

人壽保險業

# 利率變動型年金保險

## 精算實務處理準則

中華民國精算學會

商品精算實務處理準則研究委員會

中華民國九五年九月一日(生效)

中華民國九六年二月十五日(修訂)

中華民國一〇〇年四月一日(修訂)

中華民國一〇五年〇〇月〇〇日(修訂)

# 目 錄

---

第一章：目的 .....	2
第二章：適用範圍 .....	2
第三章：生效日期 .....	2
第四章：產品特性 .....	2
第五章：研發及管理本類型商品的基本原則 .....	3
第六章：利潤測試與風險評估 .....	4
第一節：宣告利率之訂定 .....	4
第二節：利潤測試 .....	4
第三節：風險評估 .....	5
第四節：敏感度測試 .....	5
第七章：精算假設 .....	5
第一節：一般原則 .....	5
第二節：各項精算假設 .....	6
第八章：區隔資產之原則 .....	8
第九章：經驗追蹤 .....	9
第十章：送審文件 .....	9
第十一章：文件記錄及存檔 .....	9
第十二章：其他 .....	9
第十三章：與本準則不一致 .....	10
精算實務處理準則之補充說明 .....	11

# 利率變動型年金保險精算實務處理準則

## 第一章：目的

中華民國精算學會（以下簡稱本學會）提出「利率變動型年金精算實務處理準則」（以下簡稱「本準則」），做為精算人員從事利率變動型年金商品的研發、定價、利潤測試、風險評估及風險準備等相關工作時，技術遵循之依據。

本準則同時可以協助精算人員在執行業務時能夠符合「保險商品銷售前程序作業準則」第九條及「保險業簽證精算人員管理辦法」第六條之相關要求。精算人員應依據本準則從事精算工作並符合相關法令規定。

本學會同時擬定「精算實務作業之補充說明」搭配本精算準則，針對實務作業可能面臨之問題，提供精算人員實務作業之處理方法。

## 第二章：適用範圍

1. 本實務處理準則適用範圍包含躉繳、分期繳及彈性繳之利率變動型遞延年金的個人與團體保險契約，在此範圍內，不論其提領或解約價值是否會根據市場價值而調整，都應適用。
2. 本實務處理準則不適用於投資型年金保單。本實務處理準則也未將利率變動型即期年金、以及利率變動型遞延年金保險年金開始給付日起轉換為即期年金時相關的精算實務原則納入討論範圍。
3. 本準則未規定之事項應依商品特性遵循其他險種之精算準則或主管機關法令。

## 第三章：生效日期

本準則自中華民國 105 年 X 月 X 日起生效，自生效日起新送審之個人保險及團體保險商品適用之。本準則生效日前已經主管機關核准、核備或備查且仍繼續銷售中之保險商品，如已有相關法令規範者，仍以當時法令規範為準。

## 第四章：產品特性

利率變動型遞延年金的個人與團體保險契約之產品特性分述如下：

### 1. 個人保險契約；

係指在年金累積期間，保險公司以要保人交付之保險費，扣除附加費用後，依該保險費所適用之宣告利率計算年金保單價值準備金之年金商品。

### 2. 團體保險契約；

係指在年金累積期間，保險公司以要保人為被保險人之利益所繳付之保險費或被保險人自行負擔之保險費，於扣除附加費用後，依該保險費所適用之宣告利率計算帳戶價值之年金商品。

前述所稱之「帳戶價值」分別有公共帳戶價值、個人帳戶價值、自費帳戶價值、未歸帳戶價值、已歸帳戶價值與個人保留帳戶價值。

## 第五章：研發及管理本類型商品的基本原則

研發及管理利率變動型年金商品應遵循下列基本原則：

### 1. 資產應有適當的區隔以及明確的投資準則

由於利率變動型年金的現金流量特性與其他商品明顯不同，為便於做資產負債管理，應該將該類商品之資產與屬於其他產品之資產做適當的區隔，並應訂定其明確的投資準則。有關區隔資產應依循的原則，詳列於本準則第八章之內容中。

