

## 第二章 文獻回顧

國外有關比較保單成本的議題起源非常早，在美國尤其甚早即要求保險公司必須揭露銷售保單之保險成本，並提供給消費者參考使用。雖然今日網路資訊相當發達，對於各種知識的取得亦非常容易，然而大部份的消費者對於如何評估保單成本仍有很大的疑問，本文參考許多保險成本的觀念與計算方式，期能以合理的指標作為國內保險公司或監理機關的保單成本揭露參考，並能使社會大眾易於瞭解保單成本涵義。

本章第一節介紹一般常見的各種保險成本分析方法，其中參考 Black & Skipper (2000) 中所討論的各種成本分析方法為討論之主題；第二節討論利率比較指標 (YCI)，為比較利率法的應用，目前此指標在美國有州政府納入保險成本的揭露，許多學者更主張應以 YCI 指標取代美國實行已久的解約成本指數 (SCI)；第三節回顧 Carson 以及 Forster 二位學者對於保險成本研究的相關實證文章，並討論此二位學者所提出的邊際年利率法；第四節乃討論四種較為早期的保險成本分析法，可藉以了解保險成本方法的演進，其中由於財務管理的淨現值法適用範圍以及考量要素周全，本研究亦將此分析方法納入隨機利率模型加以分析；第五節為其他相關文獻之回顧以及各種保險成本比較方之摘要整理；第六節則說明本研究保單成本分析方法的選擇原由。

## 第一節 保險成本分析方法回顧

### 一、傳統淨成本法（Traditional Net Cost Method；TNC）

傳統淨成本法是最容易理解及計算的方法，但過於簡化及未考慮貨幣的時間價值，故也容易產生誤導。其在 n 年內之計算說明公式如下：

$$TNC_n = \frac{\sum_{t=1}^n P_t - \sum_{t=1}^n D_t - CV_n}{(F_n)(0.001)(n)}$$

n：經過年數

$P_t$ ：第 t 保單年度期初保費

$D_t$ ：第 t 保單年度末之預估紅利

$CV_t$ ：第 n 保單年度末的現金價值加上期末紅利

$F_t$ ：第 t 保單年度末的死亡給付

## 二、利率調整淨成本法（Interest-Adjusted Net Cost Method；IANC）

美國保險監理官協會（National Association of Insurance Commissioners；NAIC）在人壽保險內容公開章則要求兩種利息調整成本指數來分析一張保單，以一段特定期間為準（如十年或二十年），考慮該保單之保費、死亡給付、現金價值以及紅利等，並加以考慮利息因素。此二種指數為解約成本指數（Surrender cost index；SCI）以及淨支付成本指數（Net payment cost index；NPCI）<sup>2</sup>，這些指數是美國大部份州政府要求保險公司必須提供給壽險購買者參考。根據美國壽險成本聯合特別小組指出，此二種指數考量貨幣的時間價值，並且簡單易懂不需具備高難度的數理技巧的優點。

在計算解約成本指數（SCI）時，保費與紅利將依預定利率<sup>3</sup>在此期間內累積，累積之保費減去累積之紅利，然後再減去期末之現金價值（以及期末紅利，若有的話）。這個結果再除上每年以預定利率累積之累進值以及以千元為單位之面額。淨給付指數（NPCI）公式與解約成本指數（SCI）公式類似，除了現金價值及期末紅利（Terminal dividend）被省略掉外，其餘則類似。利率調整淨成本法僅能用來比較類似之保單，且利率調整淨成本法<sup>4</sup>之成本衡量只能是依據在特定期間內，並在各項假設下進行，如預定利率的假設或預估紅利的假設，而這些假設往往在現實狀況不存在。

Buckman（1974）說明對於保險產品的成本，NAIC 基於保護社會大眾以及使資訊能更有意義，利息調整淨支付指數（Interest adjusted net payment index）應該更明白定義，且能更被保單所有人引用，並需告知總保費及任何可能的預

<sup>2</sup> 此二種指數即為利率調整淨成本法（Interest-Adjusted Net Cost Method）。

<sup>3</sup> 州政府要求保險公司必須以 5% 計算預定利率。

<sup>4</sup> 此方法不適用在計算變額人壽保險、個人與團體年金險、信用人壽保險、個人壽險保單之死亡保障未超過一萬美元之商品、躉售壽險、團體定期壽險以及人壽保險連結退休金及退休福利計劃之保單成本。

估分紅數據。另外，利息調整淨解約價值指數(Interest adjusted net surrender value index)也應該清楚定義，此指數僅在保單所有人有要求時才提供，且必須加註警語告知此指數有限度的涵意。最後應該避免提供此二種指數在未考慮利率狀況下的貨幣時間價值。

Trowbridge (1980) 實證指出若是我們僅比較相同類型的新契約保單，那麼該文所提出之利率與死亡調整系統(Interest and mortality adjusted system)便不會比美國保險監理官協會(NAIC)的成本比較法來得出色，該方法除了與NAIC採用利率調整外，對於死亡率亦採用折現之方式。藉由合併淨成本及淨支付指數到一個利息及死亡調整指數時，計算將會複雜化且解釋能力降低。然而，若我們要比較不同類型的新契約保單或是新契約與有效契約保單之比較，那麼NAIC的方法將不具理論性且必須經過修正。而以利息與死亡調整指數來比較不同類型的保單時，此方法的比較價格將會對假設的利率與死亡率非常敏感，若能克服這個障礙，那麼價格比較便為實用且可行。

利率調整淨成本法改良了TNC未考量貨幣的時間價值之缺失，包含解約成本指數(SCI)及淨給付指數(NPCI)，SCI其在n年內之計算說明公式如下：

$$IANC_n = \frac{\sum_{t=1}^n P_t (1+i)^{n+1-t} - \sum_{t=1}^n D_t (1+i)^{n-t} - CV_n}{(F_n)(0.001) \left[ \sum_{t=1}^n (1+i)^t \right]}$$

n：經過年數

$P_t$ ：第t保單年度期初保費

$D_t$ ：第t保單年度末之預估紅利

$CV_t$ ：第n保單年度末的現金價值加上期末紅利

$F_t$ ：第t保單年度末的死亡給付

i：預計之利率。

若保單之死亡給付在評估年度內不是平準式 (Level)，則相等平準死亡給付 (Equivalent Level Death Benefit ; ELDB) 可以下面之公式計算，而上述之  $F_n$  可以被取代。

$$ELDB_n = \frac{\sum_{t=1}^n DB_t (1+i)^{n-t+1}}{\sum_{t=1}^n (1+i)^t}$$

$DB_t$ ：在第  $t$  保單年度之期初死亡給付。

若保單之期末紅利在評估年度內不是平準式 (Level)，則相等平準年紅利 (Equivalent Level Annual Dividend ; ELAD) 可以下面之公式計算，而原公式之  $D_t$  可以被取代。相等平準年紅利 (ELAD) 在  $n$  年內之公式如下：

$$ELAD_n = \frac{\sum_{t=1}^n D_t (1+i)^{n-t}}{(F_n)(0.001) \left[ \sum_{t=1}^n (1+i)^t \right]}$$

