

回收資訊初探一

淺論回收資訊重要性、回收率估計

基本概念與回收期間相關分析

蘇敏賢 / 金融聯合徵信中心風險研究組

聯徵中心為因應金融機構風險性資產計算與資本適足計提之需求，建構信用風險研究之全國性整合資料庫與風險成份歷史資料值，自2004年1月要求會員銀行於授信餘額月報作業中報送回收相關資訊，至今已邁入第6年，本文將介紹回收資訊之相關應用，聯徵中心目前資訊分析現況，以及聯徵中心在回收資訊未來發展與面臨挑戰，提供讀者參考。

回收資訊之重要性

損失率是信用風險管理與衡量之關鍵參數，而在無公開活絡市場的金融產品中，歷史回收經驗對損失估計之重要性不言可喻¹，其中，可由以下新巴塞爾協定之資本計提與會計準則對放款應收款減損評估兩個不同層面來進行討論，前者主要應用於未來預期損失與未預期損失之估計，後者強調已發生但尚無法觀測之信用損失衡量。

新巴塞爾協定之資本計提

新巴塞爾協定（Basel II）將信用風險區分為預期違約率（PD）、違約損失率（LGD）與違約曝險額（EAD）三項風險成份，允許銀行使用內部模型進行估計（即IRB法），而非制式套用固定風險權數進行資本計提。其中，基礎內部評等法（FIRB）僅需針對違約率進行估計，如能估計並能彈性運用違約損失率，因而可算出較低之計提資本，是驅動銀行由基礎內部評等法轉至進階內部評等法（AIRB）之重要因素²。此外，無論銀行在法定資本計提上是否使用進階內部評等法，若於信用風險管理上需要計算預期損失或未預期損失（或稱之為經濟資本），以作為各項管理決策之依據時，違約損失率之估計仍為重要項目之一。

依過去文獻，違約損失率之估計主要區分為市價法與回收經驗法，前者多用於存在市價資訊之債券，利用衡量違約後之市場交易價

1 違約損失率（LGD）=1-回收率，是故回收經驗將對估計損失率有顯著助益。

2 Til schuermann（2004）

格，計算違約損失率，至於銀行為數眾多之放款，因缺乏市場交易資訊，則需仰賴過去歷史之回收經驗估算損失率，因此，足夠之回收資訊蒐集顯得重要。

會計準則對放款應收款減損評估

為與國際接軌，會計研究發展基金會參照國際會計準則（IFRS）修訂三十四號財務會計準則公報，要求針對放款與應收款定期進行減損評估，若確實存在減損跡象，則需依據放款未來可回收之現金流量予以估計，並以原始有效利率進行折現，折現金額與帳上金額比較之差異即是減損損失金額。其中，對於未來回收現金流量估計，除金融機構本身對於借款戶之了解外，過去回收歷史經驗亦提供重要依據，公報文件（IAS39 AG89）特別提及：

整體評估減損之金融資產組合，其未來現金流量係以與該組合金融資產有類似信用風險特徵資產之歷史損失經驗為基礎估計，企業若無個別損失經驗或經驗不足，則可參考同業可比較金融資產組合之經驗。

回收資訊之統計實證，亦可協助相關法規之制定，Dermine與Carvalho（2007）即以葡萄牙為例，檢定葡萄牙中央銀行相關損失準備提列規範是否合理，我國在上述會計準則公報修訂過後，原先銀行提列備抵呆帳之準據—「銀行資產評估準備提列及逾期放款催收款呆帳處理辦法」可能也必須進行修訂，若有足夠之回收資訊提供法規訂定之佐證，將能提升法規遵循之經濟效率或降低法規限制之經濟成本。

由於聯徵中心蒐集全國金融機構之授信回收資訊，透過整合、分析以提供同業各項資產特性之歷史回收經驗數據，似應是責無旁貸。

回收率估計歷程

前文已說明回收率提供無市價之授信資產衡量違約損失率之重要依據，且對於信用風險資本估計與會計減損評估有重大助益，以下將由簡入繁依序介紹三個回收率估計之階段歷程，並對估計過程中所面臨的主要議題予以討論。

