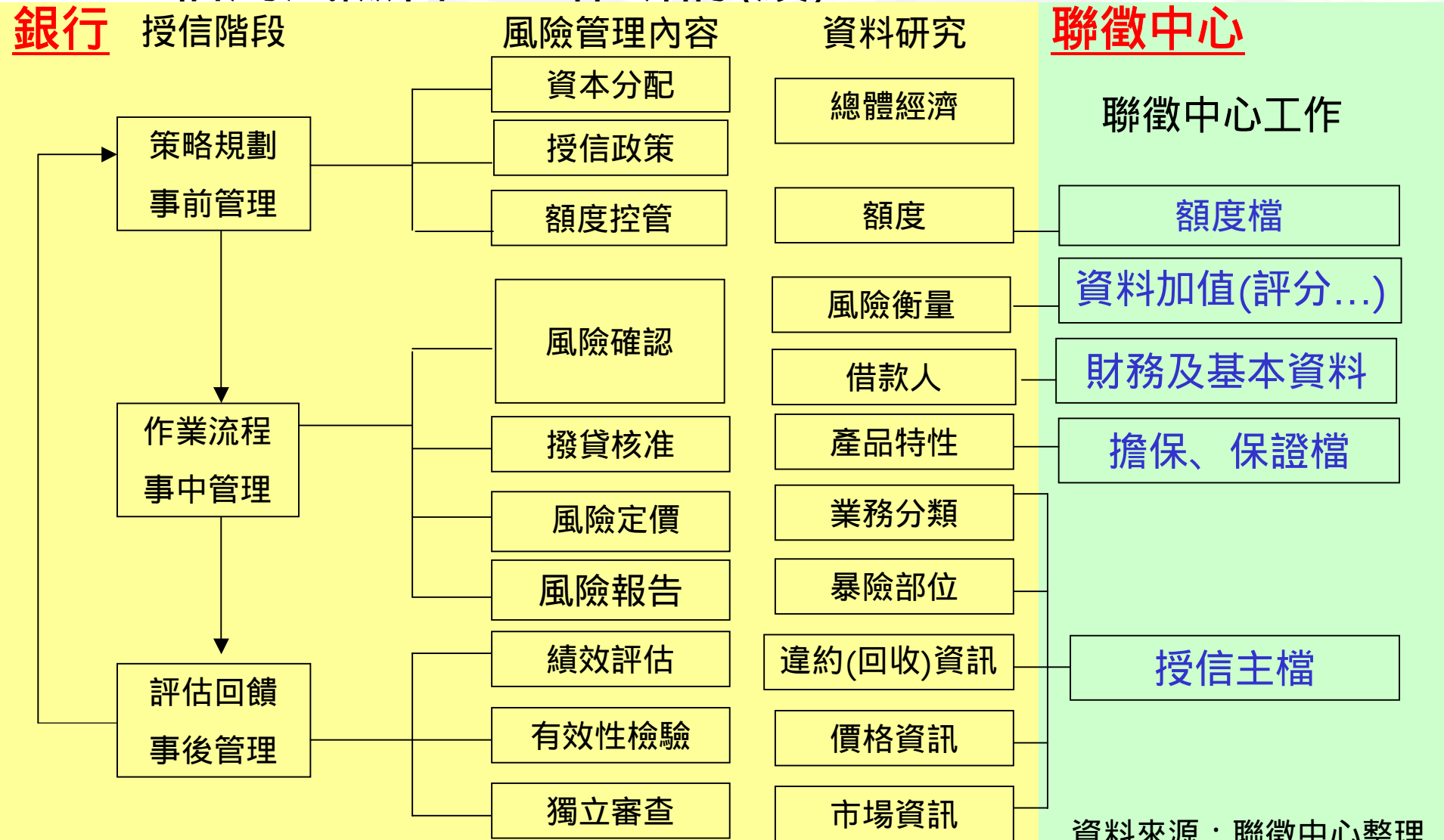
- 信用風險管理工作研討
  - 實施方式：以研討會方式進行。
  - 主講行庫：邀請規劃實施IRB法之主要行庫。
  - 內涵及分配如下表：

主講議題		單位
信用風險管理整體架構		李顧問三榮、聯徵中心
管 理 專 題	策略規劃	邀請中
	作業流程	邀請中
	評估回饋	邀請中
研究方法與資料架構		聯徵中心



# 草擬IRB法之銀行資本適足性管理辦法 (續)

## ■信用風險管理工作研討(續)





# 對金融機構初期宣導與擴大參與

- 配合銀行公會之規劃進行
  - 宣導說明會
- 以信用風險IRB組第一階段產出報告為原則
  - 宣導文件製發
    - IRB小組第一階段研究報告(宣導版)
    - IRB法內容宣導版
    - CP3—IRB內容中譯本發布(含電子檔案)



# 對金融機構初期宣導與擴大參與(續)

- 歡迎各金融機構參與各項工作
  - 違約率比對
  - LGD資料建置計畫
  - 信用風險IRB法之銀行資本適足性管理辦法草案擬定，及國外相關辦法之編譯審定