另外 NPCI 公式和 SCI 計算公式類似，除了現金價值 ( $CV_n$ ) 一項在 NPCI 公式被省略外，其餘則相同。

### 三、相同支出法（Equal Outlay Method；EOM）

Black & Skipper（2000,pp285）說明此方法假設花費在兩個或數個保險計劃的金額相同。這雖非完全沒有問題，但可以用來比較相似或相異的保單，而當兩種保險計劃皆為彈性保費型態，保費及保額可以設定在相同水準上，然後再對保單在未一特定時點上之解約價值做比較。在其他狀況相同下，解約價值越高的保單越好。

劉育維（1996）提到 EOM 的觀念是建立在「買保障型的保險，將差額拿去自行投資」的概念下。此方法不僅可用來比較「保障型保險 + 自行拿差額去投資」與「儲蓄型保險」兩種計劃的優劣，事實上，只要兩種保險計劃的保費支出不同，皆可以用 EOM 來進行比較。

其比較的方法是將兩種保險計劃的支出及最初的保險金額設為相等，然後針對特定時點兩種保險計劃的生存給付與死亡給付進行比較。在其他狀況相同下，有較高的生存給付及死亡給付的保險計劃較佳。但在應用上，此方法通常只要求兩種保險計劃每年支出相等，以及第一年的保險金額相等，而不要求將每年的死亡給付設為相等。

#### 四、現金累積法（Cash Accumulation Method；CAM）

Murray（1976）提出現金累積法（Cash Accumulation Method；CAM），其觀點與下個方法提及的比較利率法相似，比較利率法乃求取獲得之利率，而現金累積法乃求取獲得之金額。CAM 比較保險計劃時，其支出須假設相同水準，其年繳保費的差額以一預定利率累積，最後檢視現金價值與累積餘額的差額。Black & Skipper（2000,pp288）則提到 EOM 與 CAM 類似，不同的是 EOM 並未假設兩種保險計劃之死亡給付相同，故比較消費者在死亡以及生存時可獲得的保險給付金額。不過該作者認為 CAM 是一種比 EOM 更進步的成本比較方法。

現金累積法的應用原理與相同支出法類似，且較相同支出法更為精確，CAM 假設每年死亡給付是一致的，將比較重點放在生存給付。例如比較每年續保定期壽險（YRT）與養老險，我們必須調整 YRT 的保額使該保額與附加基金的總額等於養老險的死亡給付金額<sup>5</sup>。各保單年度的 YRT 保額為<sup>6</sup>：

$$TFA_t = \frac{WDB_t - (WP_t + SF_{t-1})(1+i)}{1 - \frac{R_t(1+i)}{1000}}$$

$TFA_t$ ：第 t 保單年度 YRT 所需的保險金額

$WDB_t$ ：第 t 保單年度未養老險的死亡給付數額

$WP_t$ ：第 t 保單年度養老險保費

$SF_{t-1}$ ：第 t-1 保單年度末的附加基金

$i$ ：市場利率

$R_t$ ：第 t 保單年度，被保險人依其年齡所適用的 YRT 費率

<sup>5</sup> 死亡給付金額等於保險金額加上每年紅利之累積值。

<sup>6</sup> TFA 推導： $WDB = SF + TFA$ ； $SF = (WP - TFA/1000 \times R + \text{前期 } SF)(1+i)$ 。

## 五、比較利率法（Comparative Interest Rate Method；Linton Yield Method；LYM）

Black & Skipper (2000, pp291) 則提到比較利率法<sup>7</sup>可以用來比較兩個不同之保單，該比較利率之高低對低保費保單相當敏感，若欲使有現金價值保單比某一定期保單吸引人的話，只要選擇一張高成本的定期保單即可得到一個較吸引人的比較利率。

Linton (1968) 提出 Linton Yield Method，該方法是將購買之目標保單保費改以購買可續保的定期保險，再將二保單保費差額投資於基金上，使該基金價值與目標保單的現金解約價值完全相同。當基金累積價值增加時，定期保險的保額就會下降，Linton Yield 即是觀察此基金的平均報酬率。Mehr & Gustavson (1987) 指出早在 1986 年 NAIC 的利率指數建議委員會發表文章中提及，發展一個對利率波動敏感的壽險準客戶有用且具可行性的指標。．．．委員會建議若付諸實行的話，最好的指標是 Linton Yield。

Bartlett (1995) 評論 Linton Yield 應用於保單的優缺點，認為比較利率法可以成為保單成本揭露的形式。Linton Yield 假設在揭露期間保單必須是有效，而在期滿時進行現金解約。此方法的缺點是計算困難，必須透過電腦輔助計算，現今僅有加州政府的保險部門使用在商品比較的法規上。

此方法亦基於「購買定期保險，而將保費差額做投資」(Buy Term and Invest the Difference；BTID) 的原理，來比較保險期間的報酬率。計算公式如下：

$$\sum_{t=1}^n (P_t - D_{t-1})(1+i)^{n-t+1} - \sum_{t=1}^n (YRT_t)(F_t - CV_{t-1})(1+i)^{n-t+1} = CV_n + D_n$$

