

保險經營論壇（三十四）

（2015 年 10 月 3 日）

共保條款析論（Ⅲ）：共保比例 vs PML 比例

論及共保條款演進之重要三階段，依序分別為：（一）有效提高保險金額減輕要保人保費負擔；（二）依據最大可能損失（PML）決定適當保險金額；（三）因應物價上漲對抗通貨膨脹。本保險經營論壇（三十三）共保條款析論（Ⅱ）已針對共保條款之「共保比例」與「物價上漲率」兩者之對應關係，予以明確論述以饗讀者。至於本期論壇將以「共保比例」與「最大可能損失」（PML）比例兩者之對應關聯性，再予以探討分析。

一、背景說明

無可諱言，「損害補償原則」是財產保險經營非常重要之原則，數百年由於固守本項原則，保險制度方得以持續保存下來，否則會因超額理賠而衍生層出不窮之道德危險發生，亦會因理賠不足致使保險事業為人們所唾棄，此正是何以「損害補償原則」是財產保險經營之王道。

今依下列「損害補償原則」之計算公式可知：

$$X = \frac{I}{V} \times L$$

當 $\frac{I}{V} = 1$ 時（ $\frac{I}{V} = 1$ ，亦即 $I = V$ ，須為足額保險）

$$\rightarrow X = L$$

倘若保險事故發生時，保險人依實際損失金額給予全額理賠之先決要件，必須是在具備「足額保險」前提下，此種限制條件原本無可厚非、天經地義，尤其對於保險標的有發生全損可能時，在實際適用上並無問題可言。例如木造建築物價值\$1,000,000，如為能得到\$1,000,000 理賠保障，保險消費者自會心甘情願購買\$1,000,000 之保險金額。若以早期火災保險而言，由於建築物之建築材料大多屬於易燃物品，發生全損機率極高。基此，為期獲得全損理賠保障，當保險人要

求足額保險時，要保人大多樂意配合之。

惟時至今日，科技文明發達，以建築物之建築材質而言，為期火災時減少財產損失與人傷亡，耐火建材與消防器材不斷研發與時俱進，諸如：目前鋼筋混凝土、鋼骨建材、消防器材、自動灑水設備等，大幅降低發建築物生全損之可能性，導致過去保險人要求保險消費者採取足額保險之投保方式，已面對空前之挑戰。

茲試爰實例分別說明如下：

【實例一】：有全損可能時（有全損、有分損時）

假設木造房屋價值\$1,000,000，因有發生全損之可能性，火災保險金額為\$1,000,000，發生保險事故時，木造房屋全損，損失金額為\$1,000,000，則保險人依損害補償計算公式應賠償金額為：

$$\begin{aligned} X &= \frac{I}{V} \times L \\ &= \frac{\$1,000,000}{\$1,000,000} \times \$1,000,000 \\ &= \$1,000,000 \end{aligned}$$

在上述實例中，因建築物屬於木造房屋，當火災發生時，造成全損之可能性極高，要保人為期獲得全損理賠足額保障，當保險人要求足額保險時，要保人大多樂意配合購買保險金額為\$1,000,000，一旦發生保險事故造成木造房屋全損時，保險人亦會依約賠償\$1,000,000，本實例因屬於傳統案例，故較無爭議。

【實例二】：無全損可能時（無全損、有分損時）

假設鋼筋混凝土房屋價值\$1,000,000，當火災發生時，據要保人自己評估僅會發生\$800,000之分損，並無發生全損之可能性，此時要保人對於保險金額有下列兩種方案：即【甲案】保險金額\$1,000,000、及【乙案】保險金額\$800,000

可供選擇，今假設於保險有效期間內發生損失金額\$800,000，則保險人依損害補償計算公式應賠償金額為：

【甲案】保險金額\$1,000,000

$$\begin{aligned} X &= \frac{I}{V} \times L \\ &= \frac{\$1,000,000}{\$1,000,000} \times \$800,000 \\ &= \$800,000 \end{aligned}$$

【乙案】保險金額\$800,000

$$\begin{aligned} X &= \frac{I}{V} \times L \\ &= \frac{\$800,000}{\$1,000,000} \times \$800,000 \\ &= \$640,000 \end{aligned}$$

在上述實例中，要保人對【甲案】保險金額\$1,000,000、及【乙案】保險金額\$800,000 兩種方案，在保險費負擔與理賠金額兩方面，均有可能對保險人怨恨不平甚至引起反彈。究其原因乃在於：【甲案】固然可以獲得損失金額\$800,000 全額理賠，然而前提必須購買保險金額\$1,000,000，此與要保人自己評估僅會發生\$800,000 之分損，且無發生實際全損之可能性，其原本構想僅願意投保保險金額\$800,000，但因懼怕保險人以保險金額不足\$1,000,000 為理由，要求要保人亦必須自己承擔部份之損失，無法得到全額理賠之目的。惟就保險學理而言，「無損失、無危險」、「無危險、無保險」，當要保人無奈保險金額需保足\$1,000,000 時，保險人恐將招來超收保險費不當得利之辱罵。

