

.

信用風險 IRB 分組研究報告

目 錄

壹、前言	95
貳、小組目標與工作計畫	96
參、新巴賽爾資本協定內部信用評等法整理暨比較分析	98
一、概論	98
二、各資產類別暴險	98
(一) 國家及政府暴險	98
(二) 企業型暴險	98
(三) 銀行型暴險	99
(四) 零售型暴險	99
(五) 權益證券型暴險	100
(六) 應收帳款承購業務	101
二、風險權數計算規定	101
(一) 風險成分	101
(二) 資產種類適用區分為基礎法與進階法規定	103
(三) 風險權數	104
(四) 保證及信用衍生性商品認定	107
(五) 準備的認列	108
四、基礎法下之風險成分之監理值規定：公司型、國家政府型以及銀行型暴險部位	109
(一) 成分規定	109
(二) 基礎法下的合格擔保品	109
五、內部評等法最低要求	111
(一) 最低要求之遵循	111
(二) 有風險區隔的意義	111
(三) 評等完整性及公正性	113
(四) 公司治理與監督	114
(五) 內部評等的實際使用	114
(六) 評等有效性	115
(七) 風險成分數量化要求	116
六、實施做法概要	118

(一)	各類資產分批(roll-out phase)採用 IRB 法	118
(二)	過渡期間(Transition Arrangement)	118
(三)	成分數量計算資料收集彈性調整	119
肆、	目前執行進度	120
一、	各類業務評估技術(討論細節可另詳小組工作紀錄)	120
(一)	法人金融	120
(二)	個人金融	127
(三)	特殊融資及權益投資組	135
(四)	市場風險組	136
二、	實施面臨問題彙整	137
(一)	整體性問題	137
(二)	應配合修正之法規研究	144
(三)	風險成分技術問題	154
三、	影響性評估	163
(一)	整體性影響	163
(二)	不同業務型態試算結果	167
(三)	研究限制彙整	170
伍、	下階段工作執行規劃	173
一、	料整合 DATA INTEGRATION	173
(一)	第一階段 Data Template 問題彙整	173
(二)	擴大參與行庫	173
(三)	實施資料需求研討	174
(四)	資料整合與風險成份歷史數值建立	174
二、	影響因素分析 FACTOR ANALYSIS	174
(一)	外部資料蒐集	174
(二)	關聯分析：由本中心聘邀國內相關領域知名教授共同進行	174
三、	風險性資產第二階段試算 RISK WEIGHTED ASSET – STAGE 2	175
(一)	整合資料—風險成份歷史數值(違約率、損失率、額度使用率)	175
(二)	總體經濟因素—關聯分析	175

(三) 風險成份模型	175
四、模型發展研究	175
(一) 企業型	175
(二) 信用卡 – 行為評分	175
(三) 損失率	175
五、管理實施面問題調查：第二階段	176
六、工作計畫時間表	177
陸、未來運作方式建議	178
(一) 建立市場風險分組	178
(二) 修改每二週一次會議召開方式	178
(三) 主辦單位工作重新分配	178

壹、前言

新巴賽爾資本協定草案於 2001 年 1 月公布後，財政部金融局與銀行公會為了解我國金融環境下如何因應新協定實施對於銀行作業流程與法令依循之影響，以及提升銀行對於信用風險管理之重視，故成立共同研究小組，其中信用風險內部評等法小組(簡稱 IRB 小組)由財團法人金融聯合徵信中心與華南金融控股公司主辦，其他參與行庫及單位如下表所示：

表 1-1：信用風險 IRB 小組參與行庫及單位

組別	召集單位	執行委員
法人金融組	金融聯合徵信中心	華南金控、第一銀行、中國信託、聯徵中心
個人金融組	金融聯合徵信中心	中國信託、台新銀行、富邦金控、聯徵中心。
特殊權益組	中華開發金控公司	中華開發、台灣工銀、交通銀行、聯徵中心
市場風險組	富邦金控	台灣工銀、中國信託、第一銀行、交通銀行、日盛金控、渣打銀行、華南金控、聯徵中心
法令研議資料彙整	金融聯合徵信中心	參與行庫

依據工作進度規劃，研究工作共分為四大階段，其中第一階段應於民國 92 年 6 月完成並提出報告。本報告內容即為 IRB 小組第一階段所完成之研究工作彙整。

報告分為四大部分，首先第二章說明 IRB 小組之工作目標與計畫，第三章新協定中信用風險內部評等法之整理與其他適用方法之比較分析，第四章為 IRB 小組第一階段研究結果，包括信用風險方法評估、我國實施面臨問題以及可能影響。最後第五、六章說明下階段研究規劃與小組運作方式建議，由於限於篇幅各分組在第一階段中相關文獻研究、試算及討論的細節資料，本中心將另備“IRB 小組第一階段研究紀錄”資料，

供主管機關及相關單位了解查詢。

貳、小組目標與工作計畫

IRB 小組專案研究分為四大階段，根據金融局規劃與小組成員討論結果，各階段執行期間與工作目標分述如下表：

表 2-1：IRB 小組各階段執行期間與工作目標

階段	工作目標
I 91/10~92/06	研究新巴賽爾資本協定內容及與現行適用協定差異比較
	我國銀行採用新協定之影響研究
	配合我國金融環境可採納之新協定(或實施面臨問題)內容
	因應新協定施行應配合修正之法規研究
II 92/07~92/12	CP3 協定內容整理與問題條文研討
	新版協定對我國資本計提之影響(風險成分計算)
	會員初期宣導工作
III 93/01~93/06	定稿新版協定適用性研究(比對第一、二階段內容)
	依據新協定應填報之表格設計建議
	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
	宣導工作的持續
IV 93/07~93/12	修正後新協定之宣導、推廣及審核
	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

就本專案目標規劃，第一至三階段主要從事研究階段，第四階段則為宣導與審核階段。IRB 小組所從事之研究內容主要係新協定對於銀行現行作業與相關法令之影響進行評估，並就相關問題可能解決方案提出建議，下表所示為 IRB 小組各階段之工作項目成果與規劃：

表 2-2：IRB 小組各階段工作項目成果與規劃

型態	工作項目	階段			
		I	II	III	IV
整體性	新版協定與現行協定規範內容比較	→			
	我國金融環境因應新版協定之適用問題	→			
	新版協定內部評等法實施之影響性	→			
	因應新版協定施行之相關法規研究	→			
	小組成員教育訓練		→		
	新版協定 CP3 整理與問題條文研討		→		
	新版協定之影響性評估		→		
	國外風險管理制度經驗分享		→	→	
	銀行風管制度因應新協定改變之調查		→	→	
	依據新協定應填報之表格設計建議			→	
	我國相關辦法及說明修訂建議			→	
	修正後新協定之宣導、推廣及審核				→
	我國適用之適足資本管理方式推廣				→
業務分工小組	國外研究彙整	→			
	風險成份估計資料需求調查	→			
	風險成份估計相關問題彙整	→			
	風險成分與風險性資產初步試算	→			
	風險成分資料建置與整合 (Data pooling)		→		
	風險成分之影響因素研究		→		
	風險成分與風險性資產之第二次估算		→		
	模型發展與有效性驗證研討			→	
	模型壓力測試與回顧測試			→	

參、新巴賽爾資本協定內部信用評等法整理暨比較分析

一、概論

在符合最低要求下可依內部風險成分因子的估計值來計算資本需求，但監理值在特定情況，仍要求採用。

二、各資產類別暴險

(一) 國家及政府暴險

- 1、包括國家中央政府(含中央銀行)。
- 2、根據標準法定義得比照為國家政府之特定公營事業。
- 3、根據標準法適用風險權值為「零」之國際性開發銀行。
- 4、國際清算銀行、國際貨幣基金、歐洲央行、歐盟。(30條規定)。

(二) 企業型暴險

- 1、對一公司、合夥組織、獨資企業授信(以合併營收小於5000萬歐元之企業區分為大型及中型企業)。

2、特殊融資

(1) 專案融資：

通常有金額大、複雜、昂貴設備的特性。主要期待專案未來之收入作為債權保障及還款來源。

(2) 標的融資：

融資資金用於購置特定標的物，且將標的物設定抵押給債權人。

以該特定標的物所產生之收入為還款來源。

(3) 商品融資：

為結構性短期貸款，供保留款、存貨、交易

所商品交易之應收款(如：原油、金屬等)融資。

以商品出售為融資償還來源。

(4) 收益性商用不動產：

對商用性不動產之融資。

償還來源以該不動產之收入為主，主要為租金收入，甚至為出售收入。

(5) 高風險商用不動產融資：

可能較其他特殊融資面臨更高的損失率風險之不動產開發及建築融資。

(三) 銀行型暴險

1、涵蓋銀行。

2、根據標準法中被定義得比照為銀行之本國地方政府及公營事業。

3、不適用標準法中風險權數為「零」之國際性開發銀行。

(四) 零售型暴險

1、一般零售型授信需符合下列所有條件：

(1) 借款人為自然人或小額的個別暴險部位，種類如下：

對個人的暴險。

住宅抵押貸款，授信予自用住宅所有者之個人，不論暴險部位大小。

銀行團對小型企業貸款總金額(或合併基礎)不超過歐元一百萬者。

(2) 大額暴險規範

自用暴險必須是依銀行集群基礎管理。

主管機關可選擇設定暴險集群之暴險部位最

低數量。

小型企業暴險視為零售型，其授信程序與其他零售型暴險部位相同。循環零售型暴險。

2、在零售型資產類當中，銀行應個別定義三種暴險部位的次分類：

- (1) 住宅抵押暴險部位。
- (2) 合格循環零售型暴險部位。
- (3) 其他零售型暴險部位。

3、合格循環零售型暴險須符合下列準則：

- (1) 循環額度、未擔保且未承諾(實務上與契約上)的暴險。
- (2) 對個人的暴險。
- (3) 單一個人的最大暴險金額為 100,000 歐元。
- (4) 銀行必須證明次組合呈現預期超額利差(FMI)對預期損失的高度比例。

預期超額利差必須包含年預期損失及損失率 2 個年標準差的總合。

預期超額利差為該暴險未來 12 個月適當預期將產生的收入。

計算資料應按順序保留，以進行損失率的分析。

- (5) 合格循環暴險及其次組合風險特徵處理方式應一致。

(五) 權益證券型暴險

1、對於一般企業之顯著多數或少數股權投資，且低於特定的重要性水準(單一投資及總合投資不超過資本之 15% 及 60%)，超過者則直接扣減資本。

- 2、以經濟實質來認定，包括直接或間接持有的股東權益。且符合以下特性：
 - (1) 不可贖回者，其收益之達成主要來自投資或權利的出售，或發行人清算。
 - (2) 對於發行人無另附加的債務權利。
 - (3) 對於發行人之資產或收益僅有剩餘請求權利。
 - 3、經濟實質上為授信業務者，不能視為權益證券型商品。
 - 4、監理機關有權認定部分授信商品為權益證券型商品，並符合第二支柱有關缺失。
 - 5、交易帳外之權益證券暴險。
- (六) 應收帳款承購業務
- 1、零售型應收帳款:內部評等法零售型風險規範，並採用組合管理(自上而下)法。
 - 2、企業型應收帳款:承購公司型應收帳款，且與評估其他企業型風險一致。

二、風險權數計算規定

(一) 風險成分

- 1、違約機率(PD):指借款人內部信用等級的一年違約率以0.03%為下限。
- 2、違約損失率(LGD):暴險為因違約後所造成之損失。
 - (1) 處理多種擔保品之計算方法。
 - (2) 權益證券型風險成分LGD定為90%。
 - (3) 零售型暴險可以每一群集暴險部位為基礎計算之PD與LGD。

- 3、違約暴險額 (EAD)：借款人在違約時預期可能之暴險金額。
- (1) 其中表內沖抵符合標準法規定者將可認列。
 - (2) 信用風險未來暴險額估計：外匯、利率、權益、信用，以及商品類衍生性商品原標準法信用約當額計算。
- 4、期限 (M)：授信暴險期間。
- (1) 基礎法：監理機關可依設定期限 (2.5 年) 或認定特定短期暴險期間少於一年。
 - (2) 進階法：依相對商品之現金流量加權期限計算，對企業 (營業額小於 5 億歐元者) 可豁免。
 - (3) 權益證券型風險期限設定為 5 年。

風險成分運用比較如下表 3-1：

表 3-1：風險成分使用比較表

資產分類		風險評估因子		基礎法	進階法
政府 銀行 企業	一般授信	PD		自行評估	自行評估 (PFE 除外)
		LGD、EAD、M		監理機關規定	
	特殊放款	PD		監理機關分類 自行評估	
		LGD、EAD、M		監理機關規定	
買入應收帳款	EL = PD×LGD		自行評估 LGD 為 100%		
零售業務	一般授信	PD、LGD、EAD		自行評估(PFE 除外)	
	買入應收帳款				
非交易帳之權益證券投資		Market Base Approach	簡易法	上市 300%、非上市 400%	
			內建評等法	長期 VaR 模型評估	
		PD/LGD Approach		不能使用	PD=自行評估 LGD=90% M=5