<sup>7</sup> 亦即 Linton Yield Method。

$P_t$ ：第 t 保單年度之保費

$D_t$ ：第 t 保單年度之紅利

$YRT_t$ ：每 1,000 元定期保險在第 t 年的費率

$F_t$ ：第 t 保單年度的保額

$CV_t$ ：第 t 保單年度末的保單現金價值

$D_n$ ：第 n 年末保單解約時之保單分紅 + 期末分紅（若有的話）

$i$ ：使公式成立的報酬率（Linton Yield）

劉育維（1996）提到 Linton Yield 的計算，是將目標的兩種高保費保單，與某一相同的低保費保單相比較，如此可得兩種保險計劃的 Linton Yield。當低保費保單為 YRT 計劃時，求出的 Linton Yield 可用以代表高保費保單中儲蓄部份的報酬率<sup>8</sup>。而越前面的保單年度，其 Linton Yield 負值越大，隨著時間經過 Linton Yield 才逐漸增加，其曲線型態對於低保費保單<sup>9</sup>所使用的費率相當敏感，就如同 IANC 受到所選擇利率的影響很大是一樣的道理。與 Black & Skipper（2000,pp291）相同的是，若要使目標的保險計劃能得到較有利的地位，只要選擇較高成本的定期保險來做為比較的對象，便可求得較高的 Linton Yield。劉君指出 Linton Yield 的計算，可以下列公式表示：

$$\sum_{t=1}^n Diff_t (1 + LYM)^{n-t+1} = SP_n$$

$Diff_t$ ：第 t 保單年度，高保費保單與低保費保單之保費差額

$SP_n$ ：觀察年度期末高保費保單之解約給付<sup>10</sup>

<sup>8</sup> 高保費保單之保費一部份為危險保費，用以購買危險保障（此部份相當為 YRT 的保費），另一部份儲蓄保費是由高保費保單之保費扣除 YRT 保費，則用來累積解約給付或保險給付，故所得之 Linton Yield 可用來代表高保費保單儲蓄部份的報酬率。

<sup>9</sup> 此低保費保單，Black & Skipper（2000,pp1111）提到是以 YRT 為比較基礎。

<sup>10</sup> 包含當期期末之解約金，及以前年度所領紅利之累積值。

## 六、內部投資報酬率法（Internal Rate of Return；IRR）

Black & Skipper（2000,pp292）提出二種內部投資報酬率法，一種是以解約為基礎的內部投資報酬率，另一種則是以死亡為基礎的內部投資報酬率<sup>11</sup>。以解約為基礎的內部投資報酬率是解一個利率，使在特定期間內所有以此利率扣除紅利累積之保費，等於該期間內的現金解約價值。而以死亡為基礎的內部投資報酬率，則是在特定期間內所有以該利率扣除紅利累積之保費，等於該期間內的死亡保險金。

對於以解約為基礎的內部投資報酬率，沒有現金價值的保單其數值在每段期間皆為負百分之百，有現金價值的保單其數值則會每年遞增。對於以死亡為基礎的內部投資報酬率，其數值會隨著保單年度的經過穩定遞減。

內部投資報酬率指的是預期現金流入量現值等於預期現金流出量現值的貼現率，可用下列計算公式表達概念：

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0 \quad , \text{其中 } CF_t = \text{第 } t \text{ 期的現金流量}$$

內部投資報酬率分為兩種方法，一是以解約為基礎的內部報酬率（IRR-S），其計算方式如下：

$$\sum_{t=1}^n P_t (1+IRR-S)^{n-t+1} = SP_n$$

$P_t$ ：第  $t$  保單年度保費

$SP_n$ ：觀察年度期末高保費保單之解約金，包含當期期末解約金及以往年度

<sup>11</sup> 以解約為基礎的內部報酬率可視為被保險人的獲利率；以死亡為基礎的內部報酬率可視為受益人的獲利率。

所領紅利之累積值

另一為以死亡保障為基礎之內部報酬率（IRR-D），其計算公式則為：

$$\sum_{t=1}^n P_t (1 + IRR - D)^{n-t+1} = DB_n$$

$P_t$ ：第 t 保單年度保費

$SP_n$ ：觀察年度期末高保費保單之死亡給付，包含當期期末保險金額及以往年度所領紅利之累積值

## 七、年度投資報酬率法 (Yearly Rate of Return Method ; YROR)

Belth (1985) 提出年度投資報酬率法。YROR 也是解一個利率，使得當年度該保單所有保險給付等於一年的投資額。其中保單所有的保險給付包含當年度現金價值、紅利以及期望的淨死亡給付值，而一年的投資額包含該年度的保費以及期初現金價值。這個考量各個年度的保單投資報酬率的方法，對於被保險人是否延續保單效力的情況下，是非常有用的，亦即可做為保單重置成本的分析方法，另外若我們對某一年度的保單表現有興趣，這也是很好的方法。

此方法僅能用來計算具有解約金的保單，當保單現金價值很小時，在解釋上需要很謹慎。第 t 保單年度報酬率之計算公式如下：

$$YROR_t = \frac{CV_t + D_t + (YP_t)(F_t - CV_t)(0.001)}{P_t + CV_{t-1}} - 1$$

n：經過年數

$P_t$ ：t 保單年度期初列舉保費

$D_t$ ：t 保單年度末期列舉之紅利

$CV_t$ ：第 t 保單年度末列舉的現金價值加上期末紅利。

$F_t$ ：第 t 保單年度末期列舉的死亡給付。

i：預計之利率。

$YP_t$ ：預計在 t 保單年度每 1,000 元保額之該年保險價格。

## 八、年度保障保費法(Yearly Price of Protection Method; YPP)

Belth (1985) 同時提出年度保障保費法。YROR 是假設一個危險保障保費 (死亡率成本) 而去計算一個投資報酬率；而 YRR 則是假設一個投資報酬率，然後去計算一個保障保費的數字。YRR 代表是在某一特定年度中，預測保單的淨保障成本<sup>12</sup>。保單年初之投資額<sup>13</sup>首先累積利息至該年底，然後再減去年底之現金解約價值<sup>14</sup>。最後再除上該年度之淨危險保額 (以千元計) 而得到保單該年度的保障保費，並可加以求得每一年度的保障成本。