定義如何計算回收率

嘗試要利用過去歷史回收資訊計算回收率，首要面臨的幾個問題：

1. 觀察對象自違約起，需要觀察多久之回收期間，才能求得合理之回收率？
2. 觀察個體違約後，仍會產生相關之收入與成本，計算回收率時如何處理？
3. 回收率之計算應考慮貨幣時間價值，故有折現的概念，但折現率如何決定？

理論上，如果可自金融機構取得結案註記，則僅選取完成催收結案者來計算回收率應最為完整，然而，此資訊不易取得，且待銀行真正確認回收無望，放棄催收而結案者，往往耗時甚久，造成能提供計算之樣本相當稀少。退而求其次的作法是先選取一個較長的期間進行回收現金流量觀察，觀察至違約日多久，回收現金流量比重會趨向微小而穩定，則以該期間作為回收率之觀察期間，依過去文獻，回收觀察期間均至少2年，若企業違約後步入重整

程序，在過去國內慣例下，可能耗時更久³，此時需要拉長觀察期，才能觀察到相關之現金回收，以計算合理之回收率。

其次，在Basel的概念下，評估LGD所指之違約損失係指經濟損失，所有相關因素皆應納入考量，包括重大之回收金額折現影響與因催收而發生之直接、間接成本，因此，不但相關現金流入（如利息或罰款）與流出（如催收與訴訟成本）均應納入計算，催收部門相關非現金間接成本亦須分攤；而在IFRS會計準則下，則著重放款應收款本金與利息之現金回收金額。

最終，折現率之決定，在Basel上並無明確規範，惟建議以保守為原則。一般實務常以加權平均資金成本（WACC）為基準；至於在IFRS會計準則上，回收資訊係作為原始放款之減損評估之用，故明定以原始有效利率為折現率選用基準。

提升回收率之細緻程度與時間長度

如果計算出某一特定時點整體回收率，是否即可以此計算之回收率平均數或中位數作為估計參數？過去實證觀察整體回收率均存在極大的變異性，以此作為參數風險顯然太高，變異來源在於如擔保品類型、債權順位、債務人違約前信用狀態、企業所處產業特性、借款人與金融機構往來關係等諸多因素均會影響回收率。很直覺地，若能依據上述要素細緻分類

計算回收率，應可求算出變異較小而較具代表性之回收率，但細緻分類常受到樣本數量之限制，兩者間之如何權衡是計算是否允當之重要因素。

當回收率在特定時間上能區分成多個細緻分類，仍待解決的問題是單一時間之回收率具有代表性嗎？或更具體的問題是，不同景氣循環時期下是否影響回收率之大小？依據過去文獻研究⁴，景氣循環確實會影響回收率，景氣擴張時，回收率較高；景氣衰退時，回收率降低，因此，特定單一時間回收率統計資訊似乎並不足夠。是故Basel在回收率之計算規範上，要求至少涵蓋一個完整的景氣循環期間，且不少於五年（零售型）或七年（企業型），並應反映景氣衰退下之違約損失率，該估計值不得小於長期加權平均違約損失率，其主要癥結在於Basel係規範資本計提，採取保守穩健原則，以確保資本足以支應景氣衰退期間之所有損失。而在IFRS進行減損估計時，期待能做最精確之估計，故需要考慮當今景氣環境，計算回收率之最適估計值。

建構回收率估計模型

當資料能提供細緻的區隔劃分及足夠的時間長度，則具備建立回收率估計模型的條件，建模者可選取重要變數、配合妥適之分配，建構模型。完成模型建構後，日後可透過估計重要變數，掌握違約者之特徵，即可完成回收率