### 2. 宣告利率應有合理的依據並以明確的公式計算

宣告利率為影響利率變動型年金負債面現金流量的重要因素，由精算人員、投資或其他相關執行資產負債管理的角度，宣告利率的訂定應有合理的依據及明確的規則。有關訂定宣告利率應依循的原則，詳列於本準則第六章第一節之內容中。

### 3. 風險評估應具備質化與量化之分析

除了定義風險項目外，精算人員應經由量化方式適度衡量利率變動型年金之風險，評估定價策略的適當性，建立風險控管程序，並將承擔風險的合理成本反應於定價與利潤評估過程中。有關執行風險評估時應依循的原則，詳列於本準則第六章第三節之內容中。

#### 4. 相關的評估應採用現金流量測試方式

利變型商品利率敏感度高，在進行定價、訂定宣告利率、評估風險時，應以採用嚴謹的現金流量測試模型與方法為原則，例如參考「人身保險業簽證精算人員實務處理原則」之內容。

## 第六章：利潤測試與風險評估

### 第一節：宣告利率之訂定

訂定宣告利率時，應符合下列原則：

1. 訂定宣告利率應以公式形式表達，且應以書面方式陳述宣告利率之公式及計算時點、頻率及適用方式等。
2. 在任何情況下宣告利率不得低於保單條款所保證之最低宣告利率，並注意法令是否有宣告利率上限之規範。
3. 在訂定宣告利率時應考慮實際的資產配置以及投資準則。
4. 公司應定期追蹤宣告利率與區隔資產投資報酬率之偏離程度，若公司實際公布之宣告利率數值偏離依所訂定之宣告利率公式計算之結果達一顯著程度時，應就偏離的原因提出書面說明，並分析其財務影響。若偏離顯著之情形持續出現，或預期將持續出現達半年以上時，公司應重新檢視宣告利率訂定公式之適當性。該顯著程度在宣告利率訂定的方式中應有定義且具合理性。
5. 公司應明確定義區隔資產報酬率之計算方式，並說明資產未實現損益的處理方式。
6. 所訂定宣告利率公式有所改變時，應就改變的原因及配合的相關調整（如投資準則等）提出書面說明，並分析其財務影響。

### 第二節：利潤測試

1. 選擇所使用的利潤衡量指標，可包括但不限於下列所示：
  - (1) 淨利(損)貼現值對保費貼現值之比率 (Premium Profit Margin)
  - (2) 新契約盈餘侵蝕 (New Business Strain)
  - (3) ROA (Return on Asset)
  - (4) 損益兩平年度 (Break Even Year)
  - (5) ROE (Return on Equity)
  - (6) IRR (Internal Rate of Return)
2. 測試商品利潤指標之目標及測試結果。

精算人員就其執行的各項利潤測試，應依據商品類型及特性，配合公司之經營策略，訂定其可接受之利潤目標，藉以檢驗或調整商品之設計及定價。

### 第三節：風險評估

1. 相關專業人員應對於風險特性與因應的風險控管機制提出具體的說明，並以現金流量測試模型執行風險量化工作，若無法以現金流量測試模型量化之風險，可採質化方式評估。具體步驟包括：
  - (1) 確認風險項目。
  - (2) 說明風險控管機制：相關專業人員應針對保險公司因承保本準則所適用之保險商品而承擔風險時，與相關部門共同提出適切可行之風險控管方案。
  - (3) 進行風險評估：以現金流量測試模型進行風險評估及分析。
2. 相關專業人員應採用定義明確的風險衡量指標。
3. 若採用避險安排，應以書面方式敘述避險目標、風險承受限度、使用之避險工具，以及避險效果之分析等。

### 第四節：敏感度測試

1. 單一因子敏感度測試：在其他條件相同的情況下，一次僅改變一個測試因子；例如分別就死亡率改善程度、脫退率、費用率、通貨膨脹率等各項假設，測試其對於資本盈餘或利潤衡量指標造成的影響。
2. 多重因子敏感度測試：在其他條件相同的情況下，一次同時改變兩個或以上的測試因子，測試其對於資本盈餘或利潤衡量指標造成的影響。
3. 壓力測試：精算人員對於一些發生頻率低，但是容易造成資本盈餘或利潤衡量指標嚴重影響的個別情境組合，應就其立即發生的假設情況下，測試其對於資本盈餘或利潤衡量指標造成的影響。
4. 敏感度高之假設應作進一步分析。