(二) 資產種類適用區分為基礎法與進階法規定

1、企業型、國家型及銀行型暴險部位：

(1) 基礎法：估計各級借款人等級之 PD，其他的風險成分則必須使用監理值。

(2) 進階法：銀行可以提供自行估計的 PD、LGD 及 EAD，及期間 (M)。

(3) 特殊融資例外：成分估計未符合最低要求時，可對照至 5 個監理機關分類等級 (Super Slotting Criteria)。

2、零售型暴險：必須全部內部推導 PD、LGD 以及 EAD 的估計值。

3、權益型暴險：市場基礎(Market-based)法及違約機率/損失率(PD/LGD)法。

(1) 市場基礎法下，分為簡單權數法或內部模型法：

簡單權數法：公開市場交易風險權數以 300% 計提，其他以 400% 計提。

內部模型法：主要內部模型如風險值 (VaR) 模型。

(2) 違約機率/違約損失率法 (適用進階內部評等法)：依企業戶授信規定計算風險權數且若對該對象無授信業務，乘計 1.5 增額係數。

4、合格應收帳款承購：分別依照企業型或零售型商品規定。

(三) 風險權數

各類資產風險權數計算式如表 3-2、表 3-3

表 3-2：企業、政府、銀行風險權數計算式

R 與經濟景 氣 相關性	一般	$0.12 \times (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50}) + 0.24 \times (1 - (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50}))$ = 0.24 - 0.12 $\times (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50})$
	中小 企業	$0.12 \times (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50}) + 0.24 \times (1 - (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50}))$ - 0.04 $\times (1 - (S - 5) / 45)$ = 0.24 - 0.12 $\times (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50}) - 0.04 \times (S - 5) / 45$
b 期間調整	$(0.08451 - 0.05898 \times \log(PD))^2$	
K 應計提資本率	$LGD \times N\left[(1 - R)^{-0.5 \times G(PD)} + (R / (1 - R))^{0.5 \times G(0.999)}\right]$ $\times (1 - 1.5 \times b(PD))^{-1} \times (1 + (M - 2.5) \times b(PD))$	
RWa 風險性資產	$K \times 12.50 \times EAD$	
備註	RW = K/8% = K \times 12.50 Rwa = RW \times EAD = K \times 12.50 \times EAD S : < 5百萬，以5百萬計； > 5百萬，以百萬為單位進位	

表 3-3：零售型風險權數計算式

R	住宅	0.15
	循環	$0.02 \times (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50}) + 0.15 \times (1 - (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50}))$ = 0.11 - 0.09 $\times (1 - e^{-50 \times PD}) / (1 - e^{-50})$
	其他	$0.02 \times (1 - e^{-35 \times PD}) / (1 - e^{-35}) + 0.17 \times (1 - (1 - e^{-35 \times PD}) / (1 - e^{-35}))$ = 0.17 - 0.15 $\times (1 - e^{-35 \times PD}) / (1 - e^{-35})$
K	住宅 其他	$LGD \times N\left[(1 - R)^{-0.5 \times G(PD)} + (R / (1 - R))^{0.5 \times G(0.999)}\right]$
	循環	$LGD \times N\left[(1 - R)^{-0.5 \times G(PD)} + (R / (1 - R))^{0.5 \times G(0.999)}\right] - 0.75 PD \times LGD$
RWa	$K \times 12.50 \times EAD$	
備註	RW = K/8% = K \times 12.50 Rwa = RW \times EAD = K \times 12.50 \times EAD	

在不同 PD 水準下，採用標準法、內部評等法計算風險權

數結果比較如下圖 3-1 (企業型) 圖 3-2 (零售型)。

圖 3-1：企業型風險權數比較

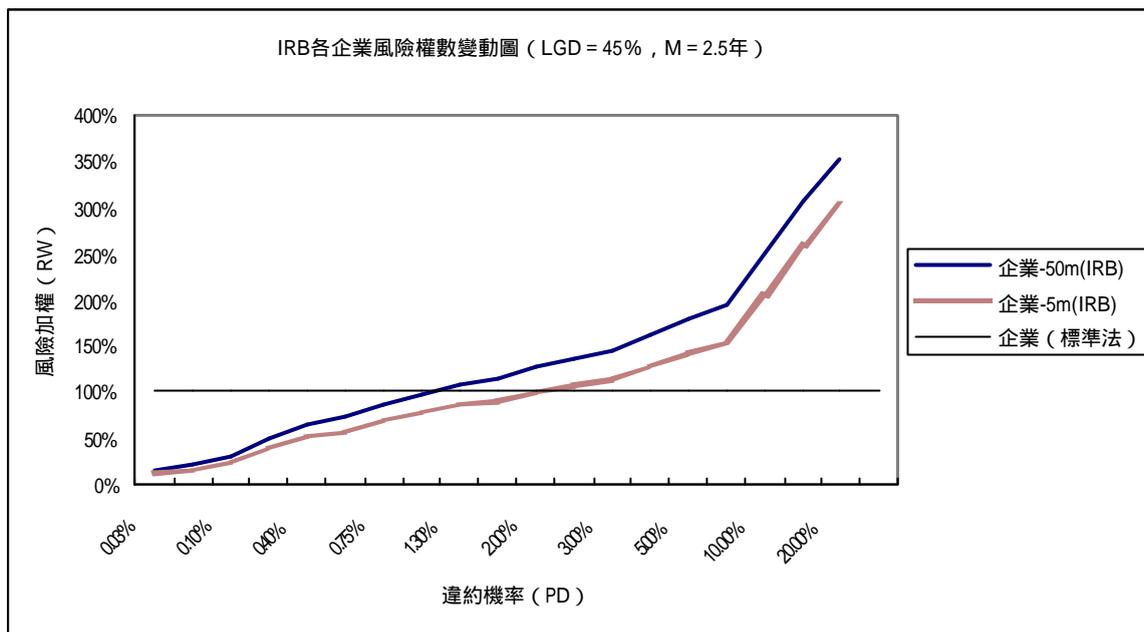
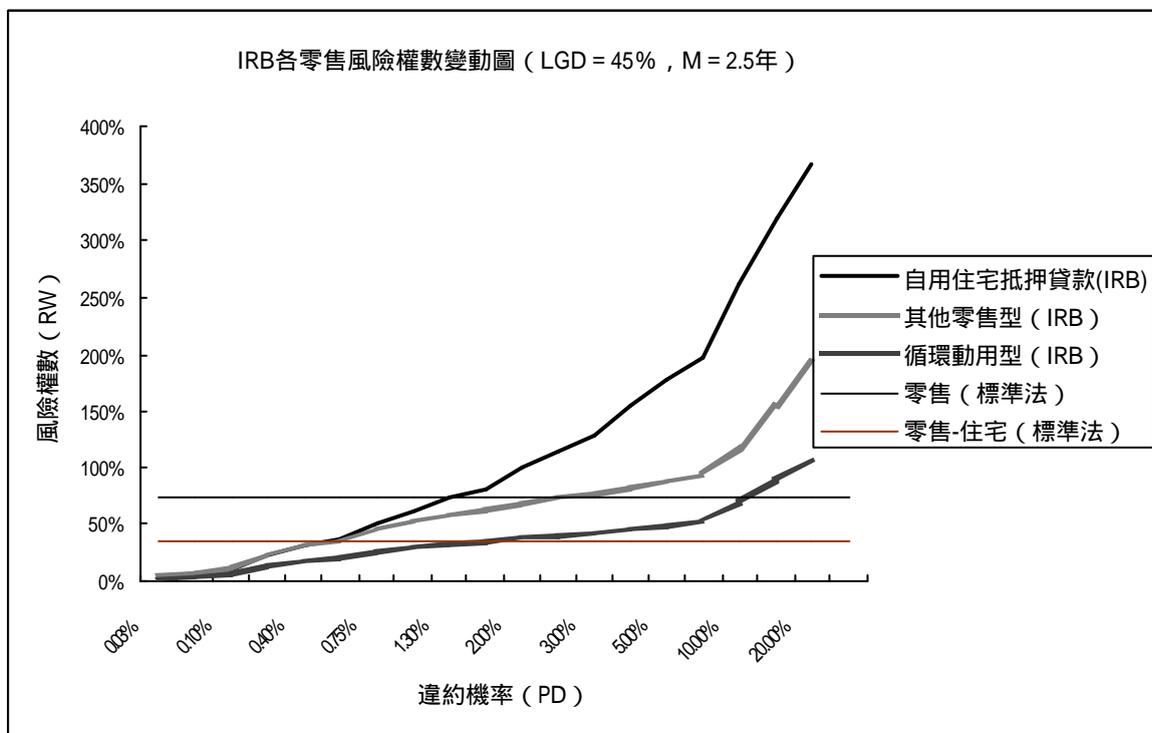


圖 3-2：零售型風險權數比較



(四) 保證及信用衍生性商品認定

1、進階法企業型、國家政府型以及銀行型暴險部位與零售型暴險部位標準：

- (1) 可經由 PD 調整及 LGD 的估計，反應保證人的風險抵減效果。
- (2) 借款人及所有合格保證人皆須納入借款人評等系統中，並持續不斷地更新。
- (3) 當調整後的風險權數高於借款人的風險權數，銀行不用將保證部位予以調整。
- (4) 合格保證人與保證規定：認定之明確準則、不可撤銷、法律執行之能力。
- (5) 訂定調整準則：對保證事項的影響、履行能力及意願、與借款人關係、殘餘風險。
- (6) 信用衍生性商品：

單一名稱信用衍生性商品比照前述規定。

資產錯配時則需要額外考量。

契約標的資產，不能有別於保證資產種類，但符合標準法規定者除外。

保守評估契約之償付架構的完整性。

殘餘風險的範圍。

2、使用基礎法 LGD 估計值的銀行：標準同上，以下則除外。

- (1) 銀行不能使用“違約損失率調整”選擇權。
- (2) 按標準法認定之合格保證與保證人範圍
(第 271 條)。

保證與信用衍生性商品比較如表 3-4。

表 3-4：保證與信用衍生性商品比較表

	標準法	基礎法	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		

（五）準備的認列

1、IRB 適用規定：每類資產之特別損失準備與部分轉銷金額總合的 12.5 倍，得用以抵銷或降低該類違約資產之風險加權性資產的預期損失金額部分。

（1）針對違約資產，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。

（2）針對未違約資產，超過標的暴險預期損失計提資本部份，不可抵消其他計提資本。

（3）一般備抵放款損失金額超過第二類資本部份，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。

2、標準法適用規定：針對違約資產之特別損失準備超過授信金額 20% 者，風險權數可降至 100%，超過授信金額 50% 者，在監理機關權限

下風險權數可降至 50%。

四、基礎法下之風險成分之監理值規定：公司型、國家政府型以及銀行型暴險部位

(一) 成分規定

1、違約損失率 (LGD)：

(1) 無擔保債權優先順位債權適用 45%，次順位債權：適用 75%。

(2) 有擔保監理值詳見表 3-5。

2、違約暴險額 (EAD)：

(1) 表外項目信用風險轉換係數(CCF)。

(2) 法下的違約暴險額：

商業本票循環融資、循環式包銷融資，無論到期期限為何，CCF 一律適用 75%。

易型態及其對應的 CCF 沿用標準法規定。

的外匯與利率承諾，銀行不得內部估計 CCF，仍沿用標準法規定。

表 3-5：基礎法下風險成分監理值規定

項目	LGD	EAD	M
規定內容	無擔保 先順位 45% 次順位 75% 足額擔保 合格金融擔保品 0% 應收帳款 35% CRE\RRE 35% 其他擔保 40%	信用轉換因子(CCF)部分： ● 承諾：75% ● 其他：比照標準法 未來可能暴險(PFE)部分： ● 比照標準法	一般：2.5 年 附條件交易：6 月

(二) 基礎法下的合格擔保品

1、合格商用不動產/自用不動產(CRE/RRE)之作業

要求：法律強制性、客觀的市價、至少每年鑑價、抵押權是可合法地執行、適當地監控擔保品環保之負面風險。

2、金融應收帳款認定之規定：

(1)原始到期期限一年以下，其償還將透過借款人標的資產現金流量而產生。

(2)合格應收帳款並不包含已證券化、次參貸或信用衍生性商品。

(3)適當的法律保障、完善的風險管理。

3、其他擔保品認定規定：監理機關可承認某些其他實際擔保品的信用風險沖抵效果，若擔保品類型符合：

(1)在流動市場中，以迅速且具經濟效率的態度來處分擔保品。

(2)擔保品有良好且公開可行市價。

表 3-6：擔保品規定比較

不同方法擔保品之信用風險沖抵						
方法		標準法	FIRB	AIRB		
合格擔保品	金融擔保品	簡易法	v	X	X	
		精算法	監理折價	v	v	v
			自訂折價			
	VaR					
	RRE		v	v	v	
	CRE		X	v	v	
	應收款項及其他合格擔保品		X	v	v	
	自行認定		X	X	v	
權數	沖抵部分		依規定權數	依監理值規定，不同LGD計算權數	依調整評等 PD 或 LGD 計算權數	
	未沖抵部分		依交易對手權數			

五、內部評等法最低要求

(一) 最低要求之遵循

- 1、經常性地向監理機關說明其已符合 IRB 要求，各國監理機關可自行訂定詳細的審查程序，確認銀行控管及系統能符合內部評等法之基本要求。
- 2、無法遵循所有最低要求時：
 - (1) 須訂定具有時限的遵循改善計畫，並取得監理機關的核准。
 - (2) 或證明此種情況並不重大。
 - (3) 此期間內，監理機關可考慮依第 2 支柱規定要求增提額外資本。