YPP 與 YROR 的原理相同，YROR 是假設危險保障的價格已知而求算報酬率，YPP 是假設報酬率已知而求算危險保障的成本，第 t 保單年度之計算公式如下：

$$YPP_t = \frac{(1+i)(P_t + CV_{t-1}) - (CV_t + D_t)}{(F_t - CV_t)(0.001)}$$

n：經過年數

$P_t$ ：t 保單年度期初列舉保費

$D_t$ ：t 保單年度末期列舉之紅利

$CV_t$ ：第 t 保單年度末列舉的現金價值加上期末紅利。

$F_t$ ：第 t 保單年度末期列舉的死亡給付。

i：預計之利率。

<sup>12</sup> 淨保障成本等於死亡保險金減去現金價值。

<sup>13</sup> 年初投資額等於前一年之現金價值加上本期保費。

<sup>14</sup> 年底的現金解約價值等於現金價值加上紅利。

## 第二節 利率比較指數

Karo (1995) 提到的利率比較指數 (Yield comparison index, YCI), 是在指數期間內, 衡量保單現金解約價值的成長性之指標, 其考量利率、死亡保障的估計值以及保險公司所收取的費用。一般而言, YCI 值越高的保單越是最佳的購買選擇, 而指標所反應賺取的利息與保單的宣告利率或保證利率也不盡相同, 且這個指標僅適用於比較類似的保單, 如相同的繳費期間及相同的保額。

YCI 提供二張保單的簡單比較方法, 當然也就可以在行銷過程中揭露此指標。原本州政府保險部門所提供且需揭露的解約成本指數 (Surrender cost index, SCI) 及淨支付指數 (Net payment index, NPI), 應該更新且包含 YCI<sup>15</sup>, 甚而由 YCI 取代 SCI。另外 YCI 假設保單沒有保單貸款與部份提領或解約的功能, 對於分紅保單, 其紅利購買繳清終身壽險或增額生死合險皆須考量計算。

而此利率比較指數其實就是 Linton Yield 指數的應用, 目前為美國加州政府所採用的成本揭露指標, 並將該指標的原本的危險保障價值, 以死亡保障的標準值計算, Karo (1995) 認為 YCI 比現今美國各州使用的利率調整淨成本法來得精確有用, 其計算方式如下:

步驟一: 確認每 1,000 美元死亡保障的標準值 (Standardized value of death protection, SVDP), 其計算方式如下:

$$SVDP_t = (0.95 \times q_{x,t}) + 0.70 + \left[ \frac{35.00}{S} \right]$$

x: 新契約的承保年齡, 或是計算有效契約時的當時年齡

t: 保單年度

<sup>15</sup> 該方法不適用在計算年金、信用人壽保險、躉售壽險、團體定期壽險、定期保險、分離帳戶之變額壽險、承保後的保單增額狀況、保額在 1,000 美元以下的壽險保單、人壽保險連結意外險及健康險的保單以及第 20 年的現金解約僅 150 美元或小於死亡保額 1,000 美元保單之成本。

$$Q_{x,t} : Q_{x+t-1} \times sel_{x,t}$$

$Q_{x+t-1}$  : 在  $x+t-1$  歲時，性別與吸煙狀況分類死亡表的死亡率

$sel_{x,t}$  : 性別與吸煙者分類死亡表中，經檢選後的死亡係數值

$S$  : 出單時的每 1,000 美元之保額

步驟二：計算解說基礎的標準年度保留值（Standardized annual retention on the illustrated basis，SARI）。

在年繳保費且適用年金、傳統型保險的情況下（保單價值或是死亡保額不會隨著保費繳次變動者）：

$$SARI_t = (P_t + ICV_{t-1}) \times (1+i) - ICV_t - [SVDP_t \times 0.001 \times (IDB_t - ICV_t)]$$

在年繳保費且適用萬能壽險或變額萬能壽險（固定帳戶，Fixed account）的商品情況下（保單價值或是死亡保額隨著保費繳次變動者）：

$$SARI_t = \left[ P_t \times \left[ \frac{1}{1+i} \right]^{2 \times m} \times (1+i) \right] + [ICV_{t-1} \times (1+i)] - ICV_t - [SVDP_t \times 0.001 \times (IDB_t - ICV_t)]$$

$P_t$  : 第  $t$  保單年度總保費

$ICV_t$  : 第  $t$  保單年度現金價值

$IDB_t$  : 第  $t$  保單年度死亡保額

$SVDP_t$  : 每 1,000 美元死亡保障的標準值

$m$  : 保費每年繳次，不會隨著  $t$  變動

步驟三：由下列公式解出 YCI 值：

$$0.00 = \sum_{t=1}^j \left[ \frac{SARI_t}{(1+YCI)^t} \right]$$

j：5、10 或 20 年的指數期間。

上述 YCI 方法以 Linton Yield 概念應用在美國當地的用法，其中‘死亡保障標準值’我們可將視之為“危險保障的價值”，則此方法可變成以 YRT 費率作為比較基礎。如此一來，便與 Linton Yield 的觀念近乎一致。

### 第三節 Carson & Forster 相關實證與邊際年利率法

Carson & Forster (1997) 以萬能壽險為實證險種，去解一個報酬率<sup>16</sup>，使得年初保單現金價值扣除某一低成本的定期壽險成本後，等於累積的期末現金價值。發現以保單解說為基礎的報酬率明顯高於以精算價值為基礎計算所得之報酬率，此結果誤導了萬能壽險揭露成本的本質。該文結論以為雖然在 1995 年頒布了人壽保險說明示範條款，但該條款的規定仍無法適當揭露非保證壽險<sup>17</sup>的本質。

Carson & Forster (2000) 以 Linton Yield Method 計算終身壽險及萬能壽險，並比較這兩類型保單的報酬率，結果發現相對於低成本的定期壽險而言，五年期的分紅終身壽險之平均報酬率是 -13.2%，十年期的分紅終身壽險之平均報酬率是 1.3%；而五年期的萬能壽險平均報酬率是 -4.5%，十年期的萬能壽險報酬率是 4.1%。結果顯示，平均而言萬能壽險比分紅終身壽險有較高的報酬率，但作者以為對於這樣的描述要很小心，因為研究結果的誤用會導致不適當的保單購買、保單重置及對於有現金價值壽險優點的認知錯誤。

Forster & Carson (2000) 採用邊際年利率法 (Marginal Annual Yield Method ; MAY) 做為壽險保單重置選擇時的參考，此方法結合財務學觀點中非常重要且經常使用的沈沒成本 (Sunk Cost)<sup>18</sup>，進而忽略保單過去的保費及過去的績效，亦指過去所繳的保費及績效已與未來保單的價值無關。

此方法的概念是以本期的解約價值加上分紅，對於前期解約價值加上保費扣除死亡成本之成長率，為其比較之基礎，其計算公式為：

$$i = \left\{ \frac{(CSV + D)}{[CSVP + (P - (TR \times (DB - ACSV) \times 0.001))]} \right\} - 1$$

