

大學叢書

人壽保險學

漢徐
白兆
納恭
著譯

商務印書館發行

563.73
909

2

書叢學大
學險保壽人

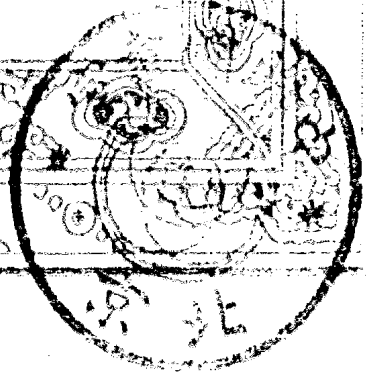
大 學 叢 書 委 員 會
委 員

李書華君	李建勛君	李四光君	朱家驊君	朱經農君	任鴻雋君	王雲五君	王世杰君	丁燮林君
竺可楨君	秉志君	周仁君	吳經熊君	吳澤霖君	辛樹幟君	何炳松君	余青松君	李權時君
徐誦明君	孫貴定君	馬寅初君	馬君武君	翁文灝君	翁之龍君	姜立夫君	胡庶華君	胡適君
傅運森君	傅斯年君	馮友蘭君	程演生君	程天放君	陳裕光君	許璇君	陶孟和君	唐鈺君
蔡元培君	黎照寰君	劉淇恩君	劉秉麟君	鄭振鐸君	鄭貞文君	鄒魯君	楊銓君	曹惠羣君
		顧頡剛君	羅家倫君	顏福慶君	顏任光君	歐元懷君	蔣夢麟君	

大 學 叢 書
人 壽 保 險 學

著 納 白 漢
譯 蓀 兆 徐

商 務 印 書 館 發 行



馬序

人壽保險者。社會的事業。論其效用比儲蓄爲尤大。於國家社會經濟關係甚重。在歐美各國早經通行。而在我國尙屬萌芽。推原其故。雖因吾國未能如歐美諸邦。釐訂專律。以監督保險公司之營業。并保護投保人之利益。要亦未能明悉保險之性質。視保險如投機如賭博。有以致之。查吾國各書肆。於他種科學均有專書討論。獨於保險一門。尙付闕如。徐君兆蓀譯漢白納 (Henderson) 人壽保險學既竟。寄余校閱。見其條理井然。綱舉目張。於人壽保險之性質、效用、種類、暨壽險危險之測度。以及保費計算之原則。無不言之綦詳。且有極難了解之處。能以淺顯出之。卽於保險向未研究者閱之。亦能瞭然。其譯筆亦甚暢達。可供各學校課本之用。亦可爲一般人參考之資。洵傑作也。余校閱既竟。爰濡筆而爲之序。

民國十三年五月馬寅初

譯者自序

吾人大半均賴日常收入以爲生。苟一旦身遭不測。妻孥卽失所依賴。欲謀救濟之道。亦惟人壽保險是恃。人壽保險者。非保吾人可以長生而不死。乃賠償其因身故所受經濟上之損失也。夫人既保有壽險。卽少所顧慮。社會上各種改良發明與夫各種事業創設。均因之而發生。在歐西各國壽險事業已極發達。幾至社會中人無不與之有關。反觀吾國則何如乎。查民國九年第六次農商統計所載。就民國六年而論。華商保壽公司僅七家。年收保費不過二、三、二九、七九五元。以與歐美諸國比較。奚啻天壤。今欲步武先進。將何由乎。亦惟提倡宣傳已耳。余見漢白納(Henry)所著人壽保險學(Life Insurance)說理淺顯。章節分明。力避深奧學理。參以各種實例。頗適初學之用。乃取而譯之。以供研究保險者之參考。惟關於保險上各種名詞。在吾國出版界中。頗少可以借鑑之處。卽各人壽保險公司章程中所定名詞。亦各互殊。例如 Endowment insurance 有名爲普通保險者。有名爲資富保險者。余則依照某公司名之爲養老保險。諸如此類。不一而足。良以吾國各種科學名詞。均未審定。自難望其一致。故各附以原文。藉便對照。但舛誤之處。在所難免。幸得馬師寅初爲余校正。此余所感念不忘者也。