(二) 有風險區隔的意義

- 1、評等維度：考量借款者違約風險、交易特性因素。
 - (1) 企業型、國家政府型以及銀行型暴險部位

標準：分開考量借款者違約風險、交易特性因素。

(2) 零售型暴險部位標準：同時考量所有相關借款人與交易特性，包括借款者特性、交易特性、延遲繳款特性。

2、等級架構：風險等級分佈有意義、充分且不過分的集中。

(1) 企業型、國家政府型，以及銀行型暴險部位標準：

借款人正常授信至少分為七個等級，違約者至少為一個等級。

交易特性等級無最低標準。

(2) 零售型暴險部位標準：以群集同質性為風險區隔依據。

3、評等標準：

(1) 評等作業建立方法評等準則

明確的定義：對分級、過程和準則有明確的意義。

評等訂定準則應具一致性。

足夠的資訊：有即時性、代表性、攸關性

(2) 信用評等模型方法：

評等方法：專家判斷及統計方法(信用評分) 及其他。

人為判斷的整合：人為判斷與模型結合，但須有指導原則。

模型監督機制：定期檢視其績效及有效性測試。

(3) 人為干預 (例外處理)

專家判斷評等：明確界定干預評等之情況、方式與範圍。

模型基礎評等：建立干預因素考量、執行、核准之準則，並檢視其實際效果。

(4) 評等期間基礎

估計之時間單位為一年。

應觀察長期經濟變化及壓力情境。

(三) 評等完整性及公正性

1、評等範圍：

(1) 借款人及保證人及暴險金額皆依其評等維度適當分配其等級。

(2) 對集團與關係企業其所屬個體也有適當評等。

2、評等過程的完整性：

(1) 獨立性：與業務無關人員獨立評等分配。

(2) 評等檢視：每年定期評等一次、高風險者應增加其頻率。

(3) 即時反映：重大資訊取得時應即反映在等級內涵上。

3、評等資料維護

(1) 蒐集並儲存評等所須相關資料，且足夠等級重新執行

(2) 保留 PD、LGD、EAD (基礎法可選擇) 之預測記錄。

(3) 參數實際狀況及損失紀錄。

(4) 報告資訊基礎：對監理機關報告及公開揭露。

(四) 公司治理與監督

1、公司治理：

- (1) 董事會職責：認證評等過程、且有一般性的了解、相關管理報告的運用。
- (2) 高階經理人職責：同董事會部分、另有提示董事會系統可能的改變 並對評等內涵及產出，以及有效檢測結果並充分了解。
- (3) 風險控管人員：確保有效運作、有效檢測、並與一般管理階層討論系統績效。
- (4) 一般管理階層：確保評等系統適當運作。
- (5) 報告機制：就內部評等結果及重大情形，考量授權執掌及報告頻率。

2、風險控管執掌：整合性風險掌握、分析、報告，應獨立於授信及業務單位，並確保評等系統維護及正確的運用。

3、內部與外部稽核：

- (1) 內部稽核：至少每年檢視評等系統及其操作一次。
- (2) 外部稽核：監理機關可以指派外部稽核定期查核。

(五) 內部評等的實際使用

- 1、實際作業連結：授信准駁、風險管理、資本分配與公司治理之重要關聯，並備齊使用紀錄。
- 2、結果與運用上的差異：應了解差異因素，並向監理機關說明。
- 3、資格審查前三年，具有已應用合格評等系統之經驗及紀錄。

(六) 評等有效性

1、有效性驗證：

- (1)至少每年一次比較信用等級與違約率之實際和估計值，並了解其差距。
- (2)當實際值與估計值差距重大時，必須改變估計方法以期真實反映。
- (3)以其他數量方法或相關外部資料來源進行比較。
- (4)證明其測試方法和驗證方法，不會隨著經濟循環系統性變動。
- (5)方法及資料上的改變必須清楚且完全的文件化。
- (6)以監理值而非內部估計，仍應取得實際違約損失率及違約暴險額比較。

2、使用壓力測試評估資本適足性：

- (1)確認受可能變動事件造成之不利影響。
- (2)測試方法具有經濟意義及合理的保守，可以重要性原則實施。
- (3)資料來源需求：等級變化狀況、影響評等變化資訊、外部評等變化及其對應程序。
- (4)須經監理機關審查，並建議發布相關準則以利實施。

3、書面化要求：將設計與運作方式書面化、證明銀行已遵循最低標準。

- (1)操作主題：組合區隔、評等原則、評等工作職責、重行核閱頻率。
- (2)監督機制：有效性測試結果及處理措施。
- (3)評等變動：理由、變動程序、持續符合監理要求紀錄。
- (4)損失定義：違約與損失個別定義，以證明

符合協定要求。

(5) 模型方法：理論、假設、實證過程、資料來源、合理性及有效性測試過程。

(6) 模型限制：明確指出無法有效執行的情況。

(7) 模型委外：文件內涵要求相同，並由銀行與廠商共同負責。

(七) 風險成分數量化要求

1、基本要求：

(1) 證明其估計值具有長期經驗的代表性。

(2) 考慮經濟因素及景氣循環效果。

(3) 估計準則必須是明確且直覺的，不能單靠主觀的判斷、應有客觀因素考量。

(4) 應每年檢視其估計值一次、就可能的誤差範圍保守調整，並符合最低標準。

2、違約定義：當特定債務人發生下列任一項或所有事件時，即可視為違約。

(1) 在無追索權之情況下，此債務人無法全額支付其信用債務予往來金融機構。

(2) 信用往來逾期超過 90 天者。

(3) 重大信用事件或損失發生，如轉呆 重整... 等。

(4) 債務條件變動、展延將導致重大損失者，仍應視為違約。

(5) 零售型暴險額，違約定義可依商品種類而非借款人而定。

(6) 各國監理機關應有具體實施辦法以供機構遵循。

3、PD 估計值的特別規定：

(1) 企業型 國家政府型以及銀行型暴險部位：
銀行可使用三種 PD 評估技術中任一種

(內部違約經驗、對照外部資料、統計模型)。

信用等級的平均 PD 可以其他資訊或技術予以評估。

其歷史資料之觀察期間至少五年。

(2) 零售型暴險部位：

銀行必須以內部或外部相關五年以上資料作為估計損失作為主要資訊來源。

可以整體預期損失(EL)或以個別之 PD 與 LGD 之長期平均值估計。

只要向監理機關證明，則可以愈近期的資料或對歷史資料給予不同的權重。

對可預期之季節性效果加以調整，此一調整採用長期依一致性之方式。

4、LGD 內部估計值特別規定：

(1) 經濟損失意義：包括回收金額折現影響以及回收直接、間接成本。其內涵及我國不良債權催收程序與相關損費內容，列示於圖 4-1。

(2) 依觀察到之倒帳事件違約損失加權來計算。

(3) LGD 的估計必須以歷史的回收率為基礎，擔保品的估計不能僅依市場價格。

(4) 催收人員的能力與訓練對於回收率影響，必須反映在 LGD 的評估上。已倒帳的授信，仍須依經濟情況及業務特性，估計其預期損失。

(5) 企業、國家政府以及銀行型暴險部位之最

低觀察期間為 7 年。

(6) 零售型風險之最低觀察期間為五年。

5、EAD 內部估計值特別規定：

(1) 定義為借款戶違約時的預期總暴險額。

(2) 應訂定在帳戶額度控管以及支付程序的特定政策與策略。

(3) 違約暴險額應採違約加權平均，而非時間加權。

(4) 企業型、國家政府型以及銀行型暴險部位之最低觀察期間為 7 年。

(5) 零售型風險之最低資料觀察期間為 5 年。

六、實施做法概要

(一) 各類資產分批(roll-out phase)採用 IRB 法：

1、 監理機關允許下、以事業單位或資產類別的方式分階段實施，應逐漸延伸至整體。

2、 具有明確實施計畫及期限。

3、 應避免有以此方式達到資本寬免或套利的情形。

(二) 過渡期間(Transition Arrangement)：

1、 平行試算：在全面施行新協定一年前，新舊協定應同時計算。

2、 過渡期間：

(1) 過渡期間為協定施行日起後三年之期間。

在此期間以二年以上的歷史資料為基礎，逐年增加。

(2) 住宅擔保零售型暴險，預估 LGD 不得低於 10%。

(3) 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。

(4) 放寬應有三年以上使用經驗的要求。

(三) 成分數量計算資料收集彈性調整

新版協定施行前所收集資訊，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，該資料使用經適當調整以避免可能的誤差。

肆、目前執行進度

一、各類業務評估技術(討論細節可另詳小組工作紀錄)

(一)、法人金融

1、研究方法彙整

(1) 違約機率 PD

信用評等模型主要型態包括計量模型、結構化模型、縮減式模型等三大類。計量模型主要利用現有的計量工具，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，是找出資料與公司信用狀況的關係。結構化模型係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。縮減式模型則係使用市場的債券資料為投入變數，以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。三法的運用方法及適用性之異同請詳表 4-1。

表 4-1：各信用模型比較表

模型名稱	模型特性說明	實施意見
計量模型法	<p>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。</p> <p>此類模型通常較穩定，且已有現存的計量軟體工具，可直接進行估計預測，操作簡單、進行調整較方便。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.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。 2.台灣的公司以中小企業居多，在缺乏財報資料下，如何以其他資料進行配適估計，是最大的問題。 3.無法量化的因素，常在模型中被忽略，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，對模型準確度有很大的影響。 4.必須充分掌握違反線性模式基本假設之情況。
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"> 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。 2.台灣公司以中小企業居多，無股價資料，衡量公司價值上較為困難。 3.實際的市場狀況是否符合統計假設，必須加以檢驗。
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>	<ol style="list-style-type: none"> 1.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，相關資料並不完整。 2.市場定價未能充分反映風險訂價時，影響違約機率估計之正確性。

(2) 違約損失率 LGD：

評估 LGD 的方法可依回收價值計算方法之不同，分為市價基礎法及現金基礎法兩大類。市價基礎法又可分為市價估算法及價差估算法，市價估算法主要反映債務之市場價格中已隱含了投資人對回收結果之預期價值，其中

包括本金折現、利息損失或重整等相關費用。價差推估法則是利用目前仍具交易市場之未違約風險債券進行計算，投資人要求之風險溢價反映在其與無風險利率之價差。現金基礎法可分為現金回收折現法及餘額推估法。現金回收法主要係將違約後各期所收到淨現金流量折現至違約當時價值。餘額推估法屬於上述方法之簡易計算，並無考慮時間價值及間接費用。各種計算方式比較請詳表 4-2。

表 4-2、LGD 評估方式比較表

評估方法	模型特性說明	實施意見
市價基礎	$1 - \frac{\hat{A}_t - \bar{V}_t}{V_t}$ <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。市價估算 LGD 係以市價下跌小於面額，所折價的幅度即代表違約損失率。信用價差估算 LGD 則係反映了市場對於該筆債務預期損失，亦即 PD×LGD，因此可以利用價差反推違約損失率。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。相關代表文獻有： Castle, Keisman & Yang(S&P,2000) Madan & Guntay(2001)</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	$1 - \frac{PV(-\{ \text{違約後各期淨現金流量} \}) + PV(\text{違約時價值})}{V_t}$ <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。此法的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。相關代表文獻有： Carty (Moody's,1998)</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。現金流量估計包含處分擔保品回收金額與客戶償還能力之衡量。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。由於所需收集資料繁雜，目前行庫多未建檔，未來應釐清需建檔內容以及資料收集成本效益評估。</p>

2、資料需求架構

有關法人金融風險因子資料需求架構，列示於表 4-4，另小組將歷次會議研討試擬之詳細資料欄位內容，另詳信用風險 IRB 小組第一階段工作記錄。

3、我國資料調查

為了解我國於估計風險成分—違約機率(PD)、違約損失率(LGD)、違約暴險額(EAD)之資料適用情況，小組調查目前已建立歷史資料，並進行相關試算，結果簡要說明如下，詳細調查結果請詳小組工作記錄。

由於新協定要求之風險成分需考慮歷史經驗與各種環境可能影響，與目前僅以歷史資料試算結果本質有所不同，為區別兩者差異，本次試算之結果分別以違約比例、損失率、額度使用率稱之：

表 4-3：風險成分試算結果使用名稱

風險成分	預測指標	歷史指標
違約機率	Probability of Default	違約比例 Default Rate
違約損失率	Loss Given Default	損失率 Loss Rate
違約暴險額	Default Exposure	額度使用率 Usage Rate

(1) 我國違約比例(Default Rate, DR)調查

以 91 年度授信戶為樣本依規模大小與產業別分組計算各組違約比例(DR) 並進行交叉分析。結果發現大型企業違約比例較中小型企業為高，與國外研究相異原因待查。就產業別來看不動產營建業與投資業違約比例較他產業為高，產業特性對違約之影響值得進一步探討。