<sup>16</sup> Linton Yield Method。

<sup>17</sup> 如萬能壽險。

<sup>18</sup> 沈沒成本一般指無轉售價值商品之當初購買成本，亦為無法回收的套牢成本。

CSV：當期末的現金解約價值

D：當期末的分紅

CSVP：前期末的現金解約價值

P：保費

TR：假設的每千元定期險費率

DB：死亡保額

ACSV：保單年度的平均現金解約價值，等於  $\{(CSV+CSVP) / 2\}$

## 第四節 其他保險成本比較方法

### 一、E-Value 法

盧兆麟(1979)譯自日本精算學會會報之人壽保險成本比較法，提到 E-Value 法，其與利率調整法的想法接近，而更將保險給付列入成本計算，此方法是由構成保險契約的整個因素來計算成本，可謂比利率調整更先進的成本比較方法。

此方法是把人壽保險的各項價格，分成保障、儲蓄、保險費及分紅四種成本，個別求其現值，再從保險費現值減去其他三項現值而求得。其保險費現值超過給付現值的部份，可視為保戶增加安全保障，以及表示保險公司利潤的一種保險費用。

保障部份之計算式：

$$PROT_n = \sum_{j=1}^n (F_j - V_j) \times q_j \times ({}_{j-1}Z_1) \times v^j$$

儲蓄部份之計算式：

$$SAV_n = \sum_{j=1}^n (V_j - 1 + i) \times (V_j - 1) \times ({}_{j-1}Z_1) \times v^j$$

保費部份之計算式：

$$PREM_n = \sum_{j=1}^n 12 \times P_j \times ({}_{j-1}Z_1) \times v^{j-1/2}$$

分紅部份之計算式：

$$DIV_n = \sum_{j=1}^n (D1_j) \times ({}_{j-1}Z_1) \times v^{j-1/2} + \sum_{j=1}^n (D2_j) \times \left( \frac{{}_{j-1}Z_1 - {}_jZ_1}{{}_{j-1}Z_1} \right) \times v^{j-1/2}$$

E-Value 之計算式：

$$E_n = PREM_n - PROT_n - SAV_n - DIV_n$$

$F_j$ ：第  $j$  年度的保險金額

$V_j$ ：第  $j$  年度期末解約金

$q_j$ ：第  $j$  年度死亡率

$D1_j$ ：第  $j$  年度給付之一般分紅

$D2_j$ ：第  $j$  年度契約消滅時給付之分紅

${}_jZ_1$ ：從投保起至第  $j$  年度期初繼續率

$P_j$ ：第  $j$  年度月繳保險費

## 二、消費者評價法（Consumer Valuation Method）

Solberg（1962）在三大前提的假設下提出消費者評價公式，第一個假設是準被保險人沒有人壽保險保單，且其目標是有需求且有能力的購買一張人壽保險保單；第二個假設是有死亡率分配機率或生命表；第三個假設是貨幣的期望價值，也就是利率的假設。消費者對壽險的評價方法中，最困難的是在保留準被保險人所關心的簡單假設，而這假設又具合理的可行性。

不論準被保險人對其資金運用的選擇性多寡，他們的購買壽險目標往往被限制在獲得保障的價值或是退休的價值。作者並指出其評價方法中由準被保險人可選擇死亡率計算基礎的假設是可行的，但是對於貨幣價值鎖定在一個固定利率的假設其結果卻較為薄弱。另外對於保單現金價值與保險給付金額，被保險人是無法同時得到的。此以消費者觀點的評價方法，其計算公式如下：

$$E(V_y) = C \times s_z \times v^{z-y} + \sum_{x=y}^{z-1} (F \times d_x \times v^{x+1-y})$$

$y$ ：準被保險人所決定的保險年齡

$d_x$ ：準被保險人在  $x$  歲死亡的機率

$z$ ：準被保險人預計退休的年齡

$s_z$ ：準被保險人活到  $z$  歲的機率

$F$ ：準被保險人在  $y$  到  $z$  歲之間死亡時的保險給付

$C$ ：保單在  $z$  歲時的現金價值

$v$ ： $(1+i)^{-1}$

$E(V_y)$ ：貼現到購買日的保單期望價值

### 三、標準死亡成本法（The Standard Mortality Cost Method； SMC）

Hill（1971）提出標準死亡成本法，認為一個理想的方法應當可以廣泛的運用，且可以考量對於消費者的理性想法去比較各種成本。如比較由同一家保險公司銷售而不同的保險產品；或是比較不同保險公司且不全然相同的保險產品；又或是比較不同年度銷售的產品且不考量險種是否相似或是否為同一家公司的產品。而 SMC 對於不同的壽險保單的經濟成本提供非常有依據的比較方法，此提供 NAIC 在理論及實務上的指導方針。此方法透過電腦運算不僅節省時間且提供有效、有意義的成本概念給消費者。

SMC 法有許多假設，包含保險契約不考慮費用率，每單位元的標準死亡成本等於 1 美元，也就是利率調整成本等於標準死亡成本。並且總保費等於淨平準保費，現金價值等於準備金。以下為標準死亡成本之計算步驟：

- （一）決定成本分析的區間。
- （二）選擇預期報酬率。
- （三）以預期報酬率計算每年的分紅及期末紅利（若有的話）並加上現金價值，累積計算到期末。
- （四）將步驟三的結果除以一個利率折現因子轉換成此特定期間內，每年的平準數額。
- （五）將年繳保費減去步驟4的結果，所得到的就是利率調整成本。
- （六）由保險金額減去現金價值決定淨危險保額，再加上其他附加的保險利益。
- （七）以發單年齡前一年之標準死亡率乘以每年的淨危險保額。
- （八）將步驟七的結果累計至特定期間之期末，就如同步驟三的作法。

(九) 將步驟八的結果除以一個如步驟四一樣利率折現因子轉換成此特定期間內，每年的平準數額，所得到的結果就是標準死亡成本。

(十) 將標準死亡成本除以利率調整成本，就可以得到每單位元的標準死亡成本。

以  $n$  年的定期險為例：

$$SMC = \frac{q_x(1+i)^{n-1}(1-{}_1V_{x:\overline{n}|}^1) + q_{x+1}(1+i)^{n-2}(1-{}_2V_{x:\overline{n}|}^1) + \dots + q_{x+n-1}}{\ddot{s}_{\overline{n}|i}}$$