³ 依徐中敏（2003），在我國公司法90年修訂以前，重整期間動輒超過3-5年，法規修訂後則仍至少需2年時間。

⁴ Til schuermann（2004）

之最佳估計值。

上述說明回收率估計由簡至繁三個不同之階段歷程，目前聯徵中心僅在第一階段（計算回收率）與資料品質分析上進行初步研究，考量資料品質仍待檢討與資料長度猶待累積，且聯徵中心亦尚未完成合理性之驗證，故無法對於回收率計算結果進行發表。以下僅將與讀者分享一些利用聯徵中心資料進行之研究設計與所發現之初步研究結果。

研究設計

為利用聯徵中心所搜集之回收資料估算回收率或損失率，必須對於資料內涵與資料特性有所了解，並考量上述計算回收率面臨的各項議題而需建立之必要假設，進行研究設計，分述於下：

聯徵中心資料

聯徵中心為因應金融機構風險性資產之計算與資本適足之計提，自2004年1月起修改授信餘額月報，要求金融機構報送回收相關資訊，由於實施初期相關報送仍較不完整，故本研究以2005年違約者為樣本，觀察其未來三年回收資訊，並考慮貨幣時間價值，將不同期間之現金流量予以折現，可讓不同期間回收能在相同基礎下比較，回收折現值合計數除以違約時授信金額，即為所需計算之回收率。

違約定義、區隔與折現率

以上所述觀察2005年違約之樣本，在此需先對於違約相關定義作較清楚的詮釋，本研究違約定義為各授信帳戶在2005年首次報送帳戶

為逾期、催收與呆帳之情事。所謂首次，係指過去3年內並未有報送違約之記錄，藉以排除過去早已違約而持續被報送為逾期、催收或呆帳之樣本。

本研究首先將整體授信區分為企業授信與個人授信，前者授信戶有八碼統編，後者以十碼身份證字號報送，並以擔保品類別為基準，再將企業授信與個人授信分別區分為以下三類，純信用（擔保品類別報送為00）、不動產擔保（擔保品類別首碼為2）以及其他擔保（扣除前兩者外之其他樣本，包含各項動產擔保與信用保證與保險），表一顯示各區隔下觀察樣本數量：

表一 2005年首次違約者各區隔下數量分布

類型/帳戶數	企業授信	個人授信
純信用	22,546	540,636
不動產擔保	3,095	24,417
其他擔保	12,005	68,793

折現率之選用，目的僅在考慮貨幣時間價值，本研究比照會計準則之要求，以該帳戶於違約當時利率為折現基礎，由於部分帳戶未報送利率資訊，無報送者將以當月該區隔下有報送者之平均利率替代。

帳號轉換與資料品質

部份金融機構由逾期、後經催收最終成為呆帳之各階段間，會進行帳號轉換，為觀察一個違約戶各階段回收的情形，本研究有必要將帳號轉成一致，由於帳號轉換是項複雜的過程，可能存在一對一、一對多與多對一等不同



轉換狀況，同一筆違約戶可能亦經多次轉換，本研究將曾發生帳號轉換之違約帳號一致轉為最終之帳號；另為避免違約金額分攤之麻煩與降低違約戶重覆之風險，本研究捨棄具有一對多之帳號轉換違約帳戶；而多對一帳號轉換則以授信金額歸戶方式轉成最終單一帳號。至於所屬擔保類別，若全數帳戶均屬純信用才算純信用歸類，若有單一帳戶係屬不動產擔保者即屬不動產擔保歸類，其餘則為其他擔保。

聯徵中心回收資料之資料品質仍待持續追蹤與改善，為避免資料品質缺乏驗證所做研究結果將誤導讀者，本研究僅發表各區隔下回收期間之相關研究成果，而暫不將回收率統計數據予以介紹，即使如此，本研究仍刪除整體

回收率統計值異常之樣本，避免異常回收資訊干擾研究。所謂回收統計值異常者，係指回收率大於120%及小於0者，由於回收現金流量包含本金、利息與費用，本研究認為回收超過100%仍有可能，故以120%為界限，超過者才列為異常值。另若回收率為負值，顯示整體而言不但未收回現金，還退回現金，實屬異常，因是將其刪除。