(2) 我國不良債權處理時程與違約案件分析 經試算我國公開發行公司不良債權之損失

率(Loss Rate)發現：

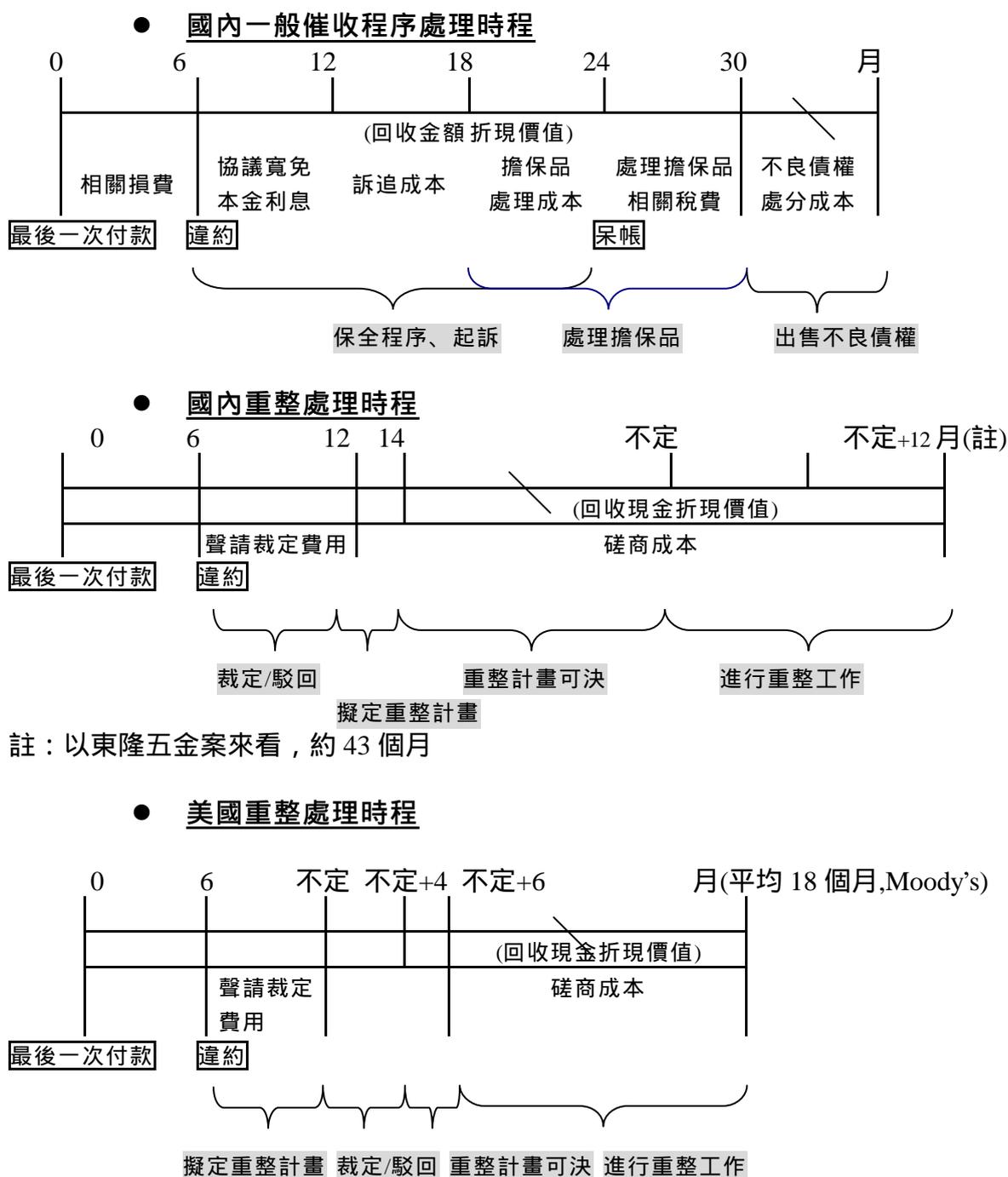
不論有擔保或無擔保借款，我國損失率顯著較國際值為高，可能係因我國不良債權處理管道較少、執行速度較慢導致整體回收成本增加所致。

至於還款來源分析方面，無擔保借款主要來自借保人存款抵銷，有擔保借款則來自不動產擔保品處分。

就時點來分析，轉列呆帳前主要以借保人存款抵銷或客票入帳，轉列呆帳後就只能看擔保品處分或是另行追查執行借保人之財產。

下圖表示我國與美國不良債權處理程序可能耗費時間與成本比較。以重整為例，我國重整程序對於重整計畫可決與執行並無法定限期，以最近成功重整的東隆五金來看，其重整時間約耗費 43 個月，相較於 Moody's 調查美國違約企業重整期間僅約 18 個月，我國銀行處理違約企業之不良債權所耗費時間與成本遠高於美國。

圖 4-1：我國與美國不良債權處理程序可能耗費時間與成本比較



資料來源：IRB 小組研究資料

(3) 額度管理方式

經問卷調查我國行庫額度管理方式，額度種類以包含科目來分，可分為僅含單項科目額度與包含多項科目之綜合額度。綜合額度下可能亦有科目分類額度，但未必會建檔。若以額度共用方式區分，可分為僅能單向流動之流用額度與雙向流動之合用額度。若以循環動用與否區分則可分為循環額度與非循環額度。

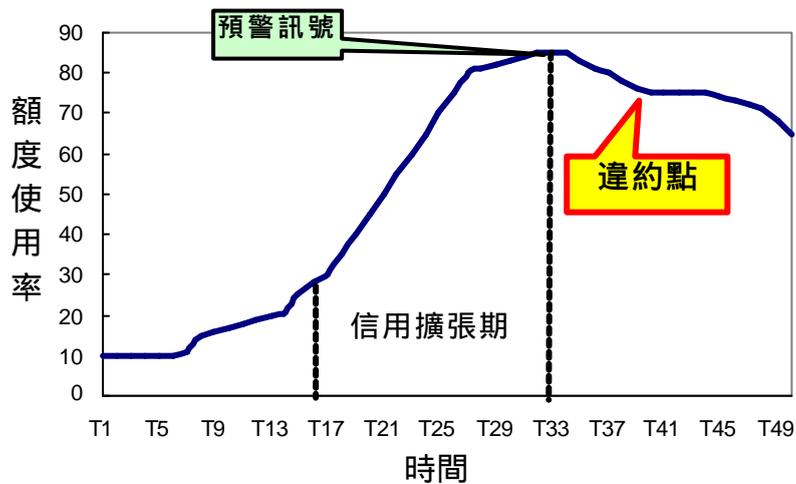
(4) 預警機制調查

下圖 4-2 所示為企業信用狀況變化時程，當企業進入信用擴張期後，銀行皆會特別觀察注意企業額度使用狀況，在企業逾放日前，一旦使用率超過某一程度或有其他信用事件發生，銀行應需列為預警訊號而停止企業信用持續擴張，以防止違約實際發生。

根據本小組研究調查顯示除本息逾期日外，銀行所採認之預警訊號尚包括退票日、拒往日之後，該類事件日後授信餘額多有下降趨勢。

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。

圖 4-2：額度使用狀況



資料來源：IRB 小組整理樣本研究

(二) 個人金融

1、研究方法彙整

(1) 違約機率 PD：

- 概述：在消費金融業務上，協定要求金融機構至少要以借款人風險、交易類別以及帳戶特性，妥善區隔暴險部位。就每一部位客戶適當區隔群集，計算每一群集違約機率。事實上，透過函數的轉換，經評分之客戶均有對應違約機率。因此，本部分主要目標在於介紹相關消費金融業務評分模型建置與實務。然而，隨著業務的不同，其違約定義亦有差異，針對個別消金業務建置評分模型，有助於更為合理的衡量消費者信用風險。
- 相關研究回顧：Fair Isaac 「Scoring Model Development- Introduction」(模

型建置、資料期間、資料館建置、分析方式、推論解釋)

✓ 本中心信用卡申請人評分模式建置流程(詳小組工作記錄)

✓ 抵押貸款評分模型介紹

選擇權評價 (透過利率與房價關係變動衡量違約風險)

帳戶多狀態實證分析(詳 LGD 第 4 點)

(2) 違約損失率 LGD :

➔ 概述：違約損失率的衡量，大抵針對損失金額定義，具體定義各類損失可能回收的範圍。另外，在實務上，各類損失衡量有其不同處理，包含實證估計與經驗調查等部份

➔ 重要研究文獻回顧：

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

✓ 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」

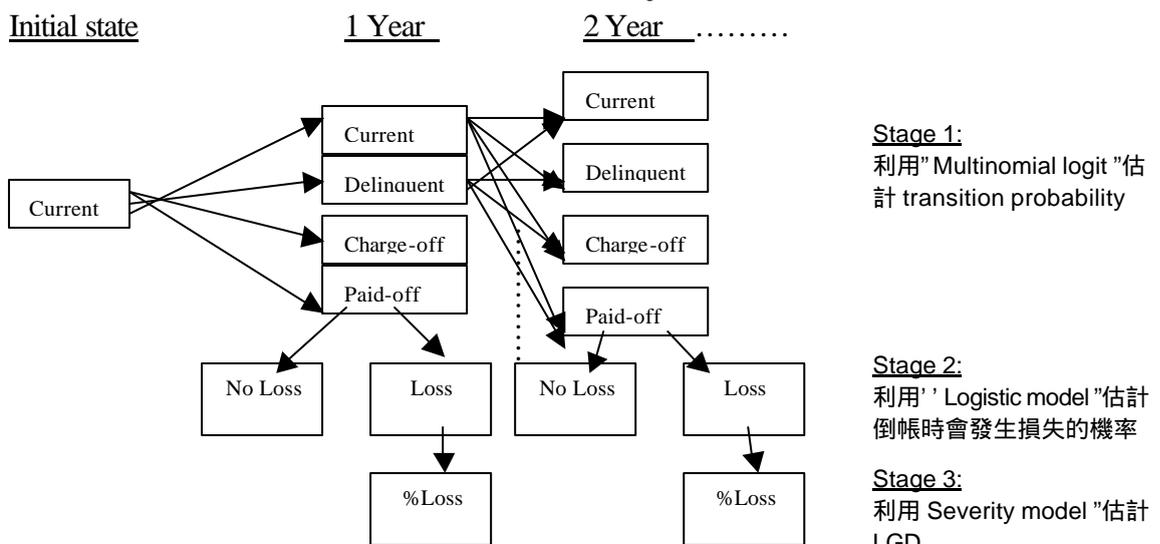
本規範主要目的在於建立計算風險性資本方法論。在抵押貸款損失計算部份，損失金額率以違約時占未付本金餘額比例表示，並提供壓力測試損失金額時間線，描述損失金額事件發生的各個時點。

▼ PD/LGD(severity)整合模式：

Smith, Sanchez and Lawrence(1996)

「A Comprehensive Model for Managing Credit Risk on Home Mortgage Portfolios」--整合說明如圖 4-3。

圖 4-3：PD/LGD(severity)整合模式



資料來源：「A Comprehensive Model for Managing Credit Risk on Home Mortgage Portfolios」

(3) 違約暴險額 EAD :

→概述：根據協定規範，違約暴險額等於表內餘額加計信用轉換因子，除衍生性商品外，其他表外項目得以內部信用轉換因子估計，求算其 EAD。因此，交易的額度與信用轉換因子的衡量，是此部分之重點。特別是循環業務(如信用卡)，協定要求金融機構應衡量客戶違約前一年至違約時，未動支額度額外提取的可能性。根據相關違約暴險額(有時稱為信用約當額)的研究顯示，決定額度使用率的因素大致包括交易類別、違約前期間、客戶評等，如表 4 - 5。

→相關研究回顧：

✓放款與借貸關係之理論分析(銀行決定客戶額度因素之研究)

✓ Areten and Jacobs 2001”Loan Equivalents for Revolving Credits and Advised Lines” (表外授信項目額度使用率之實證研究)

2、資料需求架構

有關個人金融風險因子資料需求架構，列示於表 4-5，另小組將歷次會議研討試擬之詳細資料欄位內容，另詳信用風險 IRB 小組第一階段工作記錄。

3、我國資料調查

(1) 違約率調查：各業務違約率

→工作歷程：此部份由聯徵中心與合作

單位，依照資料合併計畫，擷取多年度各業務帳戶資料，實際統計各業務別違約率；同時，本中心亦根據該單位報送至中心相關授信/信用卡資料，計算個別業務逾催呆金額佔該單位該業務授信餘額比例。

- 差異原因：比較雙方結果，其差異相當顯著，初步探究其原因，可能在於：
 - 業務別的認定。
 - 授信資料的連續性
 - 其他。
- 未來工作計畫：俟相關條件配合下，對整體個人風險特徵值，建立歷史指標。

(2) 損失率調查：個案研究

- 工作歷程：本中心與合作單位，就該單位提供房貸、車貸、信用卡帳戶餘額與回收金額資料，分別以餘額推估暨回收金額計算實際損失率，並與聯徵中心資料比對。
- 差異原因：結果發現，以本中心資料所計算的損失率較行庫資料為低。初步瞭解原因在於：
 - 違約帳戶自違約後一段期間，聯徵中心資料庫就未建置該資料，但行庫端仍保留該帳戶資料，繼續進行催討。
 - 另外，本研究觀察期間可能較短，故多數授信帳戶之拍賣程序並未完