## 聯徵中心配合新資本協定實施所作之努力

- 加強組織內風險研究小組的預算、人力及人員的培訓
- 與銀行公會、參與銀行共同帶動信用風險IRB法分組任務的進行
- 修訂「授信餘額月報」報送項目與結構，並聘請知名顧問公司以Basel II規範及整合性資料庫(Share Solution)之角度加以檢視確認，以期整合會員之授信資產、信用額度及擔保品內容。

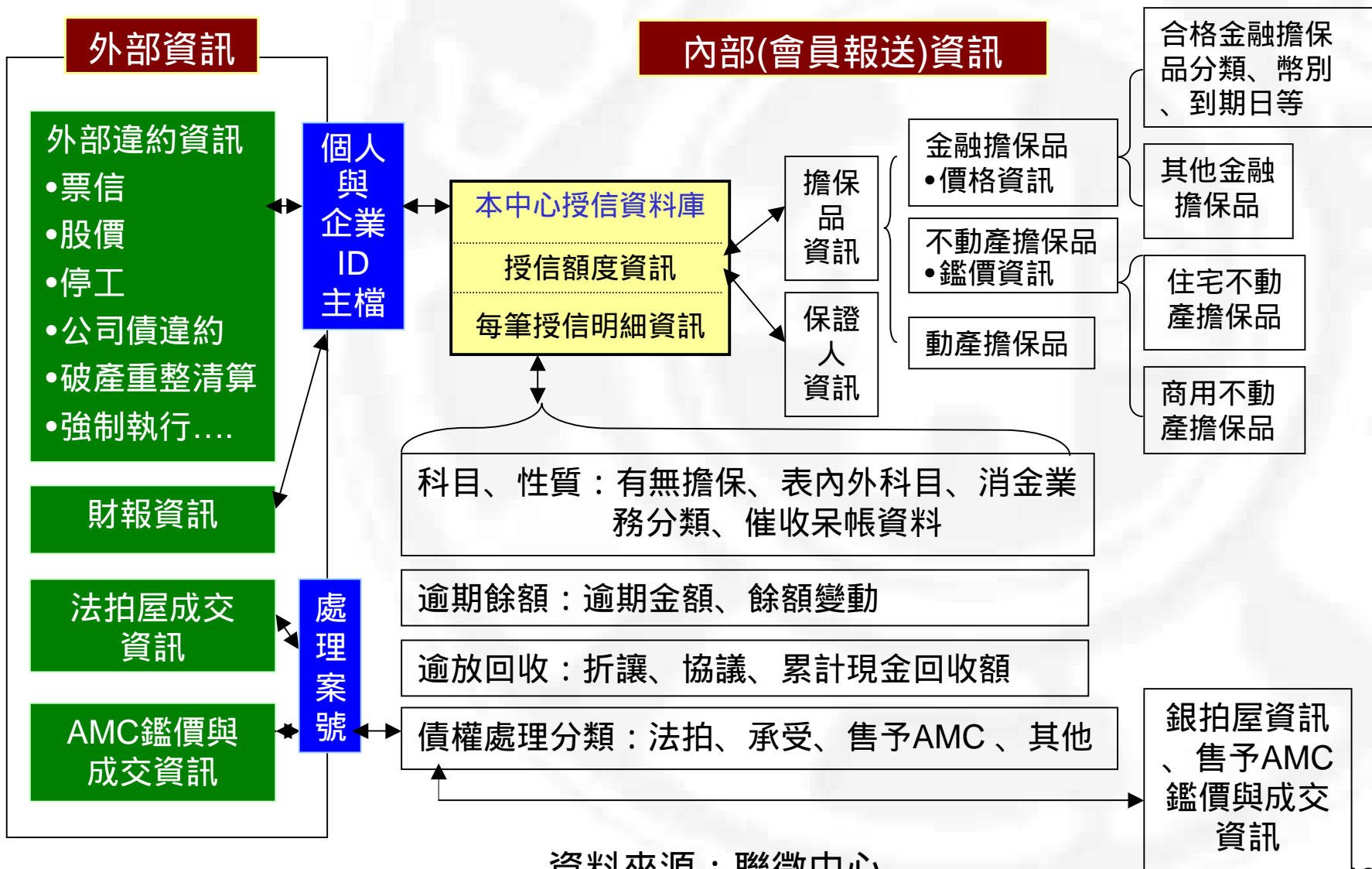


## 聯徵中心配合新資本協定實施所作之努力(續)

- 進行資料倉儲(Data Warehousing)機制與資料超市(Data Mart)的建置，發展研究型資料架構
- 研究規劃提供會員pooled data的機制(含去識別性的研究)，供會員開發自有模組
- 研究規劃自行建置或與國際知名模型廠商合作開發數類估算PD或LGD的模型，供會員銀行選擇應用



