

專欄6：我國金融脆弱度指標之建構

本行參酌IMF發布「金融健全指標」(financial soundness indicators, FSIs)編製準則，自2008年起編製我國「金融健全參考指標」¹，用以監控個別部門及金融市場之變動概況，並定期揭露於金融穩定報告及本行網站。然而，目前我國FSIs指標高達58個且涵蓋多個部門，不易快速掌握整體金融體系之穩定或脆弱狀況，本行爰與國內學者合作²，嘗試以現有FSIs架構為基礎，建構我國金融脆弱度指標(financial vulnerability index, FVI)，以反映金融體系整體脆弱度變動情形，俾利辨識脆弱度來源及及早採取因應措施。本專欄簡介建構我國FVI之研究方法，並說明初步研究結果，提供各界參考。

一、建構FVI之研究方法

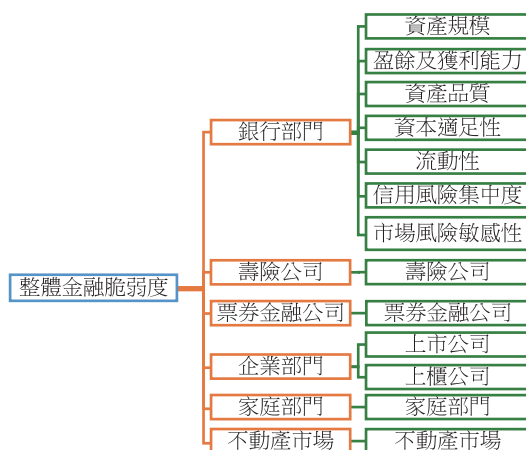
FVI係以本行編製之FSIs作為建構指標變數的基礎，分為銀行、壽險、票券、企業、家庭與不動產市場等6個部門，其中銀行部門又細分為7個子部門，企業部門細分為2個子部門(圖A6-1)，各部門或子部門下有不同項數之指標變數³。編製FVI之研究方法說明如下：

(一) 將FSIs取差分後，透過次序性主成分分析法估計階層式共同因子模型，將各FSIs之波動拆解為兩部分，分別為趨勢與波動受多階層共同因子影響之部分，以及FSIs自我變動之部分。

(二) 將FSIs當作被解釋變數，並以上階段建構之前一期各階層共同因子作解釋變數，透過線性迴歸分析，得到該FSIs對應之迴歸殘差項⁴。殘差項即為前期各階層共同波動態勢所未能掌握之不確定訊息，據以建構脆弱度指標。

(三) 依據各FSIs與金融脆弱度之正負向影響關係，調整對應殘差項之正負號⁵。最後將第二階段所得殘差項依子部門別進行加總平均，得出該子部門之金融脆弱度指標，接著將各子部門指標加總平均成部門別指標，最後加總平均部門別指標以建構金融脆弱度總指標⁶。

圖A6-1 金融脆弱度指標架構



註：詳細指標說明請參見本報告「附表：金融健全參考指標」一節。

資料來源：中央銀行。

二、FVI初步研究結果

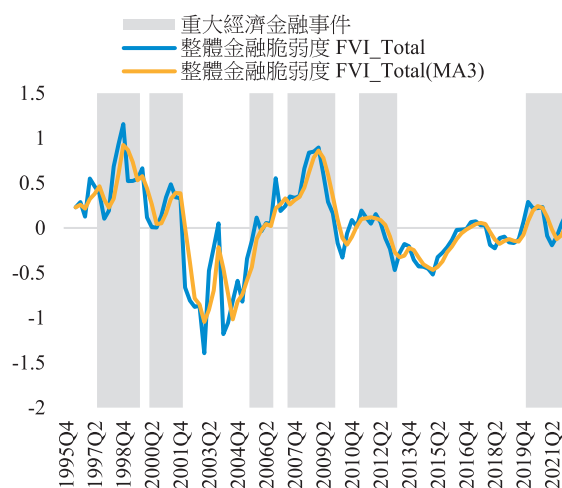
(一) FVI走勢及其與金融危機之關聯性

為瞭解FVI能否適時反映我國金融體系脆弱度變動情形，本研究定義我國自1995年第4季以來發生之8次經濟與金融事件⁷，並探討FVI與經濟金融危機之關聯性。如圖A6-2所示，FVI之波動情況與重要經濟與金融事件十分密切；若以平滑後FVI⁸分析，該指標超過1.65倍標準差之時點，分別是本土金融風暴(1998年第4季至1999年第3季)及全球金融海嘯(2008年第4季至2009年第2季)。上述結果顯示，本研究建構之FVI應具有反映國內外重大金融情勢變動的能力。