成。

→ 未來工作計畫：進行完整計算，以蒐集完整回收金額資料為目標。

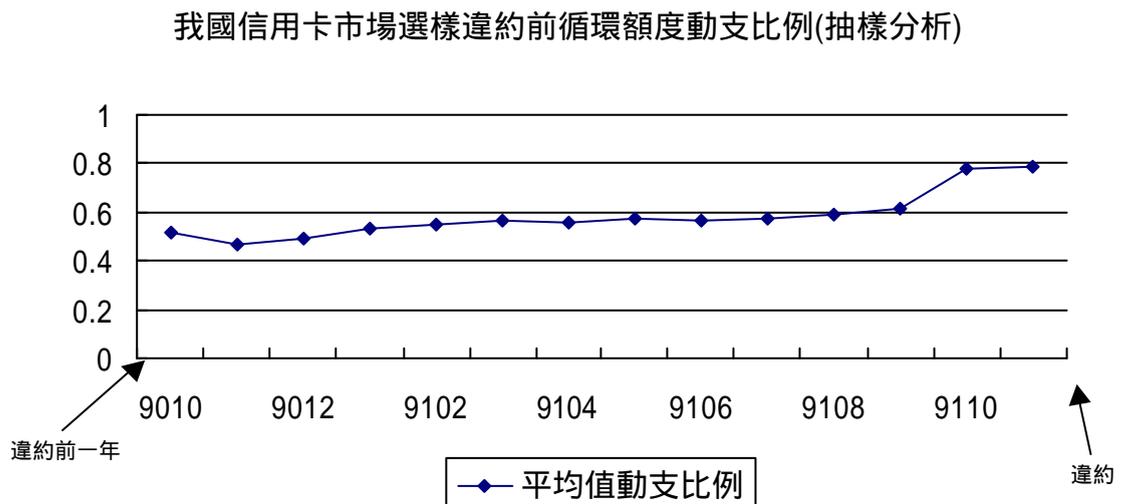
(3) 信用卡額度使用率調查：個案研究

→ 工作歷程：本小組自本中心資料庫，就合作單位信用卡戶，隨機抽取 89 年 10 月強停客戶，並擷取強停前一年各月應付金額、動支循環信用金額、以及每月信用額度資料，瞭解違約前一年額度使用率之趨勢。

→ 所見趨勢：愈接近違約時點，信用額度使用率愈大。

→ 未來工作計畫：各類授信額度使用率研究。

圖 4-4：我國信用卡市場選樣違約前循環額度動支比例



資料來源：IRB 小組研究調查

表 4-4、法人金融風險因子資料需求架構

風險成分		PD	LGD	EAD	
時間長度		5 年	7 年	5 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	
解釋變數類	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	同 PD
		價格指標	股票價格 債券價格 股價指數 房貸指數...	同 PD	
		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		浮動/固定利率	額度能否撤銷

表 4-5、個人金融風險因子資料需求架構

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	
解釋變數類	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
		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
		逾期狀態	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

資料來源：IRB 小組整理

(三) 特殊融資及權益投資組

1、權益投資研究

(1) 分析投資項目風險成因及分析，具有較高的風險特性，不過新的資本計算方式，及運用風險值技術較能反映風險特性。

(2) 我國風險特性分析如下表，在市場基礎法下，若採用複雜法之風險權數預期將比其他地區風險較高的波動及資本要求

表 4-5：地區別風險權數比較 (單位：%)

項目	季報酬 VaR		風險權數	
	99 th	99.5 th	內部模型法-99 th	簡單法 99.5 th
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	-54.12	-60.31	-681	-980

資料來源：IRB 小組整理

2、特殊融資部分

(1) 針對特殊融資的計算方式認為監理機關分類標準法適用上較為簡單，且無重大的適用性問題。

(2) 並針對各別專案各案研討：特殊融資檢查表。

- 交通銀行部分—以長生電廠為例：
 - 已完成自評工作。
 - 他評部分之評等等級多落於「強」與「佳」兩等。
- 台灣工銀部分--以高雄捷運為例：
 - 已完成自評工作。
 - 他評部分之評等等級多落於「強」

與「佳」兩等。

→ 開發工銀部分--以國際金融大樓為例：

- 已完成自評工作。
- 他評部分之評等等級多落於「強」與「佳」兩等。

(四) 市場風險組

- 1、市場風險相關規定對於台灣市場現況之適用性
希望主管機關能制訂一套彈性合理的方法讓銀行依循，配合相關準則及具可信度的利率指標的建立，才能健全市場發展。
- 2、銀行衍生性金融商品交易額度控管問卷調查結果統計
 - (1) 類別：與客戶間有關衍生性金融商品的交易最主要的類別為與利率有關契約及匯率有關契約。
 - (2) 控管方式：對客戶衍生性金融商品額度控管方式多數為所有衍生性金融商品額度共用。
- 3、對衍生性商品額度檔報送規劃建議
 - (1) 資料面：報送欄位以重要性為原則，在不增加銀行作業負狀況下，進行資料報送，且兼顧及時性。
 - (2) 法令面：由於涉及個人資料保密相關規定，加上與客戶間若重簽契約有其困難性，建議以不溯及既往為原則。

二、實施面臨問題彙整

(一) 整體性問題

問題一：經濟景氣難以預測，影響金融機構資本計提。

由於經濟景氣難以預測，若過分依賴信用評等或 PD，除可能加重景氣對資本適足率的影響外，亦可能影響銀行倒帳機率。

建議：良好信用評等系統應有好的經濟景氣預測機制，且必須是長期的信用評等，加上透過長期信用狀況與總體經濟關聯研究，應能較有效掌握總體經濟影響特性，並採取正確的模型方法。有助於經濟景氣所帶來的相關問題，此外，銀行亦應透過壓力測試的方式，來計提資本緩衝。

為使資本適足計提與經濟循環各階段相契合，我國法定最低資本適足率可考量依經濟循環各階段作適當之調整。

問題二：市場缺乏效率，競爭者風險認知差距大

1.模型引用限制：一般模型皆有市場完美及穩定的假設，何種模型較為適用，導致模型的引用問題。

2.競爭者風險認知差距大：由於市場競爭者對於風險認知差距大，導致市場的殺價競爭，金融經營及管理可能造成劣幣驅逐良幣的情形。

建議：

1.在應用國外風險管理的方法上，金融機構應先考量本土性市場特性及問題，模型的假設及不適用狀況(如常態、風險中立、流

動性...等)掌握與調整步驟。

2.主管機關應加強市場功能，雖然多數國家將不會要求所有銀行參與 IRB 資本要求，但是其市場係由參與 IRB 的大型行庫為主導，因此市場機制在風險定價的仍能有效反映，此一情形與我國目前市場佔有分散度高情形不同，因此建議主管機關仍應加強：

- (1)市場紀律規範精神及揭露項目應該逐步要求所有市場參與者採行，或透過財務會計公報加強要求，不然反而是 IRB 參與者的緊箍咒。
- (2)加強並促進市場流動性，逐步放寬交易機制運作限制。
- (3)輔導或整合重要市場參考指標建立，如利率、房價...等。

問題三：資料建置與模型運用之障礙影響金融機構實施 IRB 之意願

- 1.資料之真實性難以確認：企業方面，會計師財務報表簽證品質不佳；個人方面，申請人之身分難以確認與防偽，個人填寫資料正確性難以確認與維護。
- 2.資料與模型建置成本高：實施 IRB 至少須建立 5 年以上之資料，所使用之風險管理模型必須每年驗證其有效性並進行調整，國內中小型銀行難以承擔。

建議：在資料建置與蒐集上，可透過下列幾方面來改善問題：

- 1.作業流程改善：銀行應透過現有作業流程改善，系統化蒐集相關資料，並透過績效評估回饋到徵信資訊蒐集的價值本身，以提高整體風險管理機制之效率。
- 2.加強資訊分享機制：自 2002 年起香港配合協定建立信用分享機制，而我國聯徵中心已積極就配合新巴賽爾資本協定所需資料內容，增修資料報送格式，透過銀行資料的確實報送，匯聚成為一個更為完整的徵授信資料庫，將有利於各銀行未來整合與使用授信資料，減少銀行在資料建置成本過高的問題外，更可有效進行風險管理。
- 3.資料真實性：建議主管機關協助聯徵在個人或中小企業資料上與其他機構的整合，同時聯徵中心亦應加強資料真實性之確認與協助行庫檢視功能。
- 4.財務資料的真實性：對於融資簽證不實者，應加強與會計師業主管機關(證期會)聯繫，以要求其品質。

問題四：風險管理機制未能完全融入銀行整體之經營管理體系

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：

- 1.價格訂定：市場價格不一定反映風險特性。
- 2.績效評估：EVA、RAROC 需要與整合性資訊並與市場指標連結。
- 3.部門間定位不明、權責不清：應就風險與

稽核部門兩者間之定位加以釐清。

- 4.資本分配：金融機構關乎資本分配良窳之風險特性及預測能力缺乏。
- 5.系統整合：各業務採行的系統間之整合與制度連結不易。

建 議：

- 1.風險管理機制無法融入銀行整體經營管理體系，或部門定位及權責不清，則端視銀行的企業文化及董事會的認知，為個別金融機構需待與董事會或跨部門間凝聚共識的課題。
- 2.價格訂定：風險定價機制提供業務面更透明之業務決策，雖目前市場有過度競爭情形，但在整體業務下應以客戶業務之邊際風險為考量，因此制度設計若以整體組合風險考量，部分業務仍應有其邊際利潤，且業務從事空間將更大。
- 3.因對客戶或產品之風險資訊不充份（如無有效之評等制度），
- 4.績效評估：績效之評估應有更多層面之考量（包括質化與量化因素），並加強評估指標資料蒐集整理，將對可使受到的限制降低，。
- 5.部門間定位不明：可參考各國先進銀行的風險管理組織架構及運作模式，並根據國內現形狀況做調整以求達到檢查與平衡兼顧（Check and Balance）之分工管理模式。
- 6.資本分配：已有銀行具備資本分配（如資

本預算)之能力，但未來資本分配在風險成本的考量應與內部評等制度連結，並對預算與實際情況間建立良好的回饋機制，管理階層在實際運用上會更符合機構的最大利益。

7.系統整合常會因業務成長、產品之更新而難以面面俱到，銀行只能在此實際狀況下求取最適化並不斷做改進。此一議題應透過與各國大型銀行交流研討。

問題五：Basel II 若干資本計提之規定，不利國內銀行採行 IRB

1.內部基礎法與進階法之部分資本計提比較：

2.國內企業破產、重整，以及法院強制執行、拍賣流程過於冗長，不利銀行債權回收效率；如將不良資產售予 AMC，因債權次級市場未臻成熟，資訊透明度低，成交價格遠低於市價，LGD 數值可能大幅高於 IRB 基礎法規定之數值，如不動產抵押貸款，依此 LGD 數值換算為風險權數亦可能大幅高於標準法規定之 35%，影響國內銀行實施 IRB 或 IRB 進階法之意願。

3.標準法與 IRB 法之部分資本計提比較：

4.標準法對零售型金融業務(含中小企業授信)之權數由 100%降為 75%，且住宅抵押貸款之權數適用 35%，採用標準法已大幅降低應計提資本，若銀行採用 IRB 法，必須花費龐大成本，針對大量、授信金額小之個

人或中小企業授信戶建置 5 年以上資料，發展模型，估算 PD、LGD、EAD(零售型金融必須採進階法)，而所計算出之應提資本，較採用標準法之應提資本減少有限(尤其是預期國內中小企業之 PD 可能頗高)。

建 議：

- 1.資本協定在風險管理不在資本計提，IRB 法顯然較標準法更具風險敏感性，而更能落實風險管理，因此監理機關應採行各種激勵措施，獎勵銀行採行。
- 2.主管機關應責無旁貸處引導本地銀行對此議題之重視，舉辦有關風險管理論壇，讓國內銀行對國際上之做法與目前現行狀況差距做比較，並提供銀行走向 IRB 法之意願（建議如....），市場定價愈容易走向風險定價。

問題六：CP3 中取消未分散風險的調整，可能影響應提資本作法

建 議：

- 1.CP2 中原規定應就未分散風險進行調整以真實反映應提資本，經過 CP2 研究討論後，CP3 之第一支柱中不再使用信用評等分散調整。雖然計算新巴賽爾資本協定之應提資本時，不再存在該問題。但是就銀行內部而言，在內部模型以經濟資本為管理的基礎下，仍應以考量整體組合為基礎。
- 2.建議主管機關考量整體風險予以要求，增加應提資本。

- 3.第二支柱監理性審查程序中提及：「風險集中是指任一個或任一類產生足以威脅銀行健全或維持核心營運能力之較大損失的潛在暴險（與銀行資本、整體資產或全部風險層級有關者），因此風險集中度可謂是銀行主要問題中最重要的一個原因。

問題七：銀行對中小企業授信處理方式與新協定要求有所差異。

- 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。
- 2.IRB 法允許銀行將企業授信區分為對中小企業(授信餘額 100 萬歐元以下之企業)認定為零售型企業，就目前行庫業務上標準似乎過高。

建 議：

- 1.透過徵信資訊程序內涵取得與加強及取得該授信戶(包括企業主)的特徵資料及信用歷史資訊，應能補強此一問題的影響程度。
- 2.企業型與零售型暴險處理不同：
 - (1)若以企業暴險額處理，應視借戶而定，即需對每一借戶從兩個構面來評等，且因為每一個帳戶均有專人負責處理，故其風險控管會較為嚴謹，且具即時性但成本較高。
 - (2)若以零售型風險處理，應以群集為主，以資產組合為單位來計算 PD、LGD 與 EAD(IRB 進階法下) 且因為是以群集