## 第七章：精算假設

### 第一節：一般原則

1. 精算假設之設定宜有相關之精算理論或實際經驗資料為依據，其訂定的過程及採用的方法須符合一般公認之精算原則。

2. 各項精算假設之設定應避免缺乏理論基礎或缺乏實際經驗為依據，並避免採用過分樂觀之假設。
3. 引用之經驗資料，應採用最近三至五年之經驗統計資料，並註明資料來源。而引用參考資料來源之順序，應以公司實際經驗為優先考量，其次為業界經驗，最後為國內外相關經驗，但精算人員仍可依資料之可靠度及其專業判斷做適當之選擇。
  - ① 引用國內外資料者應確實檢附影本，採用公司本身經驗資料者應檢附統計表報。
  - ② 依據所引用國內外資料修正或組合訂定者，應敘明計算及其過程；依據公司本身經驗資料修正或組合訂定者亦同。
  - ③ 引用國外資料（含再保公司提供）或依據所引用資料（含國內外及公司本身經驗資料）修正或組合訂定者，應注意與保單條款給付條件適當性。
4. 若不同的精算假設彼此之間具有高度共變性，應在設定假設數值時考慮其相互間的一致性。
5. 精算人員須瞭解及分析其所採用之經驗統計資料的可靠度，可加計適當之安全係數，如引用資料之來源、品質、數量比較不完整、可信賴度低 (less credible)，精算人員應對使用該資料之適當性及所要採用的安全加成係數有所說明。
6. 精算人員於精算假設之設定過程中，可視情況需要加入其專業之判斷，但須敘明其理由並紀錄於文件中。
7. 各項精算假設應適當反應商品種類、特性、行銷方法及通路、目標市場及趨勢等因素後之調整。

## 第二節：各項精算假設

1. 利率：
  - a. 在執行現金流量測試時所使用之新錢基礎利率假設，除公司最佳估計外，應至少包含下列 7 組(New York 7 Scenarios)，惟若因商品特性或公司實務做法而有不同之考量時，精算人員應提具適當之說明。
    - 利率維持固定不變
    - 前 10 年每年增加 0.5%，然後維持不變
    - 前 10 年每年減少 0.5%，然後維持不變
    - 前 5 年每年增加 1%，6 至 10 年每年減少 1%，然後維持不變
    - 前 5 年每年減少 1%，6 至 10 年每年增加 1%，然後維持不變
    - 第一年突然增加 3%，然後維持不變
    - 第一年突然減少 3%，然後維持不變

上述之測試假設，未來各年新錢基礎利率以不低於初年度起始點的新錢基礎利率之一半為原則。

- b. 若精算人員認為上述公司最佳估計及 7 組利率假設不足以判斷公司準備金適足性，可視需要再增加適當的利率假設情境。
2. 死亡率：
    - a. 可配合核保規則反映篩選效應以及反映於危險分類上之區隔。
    - b. 可考慮死亡率持續改善之可能程度。
  3. 保單脫退率：
    - a. 在訂定脫退率假設時，可考量宣告利率適用的方式、繳費方式、繳費年期、保單經過年度、解約費用等因素，且應注意無收取解約費用之保單年度可能有較高脫退率之情形。
    - b. 部分解約可單獨假設或併入保單脫退率考慮。
    - c. 團體保險契約可能有多個帳戶，在訂定脫退率假設時得考量因應不同帳戶之特性訂定其相配合之假設。
  4. 保費續繳率：
    - a. 若保單允許彈性繳費，則應考慮保費續繳率的變化。
    - b. 在訂定保費續繳率假設時可考量宣告利率適用的方式、繳費方式、繳費年期、保單經過年度、解約費用等因素。
    - c. 單筆追加保費應單獨假設或併入保費續繳率考慮。
    - d. 團體保險契約可能有多個帳戶，在訂定保費續繳率假設時得考量因應不同帳戶之特性訂定其相配合之假設。
  5. 費用率：
    - a. 得考量以最近三到五年之消費者物價指數（CPI）年增率來衡量費用之通貨膨脹率。
    - b. 團體保險契約可能有多個帳戶，在訂定費用率假設時得考量因應不同帳戶之特性訂定其相配合之假設。
  6. 稅率：