民國十三年四月二十八日徐兆荪識

增訂譯序

譯者前以人壽保險關係個人、社會、國家。至爲重要。我國坊間尙無是類書籍刊行。乃譯此書。原爲拋磚引玉之計。去年一二八難作。底版被燬。而原書已有增訂。爰取舊譯本就原書增訂各章分別修正。冀求完善。茲附述二點以告讀者。(一)原書增訂者爲第一編二、三、五、九、十各章。大都爲壽險之功用。第二編第十七章略有增刪。關係較少。(二)舊譯本第四章原係原書第二章最後之一項。譯者以其關係一般社會。乃闕爲一章。并略有增減。茲照原書刪除。仍併入第二章。以免畫蛇添足之譏。

徐兆蓀 二十二年四月八日於南京立法院

人壽保險學目錄

第一編 人壽保險之性質與效用

第一章 人壽保險之性質及其基本原理……………一

第一節 人壽保險之定義及沿革……………一

第二節 應用平均法必須合各危險而為一……………四

第三節 積聚定額基金以付保款之必要……………四

第四節 積聚基金須按科學的原則及合理的方法……………五

第五節 人壽保險變「無定」為「一定」實與賭博相反……………七

第二章 人壽保險之家庭的及個人的效用……………九

第一節 概說……………九

第二節 人生價值之資本化及其價值之賠償……………一〇

第三節 應用公司理財於人生價值……………一〇

人壽保險學

第四節	應保數額	一一
第五節	保險之義務	一三
第六節	人壽保險之功用	一四
第三章	人壽保險之事業界的功用	一九
第一節	概說	一九
第二節	家庭與事業之密切關係	二九
第三節	人壽保險之事業界的利益	三一
第四章	人壽保險之分類	四二
第一節	概說	四三
第二節	按期限分類	四三
第三節	依繳納保費方法分類	四四
第四節	按是否含有生存保險之性質而分類	四六
第五節	按給予保款之方法而分類	四八
第六節	其他保險	五〇

第七節	年金之分類	五二
第八節	各種保險之結合	五三
第九節	與純費用相等之保險	五四
第十節	得應特別需要之保險	五四
第五章	定期保險	五五
第一節	概說	五五
第二節	定期保險之利益	五六
第三節	定期保險之弊害	五九
第四節	定期保險之重保與轉換之特點	六〇
第六章	普通終身保險	六一
第一節	概說	六一
第二節	得永久保障	六一
第三節	以微細費用而得永久保障	六三
第四節	合儲蓄於保險	六四

第五節 繼續繳費之弊害……………六七

第七章 限期繳費保險……………六九

第一節 概說……………六九

第二節 繳費期間及每期保費較大之必要……………六九

第三節 限期繳費之不適用……………七一

第四節 限期繳費之利益……………七二

第五節 限期納費法之繳清與展期保險之利益……………七六

第八章 養老保險……………七七

第一節 定義及種類……………七七

第二節 養老保險之分析……………七八

第三節 養老保險之保費……………七九

第四節 養老保險之功用……………八〇

第九章 分期給款保險……………八七

第一節 概說……………八七

第二節	分期給款保險之主要目的	八七
第三節	分期給款保險之種類	八八
第十章	其他保險	九六
第一節	聯合保險	九六
第二節	年金	九九

第二編 人壽保險之科學的研究

第十一章	人壽保險危險之測度	一〇五
第一節	概然數學說	一〇五
第二節	死亡之推算(死亡表)	一一五
第十二章	計算保費之根本原理	一二二
第一節	概說	一二二
第二節	人壽保險之特點	一二三
第三節	保費計算之種種假定	一二五

第十三章 躉繳純保費	一三〇
第一節 躉繳保費與期繳保費	一三〇
第二節 純保費與總保費	一三〇
第三節 定期保險	一三一
第四節 終身保險	一三六
第五節 生存保險	一四〇
第六節 養老保險	一四二
第十四章 躉繳純保費(續)	一四四
第一節 概說	一四四
第二節 期給保險	一四四
第三節 年金	一四七
第四節 延期年金	一五三
第十五章 期繳純保費	一五九
第一節 期繳保費制	一五九

第二節	期繳保費與年金之比較	一六〇
第三節	繼續保費與限期保費	一六一
第四節	年繳純保費之計算	一六三
第五節	繳納保費間隔小於一年	一七二
第六節	退費保險	一七四
第十六章	預備金	一七八
第一節	概說	一七八
第二節	預備金對於財政上之重要	一七八
第三節	預備金之來源	一七九
第四節	預備金之定義及目的	一八〇
第五節	計算預備金之方法	一八一
第六節	各種利率及各種保險之預備金之比較	一八六
第十七章	總保費——營業費	一八九
第一節	概說	一八九