進行管理，主要為觀察群集的風險情形，控管方式較不精細，成本較低。此外，所稱融資是指集團中所有銀行對該中小企業融金額小於 100 萬歐元者，得以零售型暴險處理。

3.至於難以取得中小企業評等及分類標準過高的問題，建議主管機關與業者共同進一步研究與討論，以訂定適合本地銀行使用之規範與標準。（其他問題詳小組工作記錄）

（二）應配合修正之法規研究

1、法規修正之建議

議題一：違約定義不一致可能影響風險資本計提

目前台灣對於違約定義的一致上尚未與國際接軌，這對於國內金融機構適用新巴賽爾資本協定時，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，對於各行庫的資料蒐集上，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，乃至於銀行採用違約定義時是否應按商品種類區分，都應於裁量時予以說明，以俾銀行遵循。

建 議：

1. 針對 CP3 中所提及之違約判斷：
 - (1) 對於違約定義中“重大性”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。
 - (2) 違約定義中個法金有所不同，如違約之解釋在法今以一借戶為單位，而個人金融則以額度為單位。
2. 對於 ISDA 與 Basel 在違約定義上是否一致的問題，目前針對法定資本目的而使用 IRB 法的銀行必須遵守之違約定義，由於其概念比 ISDA 的概念更為寬泛，因此可將後者包含進其範圍內。實際上，當 ISDA 所列出的信用事件（破產、無法支付、餘額增加，拒絕支付/延滯支付與重整）之一發生，即自動視為巴賽爾委員會之“無法支付”的情況（即如果任意信用事件發生，銀行將把債務列為未計息，或轉列呆帳或提列準備）。因此 ISDA 和巴賽爾委員會違約定義可謂一致，後者只是比前者更廣泛且更為具體。
3. 針對「視同違約」事件，主管機關除應予以法令制定參考外，並應行庫對「視同違約」事件訂定及重大違約損失的判斷上建立指引架構，實施內涵則依據銀行本身風險管理下所建立規範與準則，並符合 Basel 的最低標準，以方便行庫運作

思考，增進營運彈性。行庫本身也應每年審視規範內容，以因應因業務變化所導致的政策改變。

4.另外，由於內部基礎法下部分風險權數如 LGD、EAD 之權數固定，因此違約定義不明確或僅由行庫內部規範，可能產生風險資本計提過分差異，此一差異將導致銀行有投機之可能，主管機關應避免銀行在此有投機可能。

5.至於違約定義是否應按商品種類而有所不同：

就商品類別而言，廣義違約為合約到期，未履行義務即視為違約，但每一種商品對於違約條件設定仍不一致，例如對房貸及信用卡的違約定義以及對一般企業放款之違約定義是有不同。實務上，不同商品應可採取不同的規定，甚至可以採取比 CP3 更短天期的違約規定，相信並無不可，若採一致的違約定義，則可能對多樣化之消費性金融商品造成極大困擾，如主管機關認為仍有制定之必要，應予銀行充裕的緩衝期，主管機關對於零售型借款戶，可考量當地情況，在轉換期間針對商品訂定以 90 至 180 天為逾期天數標準，以因應商品差異予以適應調整期間。

議題二：國內債務展期規定與新巴賽爾資本協定不一致

新巴賽爾資本協定之要求，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銀行造成重大損失，Basel II中所訂定之嚴格規定，要求機構應訂定政策包括：

銀行須清楚訂定逾期天數與債務合於展期的政策。

政策必須一致執行。

主管機關可針對展期相關要求訂定規範。另目前國內的逾期放款認定，與新巴賽爾資本協定所規範的仍有差距。若僅掌握應予觀察放款，其影響尚難完整評估。

建議：

1. 考量是否將國內目前債務展延之規範內容修改，以配合新巴賽爾資本協定規範，進而與國際規範接軌。
2. 建議針對研究債務條件調整特性的影響研究，或作為下一階段目標。

議題三：資產的損失準備提列應可視為可與實施 IRB 機構之內部值關聯資本之抵減

目前銀行對於資產負債表其表內及表外之授信資產，皆會提列準備，一旦發生呆帳得以因應，針對一般正常放款提列一般損失準備，另外亦針對違約資產提列特定準備。

目前國內之「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」第六條即規定銀行對資產負債表表內及表外之授

信資產應提列準備。因此是否可以 IRB 內部值為基礎，做為實施 IRB 機構內部值關聯資本之抵減？

建議：

- 1.對於實施 IRB 之行庫在計提準備部分主要依賴其內部評等結果，而國內目前「銀行資產評估損失準備提列及逾期放款催收呆帳處理辦法」第六條規定銀行對資產負債表表內及表外之授信資產為最低標準，提足備抵呆帳及保證責任準備，以期反映真實損益外，也使作業執行與法令規定漸趨一致。
- 2.有關損失準備在標準法下主管機關得針對特別準備達 50%得予降低風險權數為 50%的權限，應同時考量對於使用內部評等法機構的比較影響。

議題四：我國資本適足率對於創新資本尚未有適當之規範

建議：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，應請監理機關儘速認可規定，在此利率水準低落時期，鼓勵銀行發行，以改善資本結構。

2、主管機關工作之建議

議題 1：供銀行在信用風險管理上可遵循且符合 IRB 法的標準與規範

許多國家主管機關皆已依新巴賽爾資本協定著手增訂或修正現有各項相關規範，其內容主要涵蓋了：時程規劃、銀行適用範圍與

標準、風險管理指引...等。以美國、香港來說：

→ 美國：

- 目前美國所訂定之相關規範包括實施 IRB 法指引、新版規範訂定提示 (Advanced National Proposed Rulemaking ; ANPR) ...等。及利用“國家信用資料分享” (Shared National Credit Data) 的資料，用以建立並測試內部評等標竿之技術。
- ANPR 內容涵蓋：目標、時程規劃、銀行 (指定與非指定) 適用範圍與標準、使用方法原則與其他實施考量(如成本項目與可能獲益) 等。
- 時程規劃：

表 4-6：美國實施 IRB 法指引—時程規劃

時間	內容
2003.5-7	就 CP3 發表意見
2003.7	就公司型 IRB 法與作業風險發表主管機關指引初稿
2003.7	出版 ANPR
2003.秋	就其他部位進一步建立主管機關指引初稿
2003 年底	協定修定完成
2004 第一季	公布 NPR
2004 第二、三季	最終版規範訂定
2004 年中	主管機關指引完成

→ 香港：

- 目前香港金融局所訂定之相關規範主要為監管政策手冊。
- 內容涵蓋：監管方法、公司治理、內部控管、內部模型、壓力測試、資本適足比率、

綜合監管、信貸管理、風險管理指引、特殊貸款活動指引、信貸風險限額...等。

- 依新協定要求修正資產分類及相關管理報表。

建議：主管機關除可參考目前各國主管機關根據新巴賽爾資本協定所校訂之各項相關規範，其中尚需要考量與準備的包括：

- 1.協定中要求或建議各國主管機關建立相關指引以供遵循：如內部評等最低要求、壓力測試、違約定義實施。
- 2.評估銀行目前與 IRB 架構相關之風險管理做法的差異程度。
- 3.依照美國使用“國家信用資料分享”的資料，在國內如聯徵，建立並測試內部評等標竿之技術，並充實資料內涵以利未來研究。

其目標在逐步建立制定幫助檢核銀行風險管理政策面及執行面是否符合 IRB 的標準及規範，同時幫助各銀行遵循及建置實施。

議題 2：銀行在採用 Basel 時，建議主管機關採行激勵措施鼓勵銀行實施，以落實風險管理。

以美國與香港為例：

- ➔ 美國：目前美國主管機關已針對 Basel 實施訂定了相關規範，在信用風險方面要求 10 家指定主要銀行必須採行 A-IRB 法，其他以自願接受方式，其他銀行仍將繼續採行 Basel 之規範。

→ 香港：香港金融局校訂授信資產分類標準內容中亦規範哪類銀行應採用何種方法，其中具重大性且若授信高於（含）港幣一百億門檻者，建議採 IRB 進階法。低於該門檻者，則採用標準法。

建議：惟台灣目前尚未對於銀行因應 Basel 時，由於是大型行庫是市場重要參與者，且目前銀行對客戶及產品之定價非按風險定價，若無法要求大型行庫共同或逐步推動，則三大支柱中彼此制衡的效果將降低，進而導致 Basel 在實施上存在障礙。

IRB 法為世界先進之跨國銀行實施風險管理的方法與制度之翻版，然而有效風險管理機制之落實，除需有足夠之資訊系統作為系統整合與資料提供的支柱，亦有賴於管理階層對此議題之認知與重視，及凝聚銀行信用風險文化之意願。然而風險文化與管理制度之建立非一蹴可成，並需大量資源（包括人力、金錢與時間）的投資，短期效益不易展現，因此短期內主管機關激勵將是支持此一工作持續推動助益。

茲建議可採行措施：

- （ 1 ）允許採行 IRB 銀行新種業務開辦、新分支機構設立之更大自主權。
- （ 2 ）減免 IRB 銀行之監理機關定期實地稽核改以報表查核。
- （ 3 ）減免 IRB 銀行存保及中小企業信保費

率。

(4) 訂定 IRB 建置投資成本相關租稅減免優惠規定，並得適用相關投資抵減之規定。

(5) 政府編列預算專案補助。

議題 3：協助聯徵中心取得所需資料項目與資料來源

建議：聯徵中心長期整合資料，對於我國在實施內部評等法上有相當幫助，但在資料內涵上除了可透過行庫加強合作外，並可請主管機關協助與其他機構加強合作，以提高資料完整性及品質，需求內容詳表 4-7。

表 4-7：聯徵中心資料合作需求

資料項目	資料來源
ID 主檔資料	經濟部、財稅資料中心、戶政機關
小額退票資料	票據交換所(50 萬元以下)
企業財報資料	財稅資料中心、證交所、櫃買中心、證基會
債權回收資訊	地政機關、AMC、法院、財稅資料中心、信保基金
其他	不動產中心...

3、主管機關權限整理

議題 1：Basel II 於今年年底定案前，各行庫需時間修改及建制系統。因恐怕無法於 2004/1/1 全面開始上線，則主管機關是否應就 Basel 中有關需使用五年資料估計，以及對評等系統需有三年的使用之規定予以放？？

建議：主管機關應就過渡期間內之資料估計期間(例如：由五年改為三或四年)，以及對評等系統使用期間(例如：由三年改為一或二年)之規定予以適度放寬，以利行庫規劃 IRS 機制全面上線。

議題 2：主管機關應規範符合巴賽爾協定標準的其他合格擔保品類型。

建議：CP3 第 484 條所指為其他“實質擔保品”，若符合第 485 條“在流動市場中，以迅速且具經濟效率的態度來處分擔保品；擔保品有良好且公開可行市價”，則應可包括運輸設備，如航空器、運輸船等，符合目前一般行庫除了不動產、有價證券、票據外，尚可接受『動產(如汽車、船舶、飛機、機器設備等)』為擔保品(銀行法 NO.12 亦規範之)，故建議主管機關將之納入合格擔保品內。此外，遠期客票若比照“應收帳款性質”亦可列入其他合格擔保品。

議題 3：權益證券投資業務多數為創業投資，是屬於創建期之階段；以工業銀行無法承作消費金融業務，又須肩負扶植國內企業發展之使命，尤其為具成長性、國際競爭性之生產事業，故風險權數計提可否將工業銀行之特性予以考量？

建議：依據 QIS3 之第 314 條，為促進經濟發展，主管機關可以從 IRB 資本中排除合法的權益資產，並對銀行投資提供大額補助，同時也包括政府對權益投資的監督與限制。故在

此建議以特殊案例處理，並以行政命令找出法源依據辦理之。

議題 4：其他

- (1) 特定權益型商品可排除在 IRB 法相關規範外。
 - (2) 進階法要求以現金流量計算期限在特定商品得排除。
 - (3) 次順位商品認定可以經濟實質認定。
- (三) 風險成分技術問題

1、違約機率 PD

問題一：如何引用外部評等資料對照至本身之違約機率? (OIS3 FAQ#8)

建議：

- (1) 欲引用外部評等者應證明其對照方式之合理性。
- (2) 建議引用外部資料同時亦能以銀行本身經驗對違約機率做適當調整。
- (3) 在外部資料取得上，應符合 Basel 對於資料須有代表性 "representative" 及同質性等規定。國外授信的資料主要針對國外市場，應確認與國內市場之差異。

問題二：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)

建議：

1. 考量因素：

- (1) 銀行對中小企業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 4.往來紀錄...等等

- (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...