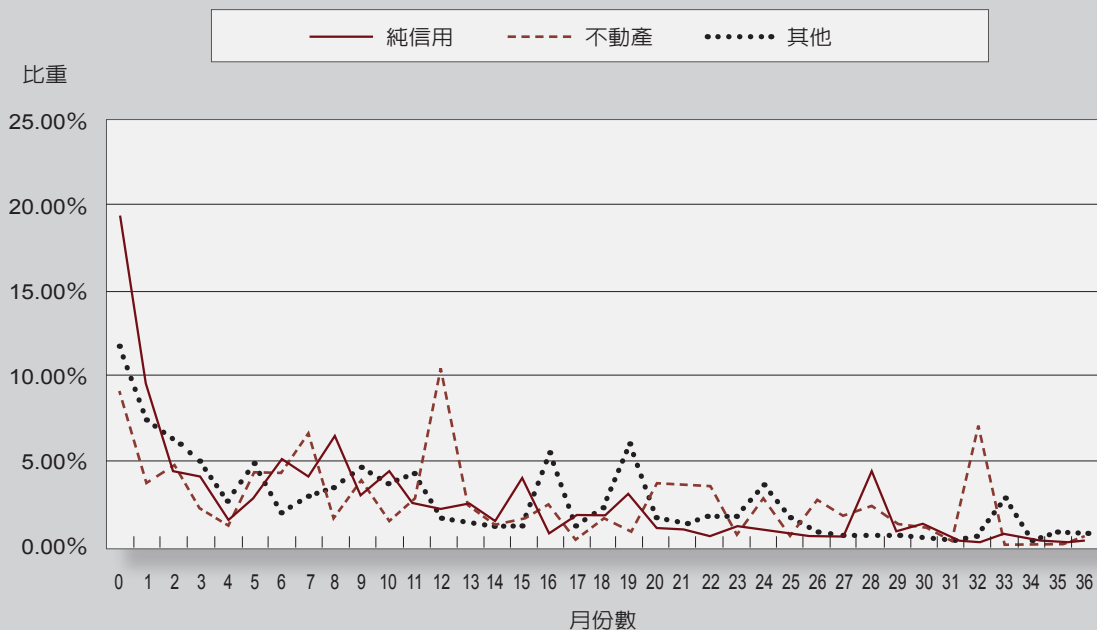
研究成果

本研究以各區隔下違約後未來三年現金回收總數為基準，觀察每一期現金回收占回收總數之比重，可檢驗以三年為回收觀察期是否足夠，如果接近觀察末期，仍有重大比重之現金流入，則似可推論在觀察期後仍有重大回收之機率較高，此時應該延長觀察期間才不至於扭曲回收率估計之客觀性。另一研究目的可比較不同區隔回收速度與比重集中程度，以觀察不同擔保品類型授信回收型態之差異性。