第二節	費用之分類	一九〇
第三節	費用公平分配問題	一九二
第四節	算「營業費」之方法	一九五
第五節	營業費及費用之歸着	二〇四
第十八章	退保金與保單押款	二一四
第一節	退保金	二一四
第二節	保單押款	二二一
第十九章	餘利	二二六
第一節	餘利之意義及來源	二二六
第二節	投資所得之利益	二二七
第三節	死亡多餘金	二二七
第四節	營業費多餘金	二二八
第五節	充公所得之利益	二二九
第六節	分配餘利之方法	二二九

第七節	可分配的餘利與紅利之意義	二三一
第八節	依分配時分配餘利之方法	二三二
第九節	紅利之利用	二三五

附錄

某某人壽保險公司十五年養老保險保險單(附投保書驗體單)

人壽保險學

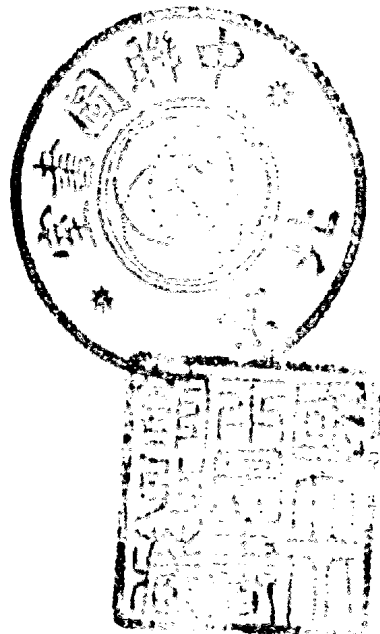
第一編 人壽保險之性質與效用

第一章 人壽保險之性質及其基本原理

第一節 人壽保險之定義及沿革

吾人生存於世。時有種種危險情事跟隨於周旁。例如火災、殘廢、死亡等是也。是種危險之發生。就個人言。則無預爲防止之可能。但如財產及經濟能力之損失。則有設法救濟之必要。各種保險之功用。在使慮有同種危險之多數人。各出相當之贖金。以救濟被災者。而圖各人之安全。倘所稱危險。係屬夭亡 (Premature death)。則可用人壽保險 (Life insurance) 以補償其因死亡所受之損失。從社會一般立論。人壽保險者。積聚資金以償不及料之死亡損失之社會的方策 (Device)。此種損失。即由衆人轉於一人或數人者也。 (Willet: The Economic Theory

第一編 人壽保險之性質與效用



of Risk and Insurance 一〇六頁)若從個人立論。則人壽保險者。由一方(投保人 Insured)出保費。倘遇死亡或特定事情發生。他方(保險人 Insurer)即償投保人或領款人(Beneficiary)亦可稱為受益人)以一定保款之互償契約也。

人壽保險之起源。較之財產保險實遲。自半世紀來。始見重要。首先為人壽共同保險之組合。無不知為起原於英國。一六九九年。英國有寡孤保險會社(Society of Assurance for Widows and Orphans)之組織。一七〇六年。友誼永久保險會社(Amicable Society for a Perpetual Assurance Office)繼之而起。大概在英國自一六九九年至一七二〇年間。有五十家人壽保險公司先後並起。但其營業方法不甚得當。較之現今相差甚遠。好谷白(Holcombe)謂『吾人現今所稱為人壽保險者。一七六〇年以前。在歐洲任何公司或會社。無有能想像及之。亦無有任何國之立法能顧及之。』就英國而言。一七六二年。全國之人壽保險總額僅三十五萬鎊。同年。倫敦公正保險會社(Equitable Assurance Society of London)開始營業。始用近代保險制度。其保單有一定額面。而保費係按年齡之長大而遞增者也。

當英國悉心講究人壽保險制度之時。在美國已甚繁盛。論其起原。約在南北之戰。下列各數。即以示其發達之範圍與速度。十九世紀之初。除年金保險(Annuity contract)不計外。人壽保險單約不足一百之數。一八六〇年。據呈報於紐約州保險部之公司。其總數為保險單五萬六千。額面計美金一六三、〇〇〇、〇〇〇元。每年所入保

費不過美金四、七〇〇、〇〇〇元。資金美金二四、〇〇〇、〇〇〇元。一八七〇年。據紐約州批准營業之公司。其數如下——每年保費收入計美金九〇、〇〇〇、〇〇〇元。保單七四〇、〇〇〇。保險額而美金二、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇元。資產美金二七〇、〇〇〇、〇〇〇元。一八八〇年稍見退步。但此後營業則繼續增加無已。