(二) FVI視覺化分析

除整體FVI外，本研究利用視覺化分析，呈現各部門脆弱度之變化情形。主要作法係先以Youden指數認定門檻值，再將門檻值與子部門指標轉為介於0至10分間之指標，描繪於雷達圖上，以比較不同部門間受不利衝擊程度。以新冠肺炎危機時期為例，疫情對我國家庭部門、企業部門與不動產市場等三項子部門指標影響較大(圖A6-3)，恐與疫情擴散影響家庭與企業部門收入，進而衝擊不動產市場供需平衡有關。相對地，本國銀行及壽險公司近三年FVI多低於門檻值，受創程度相對有限。

圖A6-2 本國金融脆弱度指標走勢圖

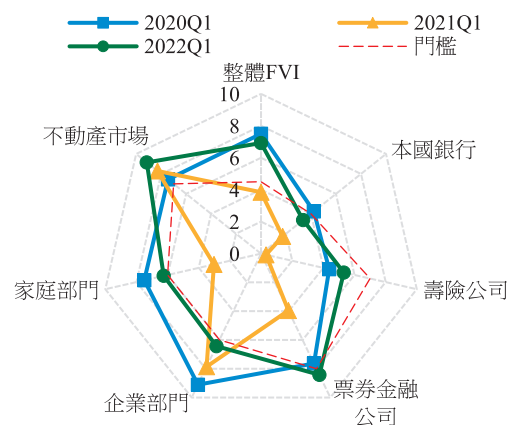


註：1. FVI_Total係指標原始資料，FVI_Total(MA3)係取過去三期移動平均資料。

2. 重大經濟金融事件詳本專欄附註7。

資料來源：中央銀行。

圖A6-3 本國金融脆弱度指標雷達圖



註：越外圈表示該部門金融脆弱度越高。

資料來源：中央銀行。

三、結語

本研究建構FVI係利用本行編製之FSIs，引進階層式因子計量模型以濾除變數間的共同波動與趨勢，再由下而上依序建構各部門及總體之FVI指標。整體而言，FVI大致能反映我國金融脆弱度變動情況，且具示警能力，可作為本行監測金融穩定概況之重要輔助工具。

註：1. 有關本行FSIs指標，請參見本報告「附表：金融健全參考指標」一節。

2. 詳見徐士勛 (2023)，「本國金融脆弱度指標之建構」，中央銀行委託研究報告，2月。

3. 建構FVI採用之FSIs指標包括現行58個指標，加上IMF 於2019年編製準則刪除之5項指標(包括個人放款/放款總額、企業放款/放款總額、大額暴險/權益、衍生性金融商品總資產部位/權益、衍生性金融商品總負債部位/權益)，總共63個指標變數。

4. Baker, Scott R., Nicolas Bloom and Steven J. Davis (2016), “Measuring economic policy uncertainty,” *Quarterly Journal of Economics*, March.

5. 統一以正(負)值表示該變動會使金融脆弱度增加(減少)。舉例來說，金融機構資產報酬率(ROA)越高，表示獲利能力較佳，金融脆弱度較低，故ROA與金融脆弱度之關聯性為負向，加總殘差項求取子部門指標時，需加上負號。

6. 所有指標加總均採簡單加權平均，因各FSIs資料的起始時點不同，故計算各時點對應之脆弱度指標時，僅以該時點有資料之指標進行計算。此外，在現行金融健全參考指標編製方式下，僅本國銀行與企業部門有子部門指標。

7. 8次金融危機係指亞洲金融危機(1997年第3季至1998年第3季)、本土金融風暴(1998年第4季至1999年第3季)、網路泡沫危機(2000年第2季至2001年第4季)、雙卡風暴(2005年第3季至2006年第3季)、次貸風暴(2007年第3季至2008年第2季)、全球金融海嘯(2008年第3季至2009年第4季)、歐債危機(2011年第2季至2013年第1季)，以及新冠肺炎危機(2020年第1季以後)。

8. 係指FVI_Total(MA3)，亦即過去三季資料作移動平均之FVI。