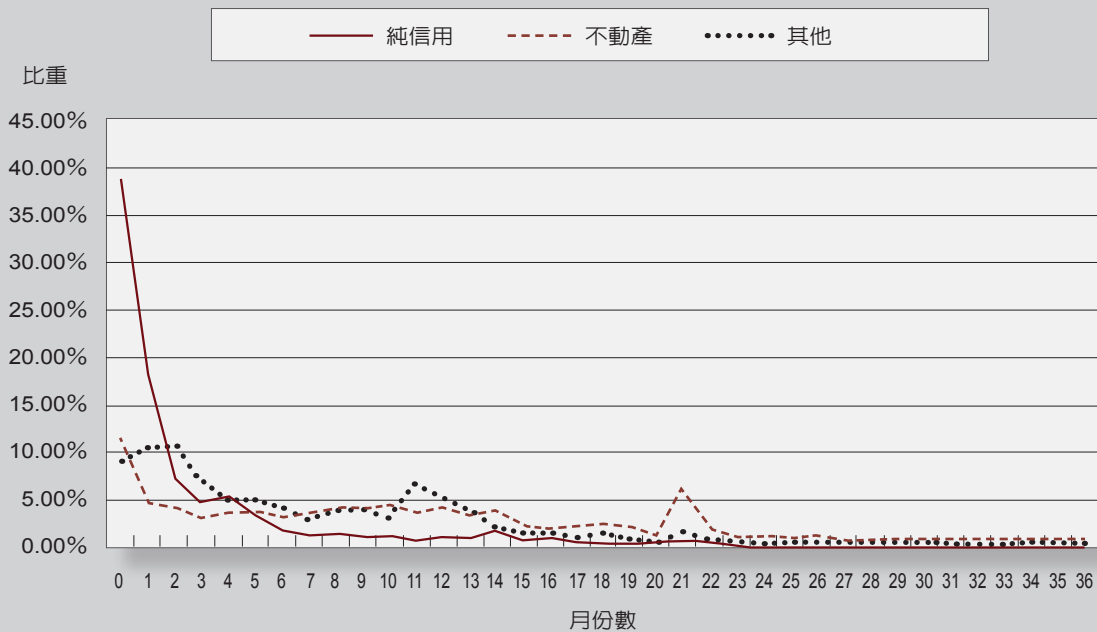
以 36 個月為回收觀察期，在個人授信上應屬足夠，企業授信中不動產擔保者較具風險

本研究以36個月為回收觀察期，這樣的時間長度是否足夠？圖一與圖二分別顯示企業授信與個人授信各期回收比重圖，主要係觀察接近36期附近是否仍有重大之回收比重。圖二顯示個人授信部分，在24個月後大致低而穩定，未有超過5%以上之重大回收，以36個月為觀察期應屬足夠。然而若觀察圖一所顯示之企業授信中，接近36個月中回收比重波動幅度較大，顯然在36個月後仍有重大回收之可能性較