應引用國內現行營業稅、所得稅法相關規定。
  7. 投資報酬率：
    - a. 應依公司實際可行資產配置計劃及各項投資工具特性，進行投資報酬分析來提供投資報酬率，並由公司適時依市場變動調整資產配置，以做為公司投資報酬率假設。
    - b. 團體保險契約可能有多個帳戶，在訂定投資報酬率假設時得考量因應不同帳戶之特性訂定其相配合之假設。
  8. 業務分佈假設：

年齡、性別、保險金額、繳費方式或年期、通路等之分佈假設及分析。
  9. 貼現利率：

對部分利潤衡量指標貼現利率可採用投資報酬率或其他數值，但精算人員應評估其合適性。

## 第八章：區隔資產之原則

由於利率變動型商品其負債面特性與其他商品明顯不同為便於做資產負債管理，應該將該類商品之資產與屬於其他類型商品之資產做適當的區隔，並應訂定其明確的投資準則。對於區隔資產的方式應符合下列原則：

1. 以書面方式陳述資產負債配合之具體計畫、執行方法。
2. 以書面方式陳述區隔資產之方式，應包含下列項目：
  - (1) 與其他產品資產之區隔應有嚴謹之方法
  - (2) 區隔資產與公司外部或與其他產品的一般帳戶資產移出與移入之交易，以合理的市價交易基礎為原則
  - (3) 該區隔資產應負擔之直接與間接費用
  - (4) 資本利得或資本損失之處理方式
3. 以書面方式陳述區隔資產內資金的資產配置策略及投資準則。
4. 以書面方式陳述資產與負債之有效存續期間數值及資產負債不配合之量化分析。
5. 為利率變動年金區隔資產設定投資準則時應詳細敘述下列項目：
  - (1) 投資資產的類別及品質標準
  - (2) 各類別資產之配置原則
  - (3) 個別投資標的分散規則
  - (4) 固定收益資產合理的存續期間（Duration）範圍
  - (5) 對於支應保戶流動性需求，適當的資金支應方式，以及在負現金流量情況下的資產處分方式
6. 該區隔之資產應以單獨的帳戶記載其交易、持有價值、投資收益、直接與間接費用，以及資本損益等。
7. 資產由利率變動型年金商品區隔移出或移入時應採用合理的市場價值做為交易紀錄基礎。
8. 若實際的資產配置與投資準則有顯著誤差時，或是當投資準則擬做修改時，相關權責人員應了解其原因並提出書面說明。

## 第九章：經驗追蹤

1. 商品銷售後應至少每年一次，定期分析各項精算假設(例如：費用、理賠經驗、消費者行為等)並建立經驗資料庫，做為未來設計商品或本保險調整、停售之依據。
2. 應持續建立保戶異動(如部分提領、繳費持續比例，及解約等)與宣告利率及經濟指標(如利率等)之相關經驗數值，以做為現金流量測試所使用參數的假設依據。產品發展初期無相關經驗數值時可參酌國外類似商品之經驗或依精算人員專業判斷作保守的合理假設。
3. 商品銷售期間可執行利潤測試，藉以檢驗或調整商品之設計及定價。
4. 若因特殊原因而不進行經驗追蹤時，精算人員應提具適當之說明。

## 第十章：送審文件

送審文件內容應符合主管機關規範。

## 第十一章：文件記錄及存檔

1. 精算人員對於本保險設計、發展及定價所採用之各項精算假設及決策，應以適當之儲存格式說明並留存。
2. 採用的資料或精算假設若倚賴其他部門，精算人員需留存該單位提供或其他適當之書面資料，該書面資料應同時包含假設數值、所依據的實際經驗率、以及假設的設定方法。
3. 若資產區隔方式、投資規範、宣告利率訂定方式因市場環境變化或公司政策改變而有調整的必要時，相關權責人員應就調整的原因及調整後的方法作成書面文件。
4. 對於風險的評估皆應建立包含假設、評估方法、評估結果等完整的資料文件。