若  $IAC = SMC$ ，每單位的  $SMC$  成本 = 1.0；

$$\text{利率調整成本 (Interest-adjusted cost ; IAC)} = P_{x:\overline{n}|}^1$$

同理，在相同的假設下， $n$  年期的生死合險為：

$$SMC = \frac{q_x(1+i)^{n-1}(1-{}_1V_{x:\overline{n}|}) + q_{x+1}(1+i)^{n-2}(1-{}_2V_{x:\overline{n}|}) + \dots + q_{x+n-1} \times 0}{\ddot{s}_{\overline{n}|i}}$$

$$\text{若 } IAC = SMC \text{ ; } IAC = P_{x:\overline{n}|} - \frac{1}{\ddot{s}_{\overline{n}|i}}$$

#### 四、淨現值法（Net Present Value；NPV）

Kensicki（1974）提出淨現值法，將保費、紅利、解約金與死亡給付的期望值，以特定之貼現率折現至期初，其中死亡給付以保險金額為計算基礎，但被保險人無法同時獲得保險金與解約金給付。

在財務管理的領域中，通常以 NPV 大於零的投資計劃，公司才會進行該項投資，以獲取報酬。在這裡我們計算淨現值法必須先假設一個貼現率，再去判斷保單的淨現值是否大於零來決定保單是否值得購買，或用以比較與其他保單的價值高低。NPV 的計算公式如下：

$$NPV_n = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+i)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{VP_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^{t-1}} + \frac{SV_n}{(1+i)^n}$$

$P_t$ ：第 t 保單年度期初保費

$D_t$ ：第 t 保單年度末之預估紅利

$VP_t$ ：第 t 保單年度的危險保障價值

$SV_t$ ：第 t 保單年度末之解約金

$i$ ：貼現率

由於我們將無險利率、貼現率、分紅利率或報酬率以隨機利率模型加以套用，故 NPV 的計算公司可以改寫如下：

$$NPV_n = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+i_t)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{VP_t}{(1+i_t)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i_t)^{t-1}} + \frac{SV_n}{(1+i_t)^n}$$

其中  $i_t$  為第 t 期的貼現率。

## 五、包德溫系統法（The Baldwin System Method；BSM）

Baldwin(1988)提出包德溫系統法。該方法的計算方式與 Belth 提出的 YROR 方法雷同，只是 YROR 的考量要素包含保費、紅利、現金價值及死亡給付，而包德溫系統尚包含保單貸款與稅負的要素。另外與 YROR 相同的是，此系統除了可評估現有保單成本外，對於保單重置的決策時亦具有其效用與價值。其計算步驟如下：

- （一）死亡給付總額（包含可能有的增額繳清保險）扣除保單解約價值求出危險保額。
- （二）年繳保險費加上保單貸款利息求得當期支出成本。
- （三）期末解約金減去期初解約金加上當期紅利得到當期所得利益。
- （四）期初解約金加期初保險費減去未償還的保單貸款求出當期投資額。
- （五）步驟三之當期所得利益減去步驟二之當期支出成本可得當期淨利期。
- （六）步驟五之當期淨利益除以步驟四之當期投資額可得到現金報酬率。
- （七）因保險給付有免稅性質，若欲與其他投資工具相比較，須還原為稅前的基礎來做比較，故將步驟六之現金報酬率除以（1－稅率）得到稅前報酬率。
- （八）步驟一之危險保額乘以 YRT 費率可以到危險保障的價值。
- （九）步驟五之當期淨利益加上步驟八之危險保障價值可求出當期總利益。
- （十）步驟九之當期總利益除以步驟四之當期投資額可求出總合報酬率。
- （十一）與步驟七相同，將步驟十的總合報酬率除以（1－稅率）可得到稅前的總合報酬率。

我們可以將稅前總合報酬率與其他投資工具做比較，在不考慮保單貸款與稅負的情況下，BSM 的總合報酬率與 YROR 的計算結果將完全一致。

## 第五節 其他相關文獻

Rappaport (1972) 提到協助準客戶購買保險產品需要由產、官界及獨立機構長期的努力。首先是建立足夠的資訊讓準客戶了解產品的特性、保障利益以及現金價值；接著是其提供的資訊足以幫助購買人分析與決定其需求；第三是改變業務員的薪資結構，業務員應以客戶的利益為前提而不因自我利益損害客戶權益；最後是提供充份揭露的產品選擇，與更好的成本揭露基礎，無論成本揭露的方法好或不好，當客戶無法明白其所花費的成本及效益則都是無用的。

Hickman (1973) 指出在效率市場中，先進的資訊系統在計算保單成本是不可或缺的。當保險人承諾在公開市場提供消費者效用極大化的機制時，消費者就得被迫對於保險產品使用有效的成本比較方法並使相關的資訊達到效用最大。一個理性的消費者自會盤算對於產品未來的看法與自己的偏好和資訊的描述是否一致。然而並未有任何理論或是實證的理由，讓我們可期待潛在消費者對於未來保費與保險利益的假設，會轉換成一種可以表現效益高低不同的形式。總而言之指標是很有幫助的，但是沒有任何指標可以呈現消費者對於未來與偏好的觀點。

劉育維 (1996) 以各種保單成本分析方法，評價國內七家壽險公司實際販售的保單作為消費者成本分析參考。其研究結果發現，除了定期險外，其餘險種的儲蓄部分 20 年平均年報酬率皆小於當時的市場利率 6.1%，平準型養老險、增值型養老險及還本型終身儲蓄部分的 20 年平均年報酬率皆在 4%~5% 左右，而較不具儲蓄性質的定期險及增值終身險的報酬率皆超過 5%。由於當時市場利率處於較高點，故保險中所含的儲蓄部份應越小越好，若市場利率持續下降，購買儲蓄型壽險可能反而是較佳的選擇。

另外，作者以為淨現值法 (NPV) 考慮要素較為周全，判斷標準明確，因此很適合成為全面性的判斷指標。而消費者購買保險後，主要的給付分別為解

約時的給付與理賠<sup>19</sup>時的給付，因此可以使用解約為基礎及以死亡保障為基礎的二種內部報酬率法<sup>20</sup>（IRR）。故該研究建議以 NPV、IRR-S 及 IRR-D 三種指標對保單進行整體比較，若三種指標無法達成一致結果則以 NPV 為判斷依歸，通常某保單若在 NPV 的表現最佳，在 IRR-S 或 IRR-D 至少有一項也會表現最佳。