其次，再就【乙案】保險金額\$800,000 分析，無疑地，\$800,000 保險金額是要保人心目中理想金額，倘若以此金額作為保險金額，一旦發生保險事故時，保

險人勢難全額金額。由【乙案】計算結果知：損失金額\$800,000，保險人僅賠\$640,000，無法滿足要保人保險之目的。

基於上述【甲案】、【乙案】均無法同時滿足要保人在保險費合理負擔與全額理賠充分保障之雙重需求下，共同保險條款遂因應而生。

二、最大可能損失 (PML) 之意涵

「最大可能損失」(PML) 之英文全名為「Maximum Probable Loss」，因其與「可能最大損失」(MPL) 之「Maximum Possible Loss」極易混淆不清。基此，撰者曾於 2014 年 4 月 4 日在本論壇以「MPL VS PML」為主題，分從學理與實務不同構面予以論述比較，今囿於篇幅限制，此部份則不再贅述（請詳參保險經營論壇（十六）：MPL VS PML）。

基本上，最大可能損失 (PML) 係指在「正常且合理狀況下」所發生損失之最大金額而言。而此種損失之發生，乃基於損害防阻措施均在正常運轉假設狀態下所造成，例如建築物發生火災之損失，係在自動灑水設備處於一年 364 天正常運轉時發生火災之損失而言。此與建築物係在自動灑水設備處於一年僅有 1 天不正常運轉時發生火災損失有所區別。基此，最大可能損失 (PML) 具有下列重要之意涵：

- (一) 最大可能損失 (PML) 係屬於「客觀性」之最大可能損失，而非屬於「主觀性」之最大可能損失。
- (二) 最大可能損失 (PML) 必須藉由過去統計資料為觀察樣本，並經由客觀數數理方法估計損失發生機率數值，據此對最大可能損失予以測度。
- (三) 最大可能損失 (PML) 係在正常合理狀況下所發生之最大可能損失金額，此種可藉由長期累積損害防阻經驗力求掌控。
- (四) 最大可能損失 (PML) 基於大量損失統計資料為基礎，並輔以嚴謹數理方法予以推估，故有較高之信賴度。
- (五) 最大可能損失 (PML) 之發生範圍，應介於 0 至保險標的全損之間，惟大多數情況多以分損居多，較少有全損發生。

(六) 最大可能損失 (PML) 乃屬預估金額，由於危險具有動態性質，加上若干外在影響因素，最大可能損失 (PML) 未必與實際損失金額相等。

三、「最大可能損失比例」轉換「共保比例」之計算過程

至於「最大可能損失比例」轉換「共保比例」之計算過程，茲說明如下：

由共保條款公式知：

$$X' = \frac{I}{CV} \times L$$

當 $L = PML$ 時，

$$\begin{aligned} X' &= \frac{I}{CV} \times L = \frac{I}{CV} \times PML \\ &= \frac{I}{C} \times \frac{PML}{V} \end{aligned}$$

令 最大可能損失比例 (PMR) = $\frac{PML}{V}$ ，

$$\begin{aligned} \text{則：} \quad X' &= \frac{I}{C} \times \frac{PML}{V} \\ &= \frac{I}{C} \times PMR \end{aligned}$$

當 $X' = I$ 時 (亦即共保條款之損害補償金額=保險 (障) 金額)，

$$\text{則：} \quad X' = \frac{I}{C} \times PMR$$

$$\rightarrow C X' = I \times PMR$$

$$\rightarrow \boxed{C = PMR} \quad (\text{共保比例} = \text{最大可能損失比例})$$

基上，「最大可能損失比例」轉換「共保比例」如表 1 所示：

表 1 「最大可能損失比例」轉換「共保比例」

最大可能損失比例 (PMR)	共保比例 (C)
100%	100%
90%	90%
80%	80%
70%	70%
60%	60%
50%	50%
40%	40%
30%	30%
20%	20%
10%	10%

四、實例說明

關於「共保比例」與「最大可能損失比例」兩者大小之關係，試爰下列三種不同情況分予說明如下：

【實例三】：共保比例 = 最大可能損失比例

假設保險價額\$1,000,000，當保險事故發生時，最大可能損失僅會發生\$800,000之損失，此時要保人加貼**80%共保條款**，倘於保險有效期間內發生損失金額\$800,000，則保險人依損害補償計算公式應賠償金額為：

$$\begin{aligned}
 X' &= \frac{I}{CV} \times L \\
 &= \frac{\$800,000}{80\% \times \$1,000,000} \times \$800,000 \\
 &= \$800,000
 \end{aligned}$$