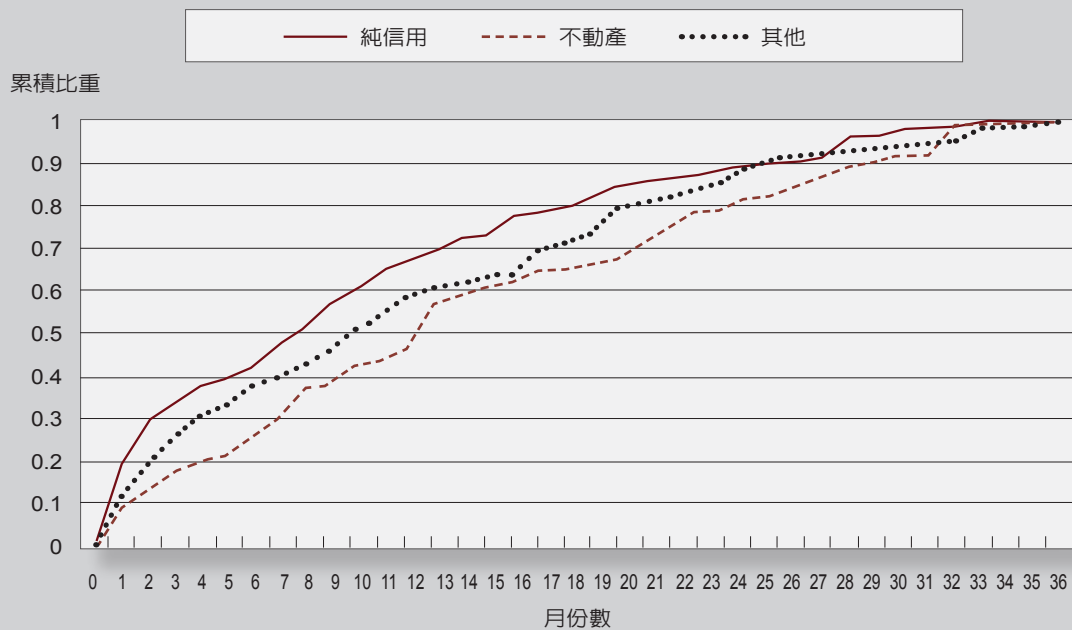
圖一 企業授信各期回收比重圖



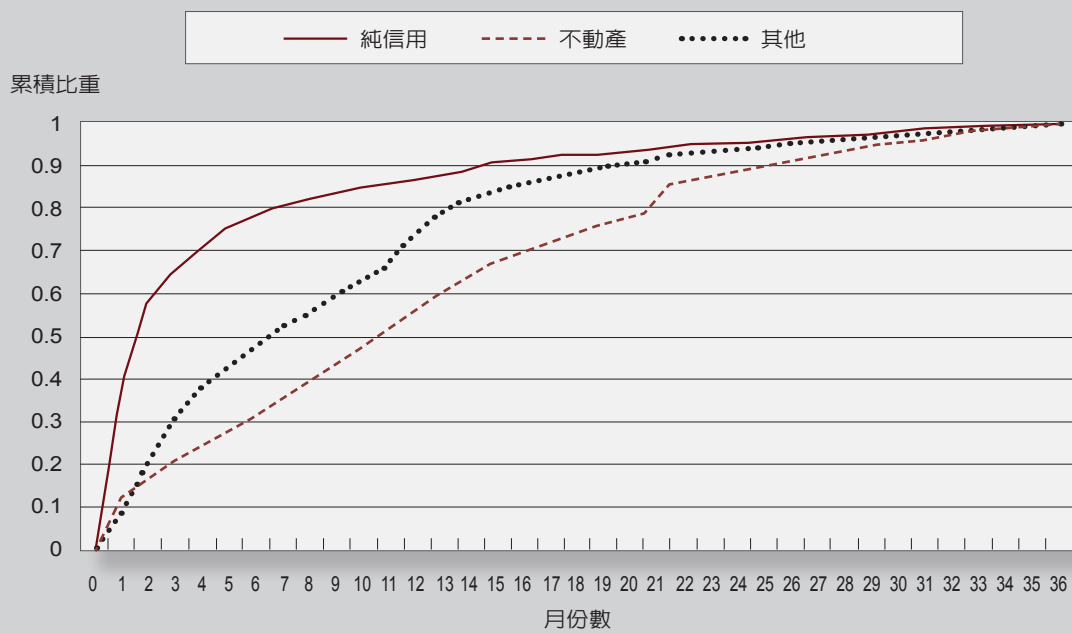
圖二 個人授信各期回收比重圖



圖三 企業授信累積現金回收比重圖



圖四 個人授信累積現金回收比重圖



高，故如以36個月為觀察期，則有低估個別帳戶回收率的風險。其中，不動產擔保者在33個月中仍有超過5%之比重，至為明顯。

雖然上述研究發現於企業授信，若以36個月為觀察期，在個別帳戶上可能存在回收率低估之風險，但本研究亦相信就整體而言，各期比重逐步下滑之趨勢不致因觀察期拉長而改變。本研究將能在此基礎假設下，透過各期累積比重觀察不同擔保品授信類別下回收型態之差異。圖三與圖四分別列示企業授信與個人授信各區隔下，各期累積回收比重，大致可看出兩項重要趨勢，茲分別說明於下：

純信用授信回收較集中在違約後初期，不動產擔保授信回收則相對分散

無論是企業授信或個人授信，純信用部分，在初期回收比重最多（遠離對角線），而不動產擔保者回收則相對分散（接近對角線），其他保證或動產擔保者回收速度介於兩者之間。這與我們日常直覺相符合：純信用借

款者違約後應無擔保品處分可獲償，故在違約初期若無取得現有現金或財產獲得抵償，時間拖越長所能獲償之機會轉趨越小。而相對上不動產處分拍賣所花耗時間較長，因此所回收金額比重下，即可能在初期比重相對較小，而分散至日後處分後之各期現金回收。其他保證或動產擔保者，則回收速度介於兩者之間。