2.使用限制：

- (1)重要質化因子之資料可能受法律或其他限制，收集取用不易。
- (2)質化量化標準難以設定。
- (3)不同評等者可能產生不一致結果。
- (4)對於企業未來展望影響難以預測。
- (5)不同質化因子推論結果可能相異，增加估計成本，故必須考慮資料收集成本效益。

問題三：零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)

建議：

- 1.Basel 訂的是原則，實務上必然會遇到歸類不易之產品，可透過同質性...等檢驗決定是否適當。巴賽爾對產品區隔已考量全球各銀行業務之實質重要性，所以協定所訂業務區隔內涵應已足夠實施上的困難。如依巴賽爾資本協定，汽貸應歸類於「分期償還貸款」，但汽貸又可區分為買賣件及融資車，其貸款動機不同，風險程度亦不相同，因同一風險類型應具有充分同質性，故區分至較細分類相對較為妥當。
- 2.按 CP3 規範，零售型產品區隔應同時考量借

款人風險與產品特性，銀行未來應持續對評分卡與產品內部區隔原則進行驗證。

3. 金融機構應根據協定所頒原則，妥善建置各類商品風險特徵，並持續進行實證分析區隔內之風險特徵同質性，俾檢視現有產品區隔之妥適性。

問題四：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)

建議：由於利率條件、市場型態，以及民情的不同，我國貸款違約風險自有其特性。基本上，可就外國模型建置邏輯與外在條件比較分析，接著，應依據我國不動產抵押貸款違約特性(如以房貸為例在我國利率多屬浮動、且無房貸次級市場)，建置符合國情之模型，進而實證分析，並進行廣泛討論。

2、違約損失率 LGD

問題一：在 LGD 的估計上，使用何種折現率估計方式最為適當？

建議：Basel 規範銀行管理風險，必須考慮到經濟資本風險與報酬，建議依權益報酬率的計算方式較為適當，且此法亦較保守並能反映市場價值。

問題二：銀行應如何確認擔保品價值以評估 LGD?

建議：

- 1.清楚列冊並定期鑑價，收集價格依據以供參考（可輔以持續更新的房價指數）
- 2.建立制度對於擔保品的視需要重新鑑價以確保銀行的債權。
- 3.若有重大事故發生，則應立即檢查事件是否對擔保品價值造成鉅大影響。
- 4.參照外部的鑑價報告。
- 5.瞭解擔保品存放地點。不動產需定期調閱謄本，確認所有權及注意其他順位設定、視需要進行實地勘查，並視其是否有不良之外觀改變、為他人侵佔等不利因素。
- 6.了解擔保品之市場性及經濟景氣變化對價值之不利影響，若改變甚鉅，則應即時重新辦理鑑價。

問題三：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？

建議：美國聯邦政府定期編製各區域房價指數，已有相當之經驗。在我國，由於房地產市場交易資訊並未透明，雖然目前已有部分單位編製房價指數，金融機構仍可參考此等機構編製原理原則，妥善整合相關房價資訊，或可自行研究編製，並不定期現場勘驗，建立內部擔保品鑑估值完整資料庫。

問題四：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，應如何估計信用抵減？

建議：銀行應盡量將依性質將擔保品歸屬至各授信項目中，若擔保品實在無法直接歸屬時，則應建立一套合理的分配機制，將擔保品價值分配給各個授信項目，如依額度比例或是貸放金額比例等。

問題五：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、破產程序使得有擔保債權人對債務人財產之處分及金額之回收複雜化，並降低擔保品處分速率，將使回收效率偏低。且國內重整破產程序一般而言執行速度較國外緩慢，使導致不良資產 LGD 之估計值可能偏高，請主管機關加強與相關部會協調，以謀求改善途徑。

問題六：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？

建議：

- 1.集團或關係人、產業或客戶關係、地區特性(國家)特性等，不過目前協定要求以替代法計算，而非違約相關機率計算。因此只要判斷其相關其非重大，則可列為合格保證人。
- 2.在擔保品方面，擔保品價值與主債務人風險特性不應具重大關連性。

問題七：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？

建議：

- 1.期望收回的程序所需時間各有不同，如自償、代償、拍賣、重整等，應對於該授信期望回收程序掌握，才能估計合理預期回收期間。
- 2.考量違約回收時程的實證及歷史經驗。
- 3.擔保品的流動性應考量。
- 4.原則上，回收期間是至銀行 close account 為止。但若銀行本身的政策或 general practice 並無 close account 的明確時點時，則以銀行的歷史經驗來決定計算回收的終止時點。
- 5.無法預測有回收者，則 LGD 應設為 100%。

問題八：信用保險是否應視為一項信用沖抵？惟實施信保退費後，退費是否應視為一項 cash outflow-in? (個金)

建議：根據巴賽爾委員會答覆，只要符合 CP3 進階法第 269-276 段所列條件，得視為風險抵減。

問題九：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？

建議：行庫應依授信商品特性區分群組，並就每一群組分別評價或分配成交價。每一銀行先自行確認每一群組的同質性，並取得評價重要因子，價格分配上企業應能分別考量借款人及產品特性，而零售型可依群組為基礎，以計算回收率。

3、違約暴險額 EAD

問題一：CP3#436 提及進階法下 EAD 內部估計的附加最低要求，請問表外項目（排除衍生性商品）主要集中於 EAD 的估計，是否意味著在 AIRB 中，不必估計所有的衍生性商品（除了附加因素），不論是在銀行帳或交易帳中？如果需要，請問在何種情況下可以估計它們？且要估計哪些項目？

建議：經詢問 BIS 後告知，即使是 AIRB，自行估計只適用於表外項目的 CCF，衍生性商品的 PFE 則不得自行決定。

問題二：以 AIRB 計算 EAD，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：若能將商品按照某種精確度分解（可能根據歷史資料），則或許有助於更精確之 EAD 計算；然若非如此，則建議視此額度為單一產品。此議題可再與貴國監理機構進一？討論。

問題三：EAD 在標準法下的轉換因子與 IRB 基礎法的 75% 不一致，一致是否更為恰當？

建議：Committee 認為在基礎法與標準法的比率不一致的狀況，係由於兩者在其他風險成分及權數的假設及計算皆不相同，例如期間...等，因此 CCF 沒有一致的必要。

問題四：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：根據 CP3#283 規定，須向主管機關證明授信產品額度符合無條件、且立即可撤銷之條件時，也就是有良好的控管機制，才能適用 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)，可僅估計表外項目之 CCF。

問題五：預警機制對於銀行計算違約前暴險額動用增加之影響？

建議：根據以小組案例調查，銀行在發現客戶發生退票、遭票交所列為拒往或是本息開始延滯繳納皆是銀行限制客戶動支額度的指標，因此在良好預警機制下，額度使用率計算應該比較違約前與預警功能前的動用情形。

問題六：基於 IRB 目的透支交易可以被視為「非承諾額度」(即信用轉換因子為 0)？(個金)

建議：不必然。為符合適用 0% 信用轉換因子規定，此類交易必須可無條件且立即撤銷。銀行對於零售型暴險必須估計 EAD。

問題七：一戶多筆授信之情形，就其總授信餘額之控管，應以授信戶歸戶統計？(個金)

建議：同一人於同一機構之授信，宜以同一帳號之不同分號控管。

問題八：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)。請問 CCF 有任何計算方法或是估計標準嗎？(個金)

建議：零售型商品直接採用進階法，因此各家行庫依據銀行內部的經驗自行估算。而於估計

上，對具有未來不確定性風險之零售型產品，必須將這些產品的違約前之額度動用記錄及/或例外性異常增加動用額度之記錄，都需列入考慮。

4、特殊權益

問題一：總體環境壓力測試納入考量方式。

建議：可將需估計之壓力因子可提出，惟量化模型則較難進行，並建議以 Worst scenario 為並輔以敏感性分析。

問題二：專案融資因其獨特之屬性，在市場上往往為獨佔或寡占者，因此缺乏相同比較基礎者。

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，且以客觀評量為重要因素。

問題三：為應用 PD/LGD 法計算權益證券，需要對相關的交易對手決定信用評等。缺乏交易對手信用資料時，如何於決定交易對手之信用評等？

建議：銀行針對權益證券部位給予信用評等，一般而言是以貸款目的予以評等。然而，若對該公司沒有足夠資訊應用實際違約定義但卻達到標準，則 1.5 比例的因素將被應用到從公司曲線導出的風險權數且由銀行設定 PD。但若銀行持有的權益證券是具體重要的且依管理的目的下允許使用 PD/LGD 法，而銀行卻尚未達到相關標準，如此在市場基礎法下之簡

單風險權數法將被應用。

5、市場風險

問題一：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 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讓銀行依循，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。

問題二：對客戶交易衍生性金融商品部位，是否應比照授信資訊送聯徵中心加以分享，並提供主管機關管理依據？

建議：同意此一做法，但應該儘量簡化需填報資料，並注意資訊提供即時性。

三、影響性評估

本節分為整體性影響及不同業務型態試算影響，其中第一部分為參與行庫討論之協定可能影響內容，而第二部分為區分各業務分組所進行之新協定對於資本計提可能影響的第一階段試算，並分享過程中遭遇的限制，以期在第二階段試算的改進。

（一）整體性影響

為瞭解金融機構採用 IRB 對國內金融環境與金融業者所產生之影響，本小組除針對 Basel 之相關規定

持續研究與中譯外，另廣泛蒐集相關文獻進行研讀，並針對重要議題於小組會中討論(詳小組工作記錄)。主要影響性議題歸納如下：

1、違約機率(PD)預測可能擴大景氣循環波動

IRB 法規範 PD 的估算必須將總體經濟之因素納入考量，故 PD 受到景氣循環影響，景氣好時倒帳機率低，放款權數低，增加貸款將加重景氣繁榮；景氣不好時因倒帳機率提高，放款權數高，緊縮貸款將加重倒閉風險，產生惡性循環(circularity)的問題，同時也可能擴大景氣循環波動的幅度(pro-cyclicality)。雖 CP3 針對此一問題增列若干規定，但執行上仍有其困難。

2、增進金融市場效率

(1) 增加資訊透明度：評估信用風險所需之總體經濟或市場相關資訊確實完整，為成功實施 IRB 之要件，隨著風險控管技術與相關市場之發展，將有助於增加市場透明度，而金融業者之經營績效與風險，亦必須對存款人充分揭露。

(2) 有助於債權次級市場建立與發展：為降低風險性資產，增加現金流量，有效運用資本，銀行必須維持最有利之資產組合，而為資本成本過高之資產尋找出路，故可預期不良資產之次級市場、資產證券化市場之活絡與發展。

3、改善金融機構管理

(1) 重視績效管理：IRB 所建立之績效衡量標準，促使銀行經理人員之由原本追求短期性之業績成長，轉而重視長期性之風險管理。

(2) 迅速反應市場變化：採用 IRB 之銀行，經由風險控管流程所產生對決策有意義之資訊，有助於管理者迅速且全面性瞭解銀行各部門所承受之風險與產生之績效，精確調整營運方向與目標。

(3) 風險認知與評估：採用 IRB 之銀行，評估經營之損益與效率，必須考量風險因素，精確評估授信戶之風險成份與相對之風險溢酬，使銀行資本發揮最大效能。

(4) 穩健安全之經營：實施 IRB 法之金融機構，其所使用之風險管理模型必須經過嚴格之壓力測試，可因應因經濟狀況急轉所發生之突發性衝擊。

4、提升金融監理效能

(1) 彈性分配監理資源：監理機構可依據金融機構風險之高低決定投入之人力。

(2) 制度面監理原則：對於於風險控管機制健全之銀行，監理機構僅須就制度面進行原則性規範與檢查。

(3) 掌握系統性風險：依風險控能力高低分級管理，配合執行 Basel 第三支柱資訊揭露，建立市場紀律，將可充分反映金融機構之強弱程度，並由市場給予適當之評價，可掌握並分散系統性風險。

5、實施 IRB 之銀行將擴大與實施標準法銀行之差距

(1) 法定資本計提：根據巴賽爾銀行監理委員會發布之量化影響評估第三版 (QIS3) 之調查

結果，整體而言，銀行採行 IRB 法之信用風險應計提資本確實低於採行標準法。目前國內風險控管機制與能力較佳之銀行，原本競爭力即優於一般銀行，且其跨入 IRB 之障礙較少，正式實施新資本協定後，一經監理機關之審核通過，即可立即享有 IRB 法定資本計提之優勢，進一步拉大與無法採行 IRB 法銀行之差距。

(2) 風險控管與資產品質：實施 IRB 之銀行，依風險高低，作為授信准駁之依據，並可據以精準訂定風險貼水，有助於爭取或留住好客戶，提升授信品質。相對而言，被實施 IRB 法銀行拒絕，風險較高之客戶，則可能被實施標準法，無法精確評估其風險之銀行所接受，且其風險並未精確反應於借款利率，成為高風險但低報酬之授信資產，就法定資本計提而言，更無進而採行 IRB 之誘因，亦進一步拉大二者間之差距。

(3) 銀行評等與形象：實施 IRB 法之銀行，客觀上應有助於提升信用評等公司對該銀行之信用評等，進而降低資金成本；在社會認知上，實施 IRB 在企業形象上可明顯與實施標準法之銀行有所區隔，更有助於吸引好客戶。

(4) 風險管理之綜效：實施 IRB 除用於風險評估、訂價，進一步應與與部門風險與資本分配、績效評估等功能結合，提供銀行整理經營管理策略決策所需之資訊；並藉由授信戶相關資料之建置，可發展為銀行客戶關係管理之工具，經由資料開採技術發展精確的業務行銷策略，

發揮風險管理之綜效。

6、IRB 各業務之風險權數計算公式，可能改變銀行業務比重分配

(1) CP3 所規定之 IRB 法各授信業務風險權數公式，其中零售型合格循環信用業務之風險權數相對最低，其次為其他零售型業務、房貸業務(約於 PD 值小於 2% 之情況)，再其次為營業額較小之企業(中小型企業)金融業務，一般企業金融之風險權數則最高。故銀行零售型業務占業務之比重越大，則風險計提之優惠程度越高，尤其對國內銀行競相爭奪個人小額循環信用(如信用卡預借現金、現金卡)市場之激烈情況，將有推波助瀾之作用。