由本實例得知：當共保比例 = 最大可能損失比例時，被保險人可得到實際損失之全額理賠。

【實例四】：共保比例 < 最大可能損失比例

假設保險價額\$1,000,000，當保險事故發生時，最大可能損失僅會發生\$800,000之損失，此時要保人加貼**60%共保條款**，倘於保險有效期間內發生損失金額\$800,000，則保險人依損害補償計算公式應賠償金額為：

$$\begin{aligned}
 X' &= \frac{I}{CV} \times L \\
 &= \frac{\$900,000}{90\% \times \$1,000,000} \times \$800,000 \\
 &= \$600,000 \quad (\text{因保險金額僅\$600,000不可依\$800,000理賠})
 \end{aligned}$$

由本實例得知：當共保比例 < 最大可能損失比例時，被保險人可得到實際理賠金額遠小於損失發生金額。

【實例五】：共保比例 > 最大可能損失比例

假設保險價額\$1,000,000，當保險事故發生時，最大可能損失僅會發生\$800,000之損失，此時要保人加貼**90%共保條款**，倘於保險有效期間內發生損失金額\$800,000，則保險人依損害補償計算公式應賠償金額為：

$$\begin{aligned}
 X' &= \frac{I}{CV} \times L \\
 &= \frac{\$900,000}{90\% \times \$1,000,000} \times \$800,000 \\
 &= \$800,000
 \end{aligned}$$

由本實例得知：當共保比例 $>$ 最大可能損失比例時，被保險人雖可依實際損失發生金額得到全額理賠，惟與【實例三】最大不同之處，在於本實例保險金額為 \$900,000，然在【實例三】僅需保險金額 \$800,000 即可。換言之，要保人會多浪費 12.5% 保險費 $((\$900,000 - \$800,000) \div \$800,000 = 12.5\%)$ 。

五、建議事項（代結論）

關於共保條款之共保比例與最大可能損失（PML）比例相關建議事項，謹此條陳如下：

（一）保險消費者應依最大可能損失（PML）比例來決定共保比例

基本上，最大可能損失（PML）與可能最大損失（MPL）兩者極易混淆不清，前者屬於客觀性，後者屬於主觀性。再者，可能最大損失（MPL）常隨個人臆測而有所差異；而最大可能損失（PML），則是依實際數據予以客觀評估。基此，保險消費者僅能依最大可能損失（PML）比例來決定共保比例，切勿依可能最大損失（MPL）來決定共保比例。

（二）保險消費者應重視損失統計資料庫之建檔

基於共保條款之共保比例，必須取決於最大可能損失（PML），而最大可能損失（PML）金額，則來自於歷年來之損失統計資料，倘若保險消費者不重視損失資料庫之建檔，勢將難能決定合適共保條款之共保比例，進而影響保險消費者應有之基本權益。

（三）保險人應設計多元之共保比例供要保人自由選用

綜觀國內保險業者長期以來，大多僅能提供唯一 80% 共保比例給要保人使用，實無彈性可言，亦無法配合保險消費者實際需求。基於不同性質保險標的發生最大可能損失（PML）存有極大之差異。基此保險人實有必要提供多元共保比例，供保險消費者依實際需求自由選用。

(四) 保險人應主動協助要保人評估最大可能損失 (PML)

由於保險消費者素來並不十分重視損失資料庫之建檔，加上自己擁有保險標的數量無多，實難客觀評估最大可能損失 (PML) 金額。基此，保險人應於保險消費者要保時，秉持於保險專業與誠信原則，主動協助評估最大可能損失 (PML)，以利保險消費者據此選用適當共保比例之共保條款。

(五) 建構共保比例與最大可能損失 (PML) 比例之合理對應關係

基於不同共保比例對於被保險人保障性互有不同，同時亦會影響保險人實際賠款支出。基於保險費率釐訂之基本原則，應建構不同共保比例與不同保險費率之合理對應關係，據此真實反映保險經營成本，達成保險費率公平合理性目標。

(六) 加強保險契約雙方當事人之共保條款教育宣導

目前國內保險市場，無論是保險從業人員或保險消費者，對於共保條款之認知，僅停留於表面皮毛，對於深層意涵仍未能通曉，亟需藉由教育訓練予以補強之。基此，應儘速針對保險從業人員或保險消費者加強共保條款之教育宣導。

(本文作者：廖述源，淡江大學保險學系教授)