吾人欲知美國現今各公司所營之保險事業。其總數可以一九一三年保險年鑑所載者為依據。該年度之末。二百五十九家公司之保險總額計美金二〇、五六四、〇〇〇、〇〇〇元。年入保費美金七一五、〇〇〇、〇〇〇元。總收入美金七二五、〇〇〇、〇〇〇元。付與投保人之保款計美金四六八、〇〇〇、〇〇〇元。法認資產美金四、六五八、〇〇〇、〇〇〇元。此外如友誼會 (Fraternal orders) 亦係保險事業。必須加入。一九一三年末。五百零九家友誼會之保險總額為美金九、六二二、〇〇〇、〇〇〇元。每年收入美金一四四、〇〇〇、〇〇〇元。付與會員之益金計美金一〇一、〇〇〇、〇〇〇元。資產計美金一八三、〇〇〇、〇〇〇元。額數如此之大。實非吾人想像所能及。此足以證明人壽保險之價值。已為一般人所公認矣。總計現今美國之人壽保險單與友誼會證單大約為三二、〇〇〇、〇〇〇有奇。保險額計美金三〇、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇元。每年約有美金五六九、〇〇〇、〇〇〇餘元保款之分配。然以此數與本世紀中葉相比較。必尙見其少也。

第二節 應用平均法必須合各危險而爲一

人壽保險之定義。據吾人上面所述。係以衆人之危險。轉於一人或數人者。若保險事業非基於投機或賭博。則此種危險之結合誠屬要素。欲免投機。必須根據某種理論。此理論維何。卽同性質而個別之危險結合於一團者愈多。則所遇「無定損失」之數目愈少是也。設於一定年限之內。保某個人之險一千元。則其爲賭博也顯而易見。因個人於此期限以內。非死必生。其結果爲全部損失。或爲全部獲利。倘投保者增爲一百。雖其死亡或生存之數較前者爲有限度。然「無定」要素之發現仍屬不少。設體格相同者五十萬人聚於一羣。則其每年死亡率之變動。將不過百分之二而已。結果。則保險公司可以預定將來應付之保款。卽可免其事業於投機之性質。故一公司所保險者甚多。而能安全適用平均法則。則無定之損失。於一定期限之內可以免除。

第三節 積聚定額基金以付保款之必要

各種保險爲繼續營業起見。須合甚多危險於一團。雖相同。然以所包含危險性質之不同而互異。人壽保險與他種保險之不同者。卽在後者所生之不意事情。有發生或不發生之性質。且有大多數保險並不發現危險者。至人壽保險則所保險之事情——死亡——必定發現。是以人壽保險乃保護投保人一身。不僅爲數年之保障。則積聚充足

之基金。以備將來付給保款。誠屬必要。因人生至極限。——據美國人之統計。年達九十五歲能生者極少——死亡終不能逃避也。

第四節 積聚基金須按科學的原則及合理的方法

爲積聚前節所述之基金。則略述人壽保險與他種保險不同之特質亦爲重要。(一)人壽保險之投保者年齡各不相同。平均言之。投保人年輕者。距其收受保款間生存之期限必較投保人年長者爲長。爲公平計。則所納保費。必須按照投保人年齡之大小而有差。(二)人壽保險之保險種類。頗不一致。有限於一定年限內而爲保險者。有爲終身保險者。有保費限於一特定期限內繳納者。有隨保險契約之期限而繳納者。有允保款一次給予者。有以一定期間分期給予者。則爲公平起見。保費不能只按年齡而分差別。更須視保險之種類以定其應付之數額也。凡此種種複雜情形。倘保險公司不按科學的原則。以計算其所需之保費。則必無解決之望。人壽保險單。既允給予投保人死亡時。或某時期間生存時以一定之款項。則保單債務之適當決定。及徵收適當保費。應以年齡及種類而爲之區別。自屬重要。此種計算。於人壽保險爲特別重要者。良以他種保險之年限大概爲一年或數年。屆期。隨任何方面之意。思可以取消。至人壽保險。則純係束縛公司單方面之契約。其期限或係長期。或係終身。此種保費之計算。以後幾章將爲詳細之討論。此時無須詳述。吾人僅須明悉以上所述種種理由。保險公司必須以一種死亡表爲依據。而計算

