

## 附錄 5

### 範例：按監理公式計算信用風險抵減的影響

以下舉例說明在監理公式（SF）下，如何認定擔保品和保證的信用風險抵減效果。

#### 有關擔保品的計算釋例—比例部分擔保品

假設創始銀行買入€100 的證券化暴險額作為信用增強，該部位無外部評等或推定評等，惟其包含超過  $K_{IRB}$  水平的部份。此外，另假設，按監理公式計算證券化暴險額應計提之資本為€1.6（€1.6 乘以 12.5，得出風險性資產為€20）。再假設，該創始銀行持有現金形式的擔保品€80，該擔保品與證券化暴險額的計價貨幣相同。該部位之適足資本，等於按監理公式應計提適足資本，乘以調整後暴險額對原始暴險額的比率，如下所示。

**第 1 步：**調整後的暴險額 ( $E^*$ ) =  $\max \{0, [E \times (1 + H_e) - C \times (1 - H_c - H_{fx})]\}$

$$E^* = \max \{0, [100 \times (1 + 0) - 80 \times (1 - 0 - 0)]\} = €20$$

其中（根據以上的假設）：

$$E^* = \text{風險沖抵後的暴險額 (€20)}$$

$$E = \text{目前的暴險額 (€100)}$$

$H_e$  = 暴險額之適當加成率（因創始銀行並未借出證券化暴險額以交換擔保品，故此加成率不具相關性）

$$C = \text{持有擔保品現值 (€80)}$$

$$H_c = \text{擔保品之適當折扣率 (0)}$$

$$H_{fx} = \text{擔保品與暴險額幣別不符之折扣率 (0)}$$

**第 2 步：**適足資本 =  $(E^*/E) \times$  按監理公式應計提的適足資本

其中（根據以上的假設）：

$$\text{適足資本} = €20 / €100 \times €1.6 = €0.32$$

#### 有關保證的計算釋例—比例部分保證

除了信用風險抵減工具之型態不同外，其餘條件可適用上述有關擔保品釋例的假設條件。假設創始銀行持有其他銀行提供的合格、無擔保品的保證，金額為€80，不適用幣別不符折

扣率（即無須對不同貨幣作調整）。適足資本如下所示：

證券化暴險額受保障部位（€80）須適用提供保障者的風險權數。保障提供者的風險權數，等於提供保證的銀行在 IRB 方法下之無擔保放款的風險權數。假定風險權數是 10%。則受保障部位應計提之資本為  $€80 \times 10\% \times 0.08 = €0.64$ 。

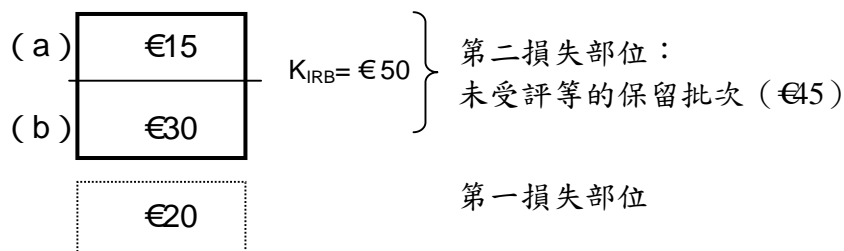
未受保障部位應計提之資本（€20），係以證券化暴險額的應計提資本，乘以證券化暴險額中未受保障部位占證券化暴險額的比例。該比例為  $€20 / €100 = 20\%$ 。則適足資本為： $€1.6 \times 20\% = €0.32$ 。

受保障部位和未受保障部位之適足資本總額為：

$$€0.64 \text{ (受保障部位)} + €0.32 \text{ (未受保障部位)} = €0.96$$

### 釋例一最優先順位部位之信用風險抵減情形

假設創始銀行將€1000 的放款群組進行證券化。該標的資產池的  $K_{IRB}$  為 5%（應計提資本為 €50）。第一損失部位為 €20。創始銀行只保留第二順位損失部位：即未受評等的批次為 €45。我們將情況概述如下：



#### 1. 無擔保品或無保證時應計提之資本

根據這個例子，未受評等的保留批次（即跨  $K_{IRB}$  線兩邊的部位）之應計提資本，為上圖中 (a) 批次和 (b) 批次適足資本之和：

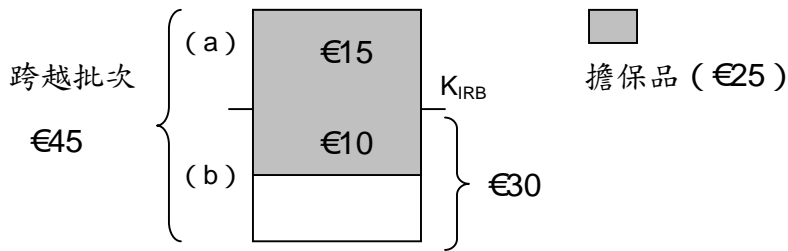
(a) 假設按監理公式，對部分批次（即超過  $K_{IRB}$  的部位）的風險權數為 820%。則風險性資產為  $€15 \times 820\% = €123$ 。應計提資本為  $€123 \times 8\% = €9.84$