## 第十二章：其他

1. 計算說明書內容應符合精算原理及現行相關法令規定。
2. 計算說明書中給付條件及內容之陳述應和保單條款一致。
3. 保險範圍及除外條款與所引用之相關規定應儘量一致，如有差異應予揭露並說明。
4. 同一契約之條款對同一意涵的名詞前後務必一致，以免衍生另有意含

的疑義。

5. 除外責任的範圍和期間應明確規範。

### **第十三章：與本準則不一致**

精算人員於本類商品設計、發展、定價、風險評估、及維護管理的過程中，可參考本準則所使用之程序、方法，且上述程序及方法須符合相關法令規範。精算人員仍得依實務及商品特性做不同的專業判斷，若與本準則不同時，應準備適當之說明。

# 精算實務處理準則之補充說明

## 一、目的

中華民國精算學會擬定「精算實務處理準則之補充說明」搭配「精算實務處理準則」，針對實務作業可能面臨之問題，提供精算人員實務作業之處理辦法。

## 二、問答題

1. 問：若因資產規模過小，導致區隔資產不具投資效益時，實務上何種處理方式是可符合本準則規範的做法？

答：

- (1) 若因資產規模小，不易做適當區隔或已區隔之資產規模下降，導致區隔資產不具投資效益時，可將資產併入一般帳戶或性質相近的區隔資產帳戶，且可考慮採用比例分配方式，將一般帳戶所有交易按照持有價值、投資收益、直接與間接費用、以及資本損益等項目比例分配。
- (2) 發行新商品時，若期初有資產規模小不易區隔的顧慮，可於資產未達一定規模前，採取類似上述第(1)點之做法，唯應在商品發行前於區隔資產書面內容中，說明該規模範圍。實務可參考採行的方式例如：當資產價值達 X 億元或產品發行滿 Y 年，即恢復正常區隔資產的做法。
- (3) 區隔帳戶正式設立前或區隔帳戶成立後之所屬商品保費的首次配置及依前兩款進行區隔帳戶之合併或拆分，非屬本準則移出移入之交易範疇。

2. 問：在第八章「區隔資產之原則」應遵循之準則內容：

2.(2)：區隔資產與公司外部或與其他產品的一般帳戶資產移出與移入之交易，以合理的市價交易基礎為原則。

若區隔資產屬無活絡市場或持有到期為目的時，因移出或移入後資產仍維持分類不變，是否可採成本或攤銷後成本為入帳基礎？

6.：應以單獨的帳戶記載區隔資產之相關資訊，公司的會計帳需要依區隔資產獨立列帳嗎？

答：

2.(2)：區隔資產與一般帳戶其他區隔資產間的交易，原則上應與其和外部交易的方式一致。當持有到到期為目的之資產需

與外部交易時，會將該資產改列為交易目的資產而以市價入帳，交易時其市價與帳面價值的差異將列為實現損益。因此，當一個以持有到期為目的之資產由一區隔資產移至另一個區隔資產時，必須以「交易目的」的模式採市價入帳較為合理，該區隔資產的單獨帳戶必須記錄此交易所造成的利得或虧損。

6.：單獨帳戶可為公司內部的管理帳戶，會計帳戶不一定需要依各區隔資產單獨列帳。從公司整體角度來看，當資產在區隔資產間交易，記錄各區隔資產的單獨帳戶將記錄此交易採市價交易所產生的損益，若其分類未變，則會計帳務的處理方式也不會有所影響。