其保費。此表所以指示每一年齡中死亡之概然數。

除上述之外。關於積聚基金以爲給付將來保款。尙有問題須討論者。現今一般實行之保費繳納法。係採劃一年繳法 (Uniform annual premium)。每年所繳者。於保費繳納年限以內全屬相等。就數學上而論。所謂人壽保險單。係合每年重行保險者而成。每年之保費。能償是年之保險費用足矣。照此方法。則因死亡之數與年俱增。保費亦須按年增加。必有無力繳付保費之一日。其結果。必致身體強壯者退保。因其繼續繳付遞增之保費爲不利也。就實際言。大多數必須採用各年劃一繳納保費之制 (每年繳付之保費均一律)。而捨與年俱增之法。且卽就數學上言。此兩種方法。同係根據相同之死亡表而計算。亦不見有絲毫差別。不過各年劃一繳費法切於實用。以其所繳納者不巨。且每年相等。於投保人易見滿意。且易成爲習慣也。

以每年劃一繳納保費法。替代按年俱增法。則先幾年所繳保費必多於其應需之保款。換言之。卽開始若干年間。公司積聚多額之保費。以備以後若干年間保費不足以供所需保款時之用。此多額之保費。並非屬於公司所有。實係投保人信託保險公司。以訂定之利息。由公司代爲保管者。通常稱之爲預備金 (Reserve)。照死亡表。保險業者有此預備金。適足以付將來應付之保款。無過多或不足之虞。此積聚預備金之法。實爲保險業者穩健經營之根本要素。按美國一九一三年保險年鑑所載。二百五十九家法許公司之預備金。共計美金三、九〇三、〇〇〇、〇〇〇元。約當法定資產百分之八十四。

第五節 人壽保險變「無定」爲「一定」實與賭博相反

人壽保險雖足以免除罪惡。獎勵美德。間接藉以增進社會之生產。然其直接之經濟功用。在變「無定」(Uncertainty)爲「一定」(Certainty)。使投保人以最少之費用。轉嫁夭亡之危險於保險人。人壽保險之實益。在合各個危險於一團。能以「一定」之損失。替代「無定」之損害。據以前所述。各個危險之聚集於一團者愈多。「無定」之損害必愈少。「無定」之損害愈少。則保險業者向投保人所徵之保費亦愈少。

保險之功效。若以火險爲例。更見明顯。例如有房東五千人。各有同式樣之房屋一幢。每幢值一萬元。受火災之損害。雖年各不同。平均言之。約當千分之五。卽每人應擔負之損失爲五十元。倘無保險以應用平均法則。則各房東必不能結約以置自己之產業於安全。爲自衛計。祇有預計其無定之損害。以增加與之同額之房租。而彌補之(卽五十元)。但雖能增加房租至四五次。有如保險者。然仍不能免賭博之性質。因大半未被災之房東。既未受損害。反向租戶徵額外之租金。而獲純益。其被災害而受全部損失者。額外徵收之租金。萬不足以抵其所受損失之價值。設此五千房東各保火險。合其危險於一團。則能以「一定」之費用。替彼等眼前「無定」之損害。按平均每幢房屋每年損失五十元。則房屋五千幢卽二十五萬元。此外保險公司再加必需之費用。意外之損失。與合理的利益。向各房東徵收之。卽足以保火災而置房東於安全。火險既然。人壽保險何獨不然。人壽保險可以預防人生「無定」之危險。設遇天

亡。則死者經濟的價值。即可由公司賠償之。就家庭與事業言。無論何人之生命。均有其經濟的價值。此種價值頗易受不測之危害。故爲此損害而保險。亦猶爲財產而保險。甚合理也。

世人每以爲儲蓄 (Savings) 足以抵保險之功用。實則兩者嚴有區別。因儲蓄不能以「一定」替「無定」。且需一定之時間。而人之生命則於儲蓄金未達某種額限以前。易遭不測。保險則不然。投保者自繳納第一期保費以後。無論何時。均受一定之保證。例如某甲於某年一月向保險公司保險一萬元。第一期之保費已如數繳納。至該年三月忽然身死。則雖距投保之時僅兩月。亦能得保款一萬元。儲蓄能如是乎。