(b)  $K_{IRB}$  以下的部分批次必須被扣減。風險性資產為： $€30 \times 1250\% = €375$ 。應計提資本為  $€375 \times 8\% = €30$

對未受評等的跨越批次之應計提資本總額 =  $€9.84 + €30 = €39.84$

#### 2. 有擔保品時應計提之資本

假設現在創始銀行持有現金形式的擔保品€25，該擔保品與證券化暴險額的計價貨幣相同。由於該批次是跨越  $K_{IRB}$  水平，我們必須假設擔保品是擔保  $K_{IRB}$  以上最優先順位的部分批次（即 (a) 部分批次由€15 的擔保品所擔保），然而，如有剩餘一些擔保品，受保障的範圍將按比例適用於  $K_{IRB}$  以下，由最高的優先順位部位（如，批次 (b) 由€10 的擔保品所擔保）開始。因此，我們可得到：



部位的適足資本，等於按監理公式應計提的適足資本，乘以調整後的暴險額占原始暴險額的比率，如下所示。下述兩個批次均做此處理。

(a) 第一部分批次（即超過  $K_{IRB}$  的部位）原始暴險額為€15 及擔保品€15。換句話說，暴險部位完全受到保障。

**第 1 步：** 調整後的暴險額

$$E^* = \max \{0, [E \times (1 + H_e) - C \times (1 - H_c - H_{fx})]\} = \max \{0, [15 - 15]\} = \text{€}0$$

其中：

$E^*$  = 風險沖抵後的暴險額 (€)

$E$  = 目前的暴險額 (€15)

$C$  = 持有擔保品現值 (€15)

$H_e$  = 暴險額之適當加成率（此處因不具相關性，故為€）

$H_c$  和  $H_{fx}$  分別為擔保品之適當折扣率和擔保品與暴險額幣別不符之折扣率（簡化處理，€）

**第 2 步：** 適足資本 =  $(E^*/E) \times$  按監理公式應計提的適足資本

$$\text{適足資本} = 0 \times \text{€}9.84 = \text{€}0$$

(b) 第二部分批次 ( $K_{IRB}$  以下部位) 原始暴險額€30 及擔保品€10，擔保品€10 為擔保  $K_{IRB}$  以上部分批次後剩下的擔保品價值。因此，這€10 必須按次要批次中最優先順位部位占€30 部分批次的比例進行分配。

**第 1 步：** 調整後的暴險額

$$E^* = \max \{0, [30 \times (1 + 0) - 10 \times (1 - 0 - 0)]\} = \text{€}20$$

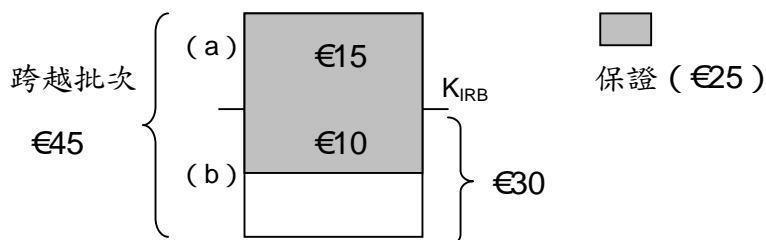
**第 2 步：** 適足資本 =  $(E^*/E) \times$  按監理公式應計提的適足資本

$$\text{適足資本} = \text{€}20/\text{€}30 \times \text{€}30 = \text{€}20$$

最終，對未受評等的跨越批次之應計提資本總額 = €0 + €20 = €20

### 3. 保證

假設現在創始銀行持有另一銀行的合格的、無擔保的保證€25，來替代擔保品。不適用幣別不符折扣率（即無須對不同貨幣作調整）。情況概述如下：



兩個部分批次的適足資本如下：

(a) 第一部分批次（超過  $K_{IRB}$  部位）原始暴險額€15 及保證€15，因此暴險部位可以完全受保障。€15 的風險就是來自保障提供者的風險權數。保障提供者的風險權數，等於提供保證的銀行在 IRB 法下之無擔保放款的風險權數。假定該風險權數為 20%。

受保障部位應計提之資本為  $€15 \times 20\% \times 8\% = €0.24$

(b) 第二部分批次（ $K_{IRB}$  以下部位）包括原始暴險額€30 及必須用於此部分批次最優先順位部位之保證€10。因此，受保障部位為€10，未受保障部位為€20。

再一次強調，證券化暴險額之受保障部位，承受了提供保證銀行的風險權數。

受保障部位應計提之資本為  $€10 \times 20\% \times 8\% = €0.16$

未受保障部位應計提之資本為  $€20 \times 125\% \times 8\% = €20$

對未受評等的跨越批次之應計提資本總額 = €0.24（受保障部位， $K_{IRB}$  以上）+ €0.16（受保障部位， $K_{IRB}$  以下）+ €20（未受保障部位， $K_{IRB}$  以下）= €20.4