表二擷取上述兩張圖所呈現之統計值，則可以更清楚呈現企業授信與個人授信下不同區隔之各期間回收比重之型態。表中列示在違約後3個月及12個月內，各區隔回收之比重。例如，違約後3個月內企業授信純信用回收比重為33.42%，而不動產擔保授信回收比重僅為17.73%；個人授信差異更大，3個月內純信用回收達64.85%，不動產擔保者僅20.67%。此外，表中亦列示不同區隔下，回收比重達75%與90%所需花耗之時間。例如，企業授信下回收比重達75%者，純信用需花耗16個月，不動產擔保者則為23個月，在個人授信中，純信用僅需5個月，不動產擔保者需19個月。

表二 各授信區隔下回收統計值

區隔/回收統計值	企業授信				個人授信			
	違約後回收比重		累積比重之月份數		違約後回收比重		累積比重之月份數	
	3個月	12個月	75%	90%	3個月	12個月	75%	90%
純信用	33.42%	67.17%	16個月	27個月	64.85%	86.23%	5個月	16個月
不動產	17.73%	46.38%	23個月	30個月	20.67%	54.93%	19個月	26個月
其他	25.60%	58.88%	20個月	26個月	30.32%	72.44%	13個月	20個月

財務資源深淺度影響回收集中度之差異性

除了上述有無擔保品或擔保品之種類，將影響違約授信戶回收比重，也可從上圖表中觀察到企業授信與個人授信間之差異性。比較圖三與圖四，可以發現個人授信純信用與不動產擔保之差異性比企業授信者顯著許多；另比較表二企業授信與個人授信累積75%或90%之所需月份數，個人授信均短於企業授信。此結果亦均與一般預期相同：個人所擁有的財務資源相對較少，純信用的借款者可能毫無其他資產可供抵債，如在短時間未獲回收，之後回收機會微乎其微，因此有無擔保差異甚為顯著，整體所需回收時程也較短。相較之下，企業財務資源較為豐富而有較多元之還款來源，純信用仍可能再由其他財務資源或財產處份後之剩餘價值終獲得回收，因而企業授信相較於個人授信不同區隔間回收差異較不明顯，所需回收時間也可能較長。此外，企業面臨較複雜之法律程序（如重整）與資產之特殊性，亦可能是造成回收期間較長之理由。

結語

從本研究前述回收率估計各項歷程，顯見聯徵中心發展回收估計仍面臨諸多挑戰仍待克服，首先，可以明顯發現聯徵中心目前擁有之資料長度是不足的，目前勉強能算出單一年度（2005年）違約者之回收率，但若如Basel規範，觀察整個景氣循環或5-7年之回收趨勢，仍需要許多年回收資料之累積。此外，資

料品質上仍猶待努力，細緻地資料檢核、密切地與會員機構溝通互動，能讓所呈現之資料更趨合理，高品質資料之持續累積，是回收率估計過程中最重要的關鍵。

目前聯徵中心以專案方式，對於回收估計著手研究，包括相關資料蒐集、變數整理與模型建構，由專家參酌國內外經驗系統性地逐步進行，此外，資料品質與各項分析研究亦同步努力，期待在未來，將有更多之研究成果能持續提出與讀者分享。

參考文獻

1. Dermine and Carvalho (2007), "Bank Loan-Loss Provisioning, Central Bank Rules vs. Estimation: The Case of Portugal" *Journal of Financial Stability*, (4), 1-22.
2. IASB (2008), "International Accounting Standard 39, Financial Instruments: Recognition and Measurement"
3. Til Schuermann (2004), "What Do We Know about Loss Given Default?" Working Paper, Wharton Financial Institutions Center.
4. 行政院金融監督管理委員會銀行局 (2007), 〈銀行自有資本暨風險性資產之計算方法說明及表格〉。
5. 徐中敏 (2003), 〈國內外重整制度之比較及其對違約損失率之影響〉, 《信用資訊月刊》。