從保險業者一方言。保險實與投機有別。因保險係根據一定之統計事實。計算未來之損害。預向投保者征收保費。以備給付保款。比任何事業均爲穩定。從投保人一方言。保險適與賭博相反。世上之事無有比人類生命更爲不定者。人壽保險則係變此無定者爲「一定」之惟一方法。設如賽馬。甲賭白馬勝。乙賭黑馬勝。則是毫無「一定」。亦無方法可以變此「無定」者爲「一定」。且甲與乙與「馬」均無切身關係。此非賭博而何。保險則反是。人生於世。有依其爲生者。使不保險。則一旦身遭不測。依之者將無以爲生。此不保險之害。設已保險。則無論何時身死。依之者可以取得保款。安全度日。尙何危險之足言。且賭博之受損害者爲依賴之人。而非賭博者自身。則與保險之以安全依賴之人爲目的者。亦適處於相反之地位。吾人讀賽利格曼之言。更足以明瞭兩者之區別。賽氏曰。『保險係危險之轉移與減少。賭博係危險之創造與增加。』(Seligman: Principles of Economics 第六〇九頁。按此句係譯者加入。)

第二章 人壽保險之家庭的及個人的效用

第一節 概說

人壽保險最初之目的。無非爲家庭之保護。凡家庭必恃收入 (Income) 以維持日常之生活。此種收入之多寡。則各以特殊之情形而互異。或有收入自往常積蓄或遺產之資金投資而生者。但大半家庭日常之生活資料。終恃家主之平時進款。丈夫 (Husband) 者一家之主翁。有養活依賴以爲生者之義務。即妻孥 (Wife and children) 亦有要求其養活之權利。故由依賴者視之。家主之生命於彼等有無上之價值。人壽保險者。即由此種價值之關係而發生而存在者也。人之房產。恐被危險。急爲保險。家主之生命由一般人視之。比房產爲尤可貴。何可輕視而不急爲保險耶。况房產有被損害或不被損害者。據經驗所得。火險之確實被災者不過一百七十五分之一。至人生則必有一死。無可倖免。弗蘭克林 (Franklin) 曰。『人壽保險爲保衛家庭最安穩之方法。人祇知留心保房屋船舶貨物之險。而不知保自己生命之險。甚可奇異。生命之於家庭最爲重要。亦最易被損害者也。』

第二節 人生價值之資本化及其價值之賠償

從家庭與事業而觀察吾人之生命。均認為有可貴之價值。要知人壽保險實為賠償此價值因死亡而損失之最妥善的方法。簡言之。人壽保險足以使此價值之資本化 (Capitalization)。人壽保險能使死亡者仍有資本的價值。是即能延長死者之所得能力 (Income-power)。以維持其生時依賴者之生活。人生因經驗閱歷之豐富。足使其價值愈寶貴。同時依以為生活易養成提高生活程度之習慣。但此價值易被死亡而消滅。除能發見替代方法外。不足以彌補死者之經濟價值。人壽保險實彌補此價值之唯一方法。吾人為盡家庭義務計。有保險之必要。應使保險額 (Principal) 計以市面的利息。等於生時所得三分之一或二分之一。近世各種價值幾全被資本化。人生之價值豈能獨異。而不受資本化乎。

第三節 應用公司理財於人生價值

唯吾人所應注意者。人類生命價值 (human life value) 實與普通財產之價值大異。社會上有生產能力的人生之存在。乃鉅大的經濟價值之所由成也。「公司理財」(Corporation finance) 之成為科學。已有年矣。「公司理財」者。研究土地、建設物、生財器具與店譽 (good will) 之學也。至吾人聯想至於人生價值者。不過近數年事

耳。人壽保險。已如前述。乃折算人生的生產價值（即資本化）之唯一方法也。

人壽保險與「公司理財」兩者之相類似。直可謂之毫釐不爽。人壽保險者。公司理財之應用於人生價值也。當保險單之發行也。倘投保人能繼續繳納保險費。即是創置一種財產。吾人常見公司發行債券。如欲提前償還。可隨公司之意而為之。倘欲俟到期償還。可累積公積金以備償還。人壽保險單亦一隨時可以償還之備有公積金的債券。（a callable sinking fund bond）根據保險單持有人之生命所發行者也。若保單持有人認為情境適宜。隨時可以請求償還。不必俟至滿期。倘無提前請求償還之必要。則可俟公積金累積足額而償還。此公積金。即所謂預備金（reserve）者是也。不論其為生為死。此債券之必償還則無疑。人生所得能力之價值。不已資本化乎。設因早亡。以致是項價值被毀。則人壽保險單之賠款。接續死者身前之所得能力。至接續至如何程度。須視所保數額以為定。