(2) Basel 對「合格循環信用」條件之規定(CP3 #202(d))：其預期超額差價收入 (FMI) 足以涵蓋其預期損失及年損失兩個標準差值(依本中心資料初步計算結果約為 6% 至 10%)。可避免銀行於爭奪市場時，採行過份激烈之削價競爭手段。

(二) 不同業務型態試算結果

2002 年 10 月巴賽爾銀行監理委員會發布量化影響評估第三版 (QIS3) 之測試結果，測試結果大致符合巴賽爾委員會之預期。該項測提供了新舊協定對銀行影響性評估之基本輪廓，但由於國情與金融環境之不同，實施新版資本協定，特別是採用 IRB 法信用風險法定資本計提可能產生之影響，茲以本中心與行庫資料整合測試結果彙整如下。

本研究僅是為熟悉操作流程，發現問題之目的，

所產生之初步試算數據，因仍有諸多資料問題與研究限制尚未克服，研究結果僅供參考。

另因諸多資料問題與研究限制，計算風險權數之風險成份估算值，須參考各參與行庫提供之實際數據、經濟環境變化等因素進行調整，研究結果數字以區間形式表示，以涵蓋經調整後可能之變動範圍。

1、法人金融

表 4-7：大型企業與經規模調整之企業授信資本要求變化

授信類別	國內銀行試算資本要求變化 (國內 6 家金融機構)	國外銀行 QIS3 測試結果資本要求變化	
		第一組	第二組
一、企業授信	+31% ~ +13%	-9%	-27%
二、企業授信 營收 5000 萬歐元以下	+44% ~ -10%	-14%	-17%
三、零售型企業授信 授信 100 萬歐元以下	-26% ~ -35%		

上表中，大型企業與經規模調整之企業授信(授信類別第一、第二類)資本要求變化測試結果皆大於 QIS3 之數據，究其原因，除所選取測試銀行未必具備代表性外，所測試之違約樣本資料年度(民國 89 年之資料)正值國內經濟情況處於急遽衰退之時期，中大型企業發生財務危機之家數驟增，而影響違約機率(PD)之數值，至 90 年 12 月底(本研究計算違約暴險額之時點)則並產生巨額逾期放款。

視為零售型業務之企業授信，其資本變化約與 QIS3 測試結果方向一致，且較接近標準法零售型業務 75% 權數之標準。

2、個人金融

表 4-8：零售型業務之企業授信資本要求變化

授信類別	國內銀行試算資本要求變化 (國內 3 家金融機構)	國外銀行 QIS3 測試結果資本要求變化	
		第一組	第二組
零售型		-47%	-54%
1.住宅房屋貸款	-38% ~ +12%	-56%	-55%
2.一般消費性貸款	-37% ~ -23%	-34%	-27%
3.循環信用(信用卡)	-49% ~ -56%	-3%	-33%

IRB 風險權數計算公式之設計，對於零售型業務較為有利，以國內銀行資料測試結果，信用卡業務(循環信用)資本要求減少幅度最大，且資本減低效果優於 QIS3 測試結果；其次為一般消費性貸款，約與 QIS3 測試結果相當，略優於採用標準法之權數(75%，資本變化為-25%)。但在住宅抵押貸款業務方面，-38%~+12%資本變化與 QIS3 測試結果差異頗大，但該項數字係以 31%~56%之風險權數，比較原協定 50%之風險權數換算而得，以風險權數而論，略高於標準法規定之 35%風險權數。

3、權益證券與特殊融資

(1) 權益證券

表 4-9：權益證券類資產之資本要求變化

授信類別	國內銀行試算資本貢獻度 (國內 3 家金融機構)	國外銀行 QIS3 測試結果資本貢獻度	
		第一組	第二組
零售型	+3% ~ -7%	+2%	+2%

權益證券類資產之資本要求變化，以國內三家銀行之資料試算結果，權益證券之資本適足率貢獻度約與 QIS3 測試結果相當，惟但各家之數鉅差距頗大(介於 +3% 與 -7%之間)，而

差異大對於原本適足率較低者較為有利。

(2) 特殊融資

特殊融資部份，以三家銀行之資料試算，其資本要求變化為 0.41%，變動幅度相當小，主要原因為該類授信大部份仍落於適用 100% 權數之範圍，可降至 75% 權數之部分較少，另由於承諾業務之信用轉換因子由原本之 50% 調高至 75%，抵銷了部份資本計提減少效果。

(三) 研究限制彙整

- 1、逾期定義：推算 90 天仍有限制，仍以原逾期放款定義實施，特殊權益組則由於目前判斷違約上仍有困難，且經討論其專案授信打銷呆帳及權益投資計算未實現損益的情形下，本次計算尚無處理此一情形。
- 2、資料特性與限制：回收資料受限於調查樣本不足，法金仍以基礎法之監理值計算；個金組樣本有誤差部分，則以討論判斷方式估計之；特殊融資則依先就大型案件討論後，再由各行庫就其專案情形自行依主管機關分類標準估計風險權數；權益風險則僅依長期大盤股價指數計算可能權數。
- 3、總體經濟長期影響：本次研究依總體歷史違約比率變動對於權數作為影響程度的，未對未來產生預測、區分業務別，及分析影響的差異性，希望於下階段資料蒐集完整後加強。
- 4、計算模式

(1) 法人金融

產業主要依 89 年主計處分類標準作大類區

分，未作更明確分類。

模型僅依簡單財務比率計算，未來應投入更多攸關變數分析。

未來應考慮變數與違約比例之關係型態，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分類、回收資料進行我國 LGD 試算，故以基礎法規定試算，未來應需加強資料收集以了解我國實際 LGD 對資本計提之影響。

(2) 個人金融

帳齡 業務及風險同質性未精確判斷及區隔 PD 部分以信用卡申以請人評分衡量，授信客戶則僅依歷史值平均。

LGD 僅依歷史資料計算，且分別以本中心與行庫提供資料計算實際違約損失率時，發現有顯著差異，進一步探究原因，在於授信餘額變動無法精確衡量暴險回收金額，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資料。

各單位違約金額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假設下，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後，其對損失金額率之影響

則有待進一步研究。

(3) 權益投資

市場基礎法之風險值計算僅依大盤指數風險為代表，為考量產業或個別風險特性。

影響性部分由於簡單法權數要求低，僅該法評估相關影響性。

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。

(4) 特殊融資

僅依主管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。

伍、下階段工作執行規劃

在第一階段中，IRB 小組除研究新協定與現行協定之內容外，亦開始進行初步資料比對與試算工作，發現若干問題與解決方式。下階段以此為出發點，擴大參與進行各單位資料整合、並探討各項風險成分影響因素，以作為我國信用風險模型發展之基礎。

表 5-1：IRB 小組下階段工作執行規劃

1 st Phase Output	2 nd Phase Objectives	Data Integration	Factor Analysis	RWA Stage 2
<ul style="list-style-type: none"> ● Data Template ● Risk Weighted Asset ● Limits & Difficulties 	Participatants	JCIC IRB Banks	JCIC IRB Banks	JCIC IRB Banks

一、料整合 Data Integration

(一) 第一階段 Data Template 問題彙整

- 1、授信階段與風險成份資料：檢視徵信、授信、違約、催收、處分擔保品等授信階段可能產出之資料，以計算風險成份之目的為基礎，釐清各類資料之一般定義與建置必要性問題。
- 2、業務特性流程分析：依不同授信業務特性，以前項方式，分析各業務必要之特別資料定義與項目。

(二) 擴大參與行庫

- 1、授信業務代表性：資料整合範圍足以涵蓋銀行各類業務之代表性，合作對象以補強第一階段未完整涵蓋之業務(如現金卡)原則。
- 2、金融機構類型代表性：資料整合對象足以涵蓋各類規模與性質之金融機構，合作對象以專

業、中小型規模之金融機構為原則。

(三) 實施資料需求研討

- 1、資料差異分析 Gap Analysis：共同研究由外聘顧問提供銀行授信流程分析與資料建置檢查表，比較巴賽爾規範要求與資料建置現況差異。
- 2、資料品質控管 Quality Control：就行庫現有資料，考量必要資料長度與定義，進行資料補建與調整，期能與未來必要建置資料結合運用。
- 3、資料整合建議 Integration：專業顧問就國外整合經驗與國內資料建置情況，提出資料整合建議與計畫。

(四) 資料整合與風險成份歷史數值建立

- 1、違約定義調整 Default Definition：依主觀機關修訂之新違約定義進行調整
- 2、PD：違約比例 Default Rate
- 3、LGD：損失率 Loss Rate，包括自償與非自償
- 4、EAD：額度使用率 Usage Rate

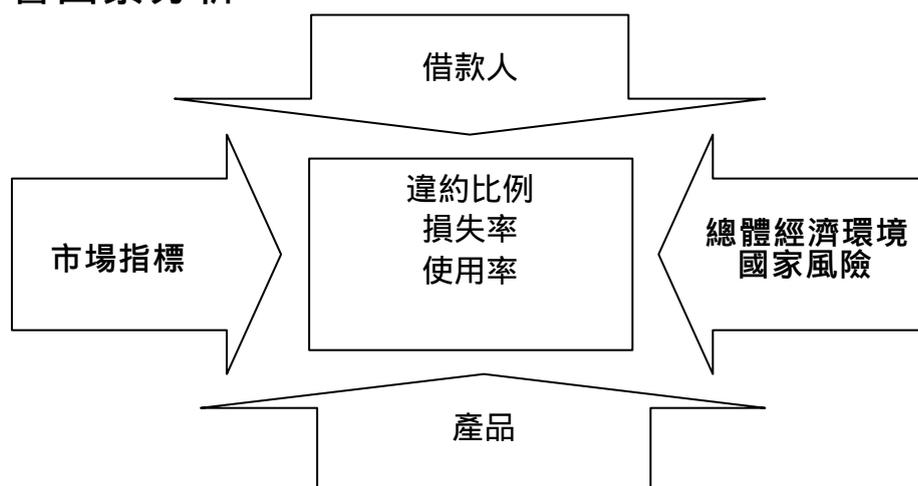
二、影響因素分析 Factor Analysis

(一) 外部資料蒐集

- 1、證交所資料
- 2、經濟、產業
- 3、房地產指數
- 4、國家風險

(二) 關聯分析：由本中心聘邀國內相關領域知名教授共同進行

圖 5-1：影響因素分析



三、風險性資產第二階段試算 Risk Weighted Asset–Stage 2

就第一階段限制加以改進並加強內涵：

- (一) 整合資料—風險成份歷史數值(違約率、損失率、額度使用率)
- (二) 總體經濟因素—關聯分析
- (三) 風險成份模型
 - 1、PD 行為評分研究建議
 - 2、中小企業評分研究建議
 - 3、房貸 LGD Severity Model：國外文獻研究與國內房貸業務授信流程研究為主。

四、模型發展研究

- (一) 企業型
 - 1、上市上櫃公司
 - 2、未上市櫃公開發行公司
 - 3、中小型企業
- (二) 信用卡 - 行為評分
- (三) 損失率
 - 1、房貸
 - 2、本金損失 + 利率損失

五、管理實施面問題調查：第二階段

由於國內尚未有銀行實施內部評等法，因此第一階段會員在僅就一般認知之問題加以討論，在經過第一階段的了解及第二階段的加強教育宣導工作後，將請參與行庫深入檢視內部評等要求對其改變及衝擊，預計結果如下表。

	規定要求	實施問題	實施建議
績效評估			
組織架構			
市場策略			
資本分配			
決策模式			

六、工作計畫時間表

表 5-2：風險研究小組研究工作計劃—時間表

	工作項目	92年第2季	92年第3季	92年第4季	93年第1季	93年第2季
資料加強	IRB Data template 資料需求	██████████				
	中心指標性資料特徵		██████████			
	會員合作資料整合		██████████			
研究模型	企業評分研究建議		██████████			
	信用卡行為評分研究建議		██████████			
	房貸業務評分研究			██████████		
	回收特徵評分研究			██████████		
風險因子特性	總體經濟與信用風險因子影響		██████████			
	臺灣地區信用循環指標的建立			██████████		
	關係人與合併效果		██████████			
	回收與價格指標關聯			██████████		
	額度動用與債務人特徵			██████████		
回收分析	回收流程與比較		██████████			
	價格指標-房價、金融商品..		██████████			
違約暴險	可用額度動用因子研究			██████████		
風險資產試算	第二階段試算			██████████		
教育宣導	教育及管理制度的要求推動及調查			██████████		

陸、未來運作方式建議

(一) 建立市場風險分組

目前市場風險分組在本組下運作，參與成員對於有機會交換心得，對於整體問體釐清及市場發展多有助益，建議可將該分組正式成為一工作分組，並持續針對議題討論。

(二) 修改每二週一次會議召開方式

本組下階段將以各項研究工作為主軸，因此建議可依各項工作進度，由研究承辦或參與單位自訂成果報告進度方式。

(三) 主辦單位工作重新分配

目前 IRB 組與標準法組接由華南金控與聯徵中心主辦，而目前實際運作標準法為多由華南金控負責，而 IRB 組由聯徵中心負責，建議共同召集情形可以目前實際運作狀況，由華南金控及聯徵各負責標準法及 IRB 組運作。