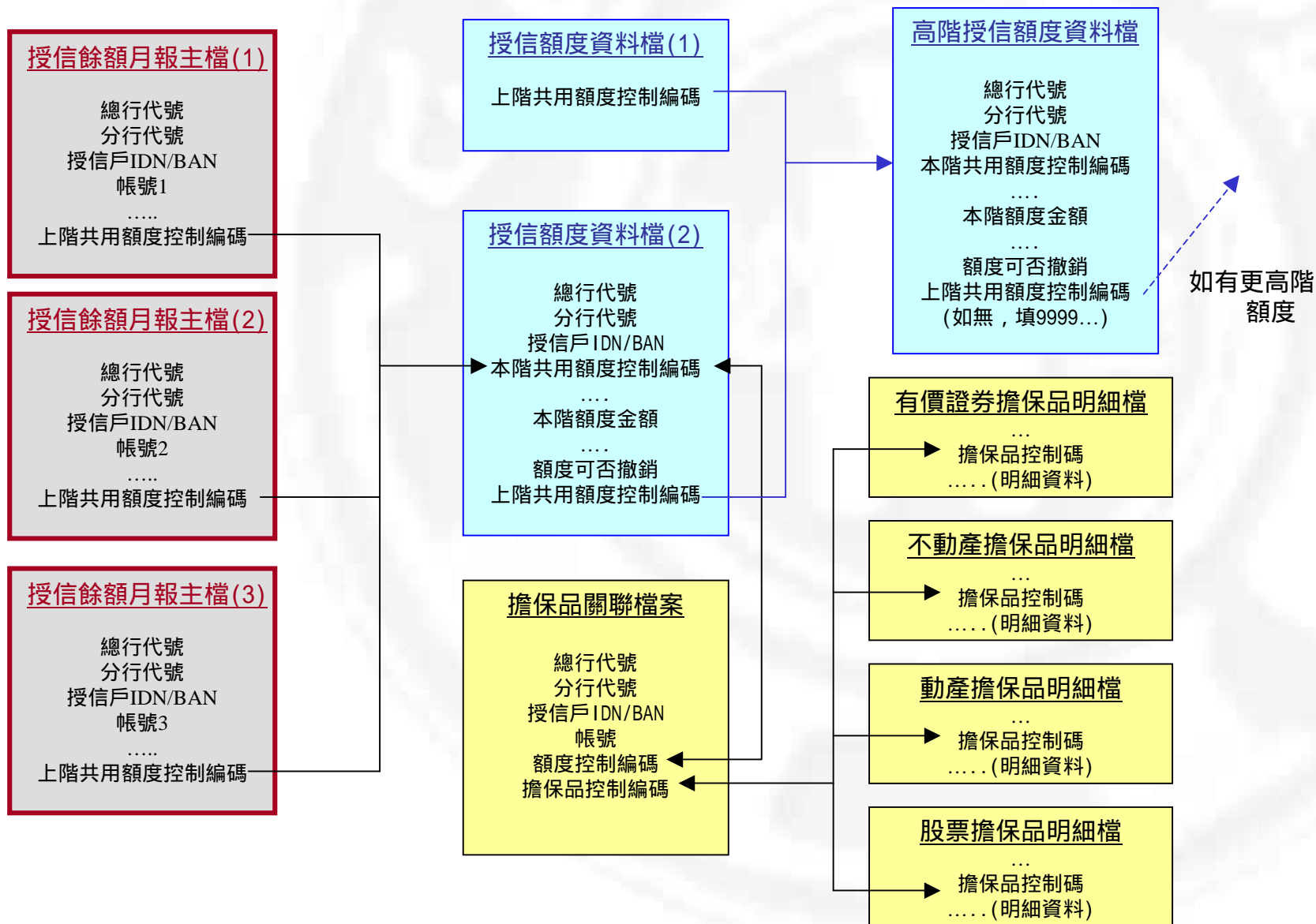
# 聯徵中心之IRB資料需求架構圖(參考)



資料來源：聯徵中心整理



# 授信餘額月報主檔、額度檔、擔保品關聯檔、擔保品明細檔資料關聯架構--多筆帳號共用額度







# 授信月報檔新增報送資料內涵草案(參考)

項目	BIS規範
帳號	Long Time Series Consistency
授信利率	Use Test & Benchmark
授信幣別	Currency Risk
授信期限	Maturity
循環信用註記	Credit Line Control
額度可否撤銷與否註記	Exposure at Default Credit Conversion Factor
融資業務分類	Asset Type & Segmentation
應收帳款承購資料	
本筆撥款債權回收金額	LGD Economic Loss
債權處理資料	
應予觀察放款分類	Default Definition



# 擔保品明細檔資料項目

- 擔保品控制編碼
- 擔保品類別
- 擔保品所有權人
- 擔保品鑑估值、  
鑑估日期
- 可放款值
- (有價證券)發行機  
構、代號

- (有價證券)發行機構所在  
國別、幣別
- (權利)到期日
- 設定金額、日期、順位
- 保險有無註記
- 處分或拍定價格
- 擔保品屬性資料 (地號、  
建號、區位等)



簡報結束  
謝謝大家