第四節 應保數額

人為家屬保險應至如何程度。實屬問題。關於此種問題之解決。意見各異。須視各人之境遇及責任以為準。通常以為應使家屬能繼續保有死者生存時半數之收入。即一人之保險額。以市面利息計。應等於生時收入之半數。亦有謂保險額計以市面利息應等於生時之收入全額者。今設以收入五百元為例。年息四釐。以美國經驗死亡表（American experience table of mortality）為標準。下表所示係各年齡者於可望生存（Expectancy of

(三)之期間內得有確定收入之現價。照此表所計算。某保險公司經理必曰。『投保人三十歲者有九千三百三十二元。以年息四釐計。或八千一百八十七元。以年利五釐計。於三十五年以內得每年獲五百元之收入。此三十五年者。即依統計言。三十歲之投保人可希望生存之年限。即此可望生存之三十五年內。如慮中途身遭不測。欲為其家屬填補每年五百元之收入。必須保九千三百三十二元或八千一百八十七元(以不同之利息計)之壽險。』如欲每年獲一千元之收入。則保險額應比表中所列者加倍。

年 齡	可望生存年限	保險額 (年息四釐)	保險額 (年息五釐)
25	38	9684元	8434元
30	35	9332,,	8187,,
35	31	8794,,	7796,,
40	28	8331,,	7449,,
45	24	7623,,	6899,,
50	20	6795,,	6231,,
55	17	6083,,	5637,,
60	14	5281,,	4949,,

第五節 保險之義務

人壽保險既爲保護家庭以防生命不確定之危險。則凡有贍養家庭義務者。自宜藉此種保險以保護家屬。而防因天亡所受之損失。人生價值之資本化。足以裨益家庭。則藉學校、演講所、印刷物、以廣傳保險之利益。使人人知保險爲天職。實爲吾人最大之義務。但通常之保險者。僅屬中產階級。因中產階級者。平時不能爲多量之積蓄。祇有保險以爲身後家屬需要之一法。自家庭方面言。無論何人。均應顧全依賴之人而投保壽險。恰如普通商業交易之應妥慎防維。爲家庭謀安全。乃吾人最重要之事。凡人必須組織家庭。且應快樂安定過度其家庭生活。切勿引起無爲之破產。而應有所保障。卽遇家長身故或殘廢。亦應使所受之影響無過於銀行行長、鐵路局長或百貨商店經理身故之所受。不論商店與廠家。均有其資本化的所得能力與一店譽。一何以男女組織家庭。不應資本化。而將其僅有之價值 (real value) 與榮譽 (good will) 以保險單形式出之者乎。外國匯票每附有水險保險單。何以人壽保險單附隨於結婚證書。不認爲合理耶。以人生過程與貨物航程較。人生過程之行程。平均言之。自較爲長遠。而所受之危險亦較大。設不幸而遭不測。其損失實無可限量。

人壽保險之發達。足以增進人類之責任。僅知維持現狀而不顧將來者。實不足取。因人對於家庭之責任。不限於生存期間。吾人應認不保險者爲犯罪。卽或生存時贍養家庭甚優。而不爲將來家屬謀者。亦應藐視。人壽保險爲進

不確實者於確實之最妥善方法。且與賭博相反。已如前述。則不知保險而徒賭機會者。一有損失。卽其最親愛者蒙其害。此種有賭博性者。由死亡表中得以知之。美國人年達五十歲而能有相當積蓄者。不及十分之一。卽此少數之中。迨五十歲時亦已將所積蓄者用罄矣。丈夫之應保險。係屬妻之權利。亦卽妻之義務。丈夫之自知保險者。固無論矣。卽丈夫不知保險。爲妻者亦有促其必須保險。以保護合家人之義務。此不僅爲保護本身計。並所以謀子女之利益也。

第六節 人壽保險之功用

人壽保險除直接保護家庭外。並足以利益投保者自身。下述六項。所以盡投保人之義務。並謀安樂。以裨益家屬者。不可不注意也。

第一項 免憂慮增進取

學者每以爲人壽保險非生產事業。不過分配僥倖者一部分資金於不幸者而已。實則人壽保險足以免除投保人之憂慮。而增其從業之效能。爲生產上最有效之間接的方法。眼前憂慮。每足以挫折吾人向上之志。人壽保險如能普及於一般。實能消除此種憂慮。常在保險期間。足以使投保人意志自由。增其進取之心。例如擁有資金一萬元之家主。有投其資金於事業界之絕好機會。設未曾保壽險。一則恐此種事業含有投機危險。足以喪其資本。一則恐自