鍾明泉（2003）以傳統淨成本法、利息調整淨成本法<sup>21</sup>與淨現值法，評價國內三家保險公司之分紅及不分紅保單，並做為讀者的參考。其中並提及除以貨幣成本的角度分析外，對於各家壽險公司的附加價值有很大的差異性，如失能豁免條款、集體彙繳折扣、提前給付批註條款、增加保額條款以及媒體轉帳折扣等等，而這應該列入保單成本的考量。另外分紅保單的推出，由於各公司的紅利分配政策不同，將使保單成本評價分析更為困難，傳統的保單成本評價方法之適用性將值得探討。

陳彩稚（2004）提到人壽保險多屬長期契約，牽涉利率、時間、保單分紅與解約金等因素，其保單成本之分析較為困難，無法如產險一般直接比較保費或是由損失率等數字直接看出成本高低。文中提及傳統淨成本法及利率調整淨成本法，雖然可作為消費者選擇保單之參考工具，但實務應用上有所困難。一方面保險契約甚為複雜，有時消費者往往不完全瞭解自己所購買之保障，即便瞭解保障內容，可能亦缺乏成本分析所需的資料與技術。另一方面成本分析多以預測資料為基礎，如預定利率與預定分紅等，然實際狀況可能與原先之假設有出入，則先前成本分析將失去意義。

Black & Skipper（2000,pp298）對於年金的成本分析，提到年金在累積階段甚少有純保險保障，故其成本的分析比壽險保單較為簡單。對於年金的成本比較，可使用內部報酬率法（IRR），也就是解出造成一系列之支出可以等於預計未來價格的利率，而這應該以總投入金額為基礎，以及契約之現金解約價值<sup>22</sup>。

<sup>19</sup> 包含死亡或全殘。

<sup>20</sup> 以解約為基礎的內部報酬率（IRR-S）；以死亡保障為基礎的內部報酬率（IRR-D）。

<sup>21</sup> 包含解約成本指數與淨給付指數二種方法。

<sup>22</sup> 此現金解約價值不包含所有的解約費用。

綜上所述，我們參考相關文獻，將各種保單成本比較方法簡單彙編製表，並把原理、求算的標的與資料、假設、判斷標準等，整理為表 2 如下：

表 2 各種保單成本比較法之摘要

| 方法<br>項目       | 傳統淨成本<br>法：TNC                       | 淨現值法：NPV                                   | 利率調整淨成本<br>法－解約成本<br>指標：SCI       | 利率調整淨成本<br>法－淨付成本<br>指標：NPCI    |
|----------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|
| 原理             | 將所繳的保費加總後減去紅利及現金價值，不考慮利息因素           | 將保費、紅利、解約金及危險保障的價值貼現到第一期期初                 | 將所繳的保費加總後減去紅利及解約金，有考量利息的因素        | 將所繳的保費加總後減去紅利，有考量利息的因素          |
| 求算<br>標的       | 某特定期間之淨成本                            | 某特定期間之保單淨現值                                | 某特定期間之平均淨成本                       | 某特定期間之平均淨成本                     |
| 必要<br>假設       | 1.貨幣沒有時間價值<br>2.保單持有人會在某特定年度解約以取得解約金 | 1.投資報酬率<br>2.YRT 費率                        | 1.投資報酬率<br>2.保單持有人會在某特定年度解約以取得解約金 | 1.投資報酬率<br>2.保單持有人會一直持有該保單而不會解約 |
| 計算<br>所需<br>資料 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金                | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.YRT 費率<br>5.貼現率 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.貼現率    | 1.保費<br>2.紅利<br>3.貼現率           |
| 判斷<br>準則       | 成本指數越低越好                             | 淨現值越大越好                                    | 成本指數越低越好                          | 成本指數越低越好                        |
| 比較<br>相異<br>保單 | 不能                                   | 可以，但要小心                                    | 不能                                | 不能                              |
| 保單<br>重置<br>評估 | 不能                                   | 可以，但要修飾                                    | 不能                                | 不能                              |

| 方法<br>項目       | 相同支出法：<br>EOM                  | 現金累積法：<br>CAM  | 解約基礎內部<br>報酬率：IRR-S   | 死亡基礎內部<br>報酬率：IRR-D    |
|----------------|--------------------------------|--|-----------------------|------------------------|
| 原理             | 將保費差額以適當的報酬率加以累積               | 將保費差額以適當的報酬率加以累積，同時維持死亡給付為常數                         | 將保費以適當報酬率加以累積等於解約金    | 將保費以適當報酬率加以累積等於死亡給付    |
| 求算<br>標的       | 兩種保險計劃現金利益及死亡給付的差額             | 兩種保險計劃現金利益的差額  | 以解約金為基礎之內部報酬率         | 以死亡給付為基礎之內部報酬率         |
| 必要<br>假設       | 1.投資報酬率<br>2.兩種保險計劃的每期支出相等     | 1.投資報酬率<br>2.兩種保險計劃的每期支出相等<br>3.兩種保險計劃的死亡給付相等        | 所繳保費是用來累積解約金          | 所繳保費是用來累積死亡給付          |
| 計算<br>所需<br>資料 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.報酬率 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.報酬率<br>5.危險保額<br>6.YRT 費率 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.死亡給付 |
| 判斷<br>準則       | 解約金給付及死亡給付越高越好                 | 解約給付越高越好   | IRR 值越高越好             | IRR 值越高越好              |
| 比較<br>相異<br>保單 | 可以，但結果常混淆不清                    | 可以，但要小心  | 不能                    | 不能                     |
| 保單<br>重置<br>評估 | 可以，但要修飾                        | 可以，但要修飾  | 不能                    | 不能                     |