對單獨帳戶所規範的合理入帳原則，目的係在反應出該區隔資產實際投資績效狀況，以示對該區隔資產對應業務之保戶的公平性。

3. 問：不同商品（或商品線）之資產是否可規劃在同一區隔內？

答：

具類似性質的商品其資產可以同屬同一區隔內。實務上考量投資管理的效率性，公司一般帳戶資產的區隔數也不宜過多，應以能有效執行資產負債管理為原則。

4. 問：何謂明確的宣告利率公式？

答：

本準則所稱明確的宣告利率公式係指有書面文件記載，並以公式的型式表達。本準則並未限定宣告利率所能採用的公式或方法。

例如，公司可於保單條款中敘明宣告利率之決定方式、宣告方式及範圍，並於計算說明書中載明宣告利率之公式，保證方式及其上下限，並說明宣告利率宣告時點、頻率及適用方式。

5. 問：若希望能提供較穩定的宣告利率，可以有彈性地調整宣告利率嗎？

答：公司可依其商品設計的規格，在宣告利率中保留調整彈性。

6. 問：新區隔資產成立初期，例如第一個月之資產報酬率須至下月初才可算出，但宣告利率必須在當月月底前宣告，故第一、二個月均無實際之資產報酬率可供參考，又一般新區隔資產建立初期，投資組合尚在建置之中，報酬率並不穩定，亦不適合做為宣告利率之依據，故初期之宣告公式是否可採用下列方式，並可有緩衝期間(如 3~6 個月)：

- ① 參考市場利率指標訂定
- ② 參考市場利率指標，並設定上限值公式
- ③ 參考整個公司資產投資之報酬率
- ④ 參考已經成立之相同幣別及資產配置類似之區隔帳戶報酬率

答：

1. 若宣告利率是由實際投資報酬率計算而得，則實務上不論對於新成立或成立已有一段時間的區隔資產，宣告利率都會有落後的現象，例如：五月初所公布的宣告利率，可能是以三月底之實際報酬率為計算的依據。準則並未要求一定必須使用當月的資料，公司應考量其實務狀況，訂定合理而明確的宣告利率設定方式並有書面文件之紀錄，即已符合準則的規範。
2. 若宣告利率是由實際投資報酬率計算而得，在新區隔資產成立初期，亦可另行約定其他較合適的宣告利率方式，然在其書面資料上應具體陳述該暫行方式的適用緩衝期限，該期限可以是一段確定的期間（如半年），或以累積資產達一定規模之時點為止，或其他方式。

7. 問：針對敏感度高之假設應如何進行進一步分析？

答：

經敏感度測試，如發現利潤指標對某假設之變動較為敏感，精算人員應考慮重新審視並確認該假設之估計是否正確或適當，並考量該假設實際值的變動程度對利潤指標之影響。可考慮的進一步分析列舉如下，但不限於下列之方法：

- (1) 重視檢查估計程序與引用資料的品質。
- (2) 進行情境分析，考量該假設與其他假設的互動後，對利潤指標的影響。
- (3) 進行壓力測試，可利用精算人員主觀認定發生機率小的極端值或歷史極端值來進行測試，並觀察其對利潤指標的影響。

8. 問：每一次宣告利率時都需要執行現金流量測試嗎？

答：

當宣告利率有明確的方式可依循時，公司可依該方式產生的結果產生宣告利率，並不需要每一次都重新執行現金流量測試，精算人員應依公司狀況規劃適當的測試頻率。

9. 問：利變型年金執行現金流量時，依準則內容其應採用完整的資產模型，才能反應出其現金流量之特性，若公司的資產性質單純，是否可以採用較簡化的方式？

答：

精算人員經由完整說明其合理性後，可對資產模型作適度簡化。然資產模型之現金流量仍要能反應出對市場利率變化的敏感度、並反應出其市價變化的市場性風險為原則。

一般而言，較完整的資產模型所需考量之相關內容或假設如下：

- (1). 說明資產模型之投資策略，可包括(但不限)資產區隔、未來產生正或負現金流量之投資策略，各區隔資產間的模型內借貸、外匯避險、資產到期前及資產市價下跌時之買賣等策略。
- (2). 資產類型可區分現金、固定收益類、權益類及不動產等，投資幣別至少區分國內及國外（按交易計價幣別）。
- (3). 有關未來各年度之新錢資產配置說明。
- (4). 各類資產之評價方法說明，如市價法、攤銷法或其他評價方法。
- (5). 是否視資產特性反應違約成本、避險成本或債券贖回等因素。
- (6). 依據可靠之歷史經驗及市場現況，訂定各類資產之風險溢酬。