| 方法<br>項目       | 比較利率法：<br>LYM                               | 年度投資報酬<br>率法：YROR                           | 年度保障保費<br>法：YPP                          | 消費者評價<br>法：CVM                     |
|----------------|---|---|--|------------------------------------|
| 原理             | 將保費差額以適當的報酬率加以累積等於高保費保單的解約金                 | 年度保險給付對投入成本之比率                              | 將所投入的成本減去保險給付                            | 保單所得貼現至保單購買日                       |
| 求算<br>標的       | 能使保費差額累積等於高保費保單解約金之利率                       | 每期的保單報酬率                                    | 每年的危險保障的價格                               | 特定期間保單的期望現值                        |
| 必要<br>假設       | 1.YRT 費率<br>2.與 YRT 保險計劃的死亡給付相等             | YRT 費率                                      | 投資報酬率                                    | 1.投資報酬率<br>2.死亡率                   |
| 計算<br>所需<br>資料 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.保險金額<br>5.YRT 費率 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.保險金額<br>5.YRT 費率 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.保險金額<br>5.報酬率 | 1.保單價值<br>2.保險金額<br>3.貼現率<br>4.死亡率 |
| 判斷<br>準則       | LYM 值越高，表示購買高保費之保單越佳                        | YROR 值越高越好                                  | YPP 值越低越好                                | 期望現值越高越好                           |
| 比較<br>相異<br>保單 | 可以，但要小心                                     | 可以  | 可以                                       | 可以，但要小心                            |
| 保單<br>重置<br>評估 | 可以，但要修飾                                     | 可以，但結果常混淆不清                                 | 可以，但結果常混淆不清                              | 不能                                 |

| 方法<br>項目       | 包德溫系統<br>法：BSM   | 利率比較<br>法：YCI                             | 標準死亡成<br>本法：SMC                                   | 邊際年利率<br>法：MAY                              | E-Value  |
|----------------|--|---|---|---|--|
| 原理             | 保單所得的<br>淨利益除以<br>投入的成本<br>之比率   | 每年保費減<br>解約價值增<br>加淨額再減<br>去危額成本<br>後之報酬率 | 將淨危險保<br>額之成本以<br>適當的利率<br>平均分攤至<br>各年度           | 計算各年度<br>解約價值扣<br>除死亡成本<br>後的成長率            | 計算保險費<br>現值減去保<br>險給付之現<br>值                               |
| 求算<br>標的       | 每年的保單<br>報酬率   | 每年保單解<br>約價值的報<br>酬率                      | 每年平均淨<br>危險保額                                     | 解約價值的<br>成長率                                | 特定期間保<br>單之淨現值   |
| 必要<br>假設       | 1.投資報酬<br>率<br>2.YRT 費率  | 投資報酬率                                     | 1.忽略費用<br>率<br>2.投資報酬<br>率<br>3.死亡率               | YRT 費率                                      | 1.投資報酬<br>率<br>2.死亡率<br>3.繼續率                              |
| 計算<br>所需<br>資料 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.保險金額<br>5.報酬率<br>6.YRT 費率<br>7.貸款金額<br>8.貸款利息<br>9.稅率 | 1.保費<br>2.解約金<br>3.保險金額<br>4.死亡率          | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.保險金額<br>5.報酬率<br>6.死亡率 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.保險金額<br>5.YRT 費率 | 1.保費<br>2.紅利<br>3.解約金<br>4.保險金額<br>5.報酬率<br>6.死亡率<br>7.繼續率 |
| 判斷<br>準則       | 報酬率越高<br>越好  | YCI 值越<br>高，表示保<br>單是較佳的<br>購買            | 每單位的標<br>準死亡成本<br>越低越好                            | 邊際年利率<br>越高越好                               | E-Value 值<br>越低越好  |
| 比較<br>相異<br>保單 | 可以   | 可以，但要<br>小心                               | 可以  | 可以，但要<br>小心                                 | 可以，但要<br>小心  |
| 保單<br>重置<br>評估 | 可以，但結<br>果常混淆不<br>清  | 可以，但要<br>修飾                               | 不能  | 可以  | 不能   |

## 第六節 成本分析方法的選擇

本研究討論的成本分析方法，除考量的要素與假設基礎各有不同外，其適用的時機及範圍也有所差異，倘若以單一種分析方法來比較保險商品的優劣實有所偏頗。淨現值法除考量保單實際的現金流量外，尚包含危險保障的價值，故以之衡量保單的淨成本是非常好的方法。

邊際年利率法以沈沒成本的概念忽略保單過去的保費與績效，反映保單未來各年度的報酬率發展，或保單解約價值的年度成長率，除了用在成本分析比較外，尚能做為保單重置的參考指標。

而比較利率法將高成本的目標保單與保障型保險保費的差額拿去投資，得到同等報酬時的可比較報酬率，此方法忽略保單的保障部份，單純探討目標保單的投資儲蓄部份的收益程度，故也可適用在各種保單的情境比較上。

上述三種方法其探討保單成本的概念各不相同也各有所長，僅考量單一種分析方法容易造成偏頗，故本研究同時採用此三種方法做為分析的主要架構。再者以消費者的觀點來考量保單成本分析方法時，有幾個重點我們也理當考量，如劉育維（1996）曾提到為符合實用原則，成本分析的方法應該具有四項特質，包含計算原理易於了解、計算過程簡單、所需資料容易取得以及計算結果能正確反應保單的成本，而這也是前述三種方法具備的特質之一。

至於本章節前述其他保單成本分析方法並非全不可取，只是各種方法之中，有些是基於相同概念的方法加以演進，有些則是方法的考量中稍有不足之處，而具有類似功能的方法之間若無好壞或優劣的差異，則是由每個人分析的主觀偏好來判定。例如 NPV 與 IANC 都是探討保單淨成本或淨利益的方法，EOM、CAM 及 LYM 都是「購買純保障保險，而將保費差額做投資」的分析原理，其中 CAM 累積金錢價值的觀點分析且是 EOM 的進化方法，而 LYM 是以報酬率的觀點分析此原理。

另外同為計算年報酬率的方法尚包含 YROR、YPP、IRR、YCI 及 BSM 等方法，其中 BSM 方法與 YROR 雷同，不同的是多考量了貸款及稅率的因素，各種報酬率法各有其偏重的比較要素。至於第四節中所蒐集的各項成本分析方法，大多為早期發展的分析方法，其考量因素相較而言略少或無考量利率的觀點，再者許多組成資料取得較為困難且計算過程也相較複雜，故本文未以之作為實證分析方法的架構，但可以藉其了解及參考保單成本分析方法的演進。對於成本分析方法的使用，每個人當然各有其主觀的偏好，因此對於未來成本分析的發展，我們也可預見將會有更多元的發展。