身夭亡。無以贍養家屬。於是此財主即不能安然放心投資。設已保險。則足以免去上述種種憂慮。使之安穩投資。苟遇中途變故。自有保險公司賠償保款。其家屬不患無生活之費。人壽保險足以免除此種憂慮。實所以增進吾人從事之效能。安樂吾人平時之生活。一般人應視人壽保險為寶藏。不宜吝嗇區區之保費而不為。且社會愈進步。危險事情亦愈多。欲社會進步不已。非有冒此危險之人不可。足以獎勵此冒險者。非人壽保險而何。故有謂保險足以使投保者食安、睡安、感覺安。終之作事亦安。豈虛言哉。

第二項 達儲蓄之目的

反對人壽保險者。每謂保險不如儲蓄。誠屬謬論。吾人對於儲蓄之習慣。理應獎勵。惟欲達相當之儲蓄。不能不需相當之時間。此應熟審者也。倘中途發生變故。儲蓄即因之而中止。至人壽保險。在此相當期間以內。雖受意外事情之阻斷。仍能達儲蓄之目的。且為最確定的方法。方開始儲蓄之時。祇能得小數之收入。而保險即能保證其所保之面價。雖投保人身遭不測。亦屬無妨。每年儲蓄五百元者。以複利年息四釐計。即使毫無變故。亦須十五年之久。始得滿一萬元之數。且必須儲蓄主於此期間以內。安然無恙。方能有效。否則中途身故。即不能達此一萬元儲蓄金矣。欲恃儲蓄以維持將來家庭者。實不確定。欲達其維持將來家庭。而又須絕對確定者。惟人壽保險足以當之。有人壽保險。則要一萬元者。一萬元可立時而確定。如遇中途不測。保險公司即給付其全部之保款。如投保人安然無恙。則有充足之時間。足以積蓄多金。以備將來之需。凡一國之中。晚年有積蓄者。極為少數。查美國成年之人。身故後一無所有

者爲百分之八十五。寡婦之缺乏必需品者約爲三分之一。雖有必需品。而無安適品者約佔百分之九十。儲蓄之應獎勵。前已言之。但同時亦申明。只知儲蓄而不保壽險者。亦爲不智。儲蓄與保險應雙方並進。倘爲能力所限。兩者不可得而兼。應取保險。而捨儲蓄。因既保壽險。卽遇家主身遭不測。損失所得能力。亦所確定。遺留所訂定之資金。以維持家屬之生活。

大凡有依賴之人者。以人壽保險爲最佳之有價證券。必須購買。家屬經濟既不能自立。而欲爲他項投資者。其愚誠不可及。卽欲探知各種債券。及各項投資之好歹。實亦可以不必。人壽保險最要之目的。在乎保障。儲蓄必須相當時間。前已言之。如有依賴之人。有賴保障。倘遇早亡之危險。卽致中斷儲蓄之期限者。唯人壽保險始能保證積儲相當資金。而免除其危險。大多數之人。均保有壽險。而過其生活。除保險外。欲事他項投資者。亦惟精明之人。始得爲之。居家長之地位者。斷不能說：『我先支付家用。再購壽險。』家屬經濟不能自立者。『無形財產』(potential estate) 極爲重要。應先購買人壽保險。若非先保人壽保險。而有相當『無形財產』者。不得以金錢爲他種之投資。

第三項 係有利益且安穩之投資方法

人壽保險除保證資產而外。尙含投資之性質。此種投資。甚屬安穩。近年以來。保險之有是種性質者頗多。除少數保險證書之例外者外。人壽保險實係儲蓄金之積聚。頗適宜於以零星款項而爲有利用途之處。因其具此種功用。故有下其定義爲『複利之極穩妥』者。幾乎各種人壽保險均能逐漸積儲退保金(Surrender value)。此種退保金。

當投保人中途退保時。可以領回。將於以後另章詳述之。退保金者。係投保人開始若干年間所繳納保費中一部分之積存。由保險公司以預定之利息而投資者也。若保險公司之組織係屬「互助保險」(Mutual companies)則超乎預定利息所得之息金。亦退還於各投保人。換言之。即留置於保險公司之儲蓄金也。由歷年之經驗。得知此項儲蓄金之由公司投資所得息金頗豐。因人壽保險公司合乎數學上及科學上之經營。及政府監督保險公司之嚴密所致。過去二十五年間。雖曾發生三次大恐慌。並無著名保險公司之失敗與倒閉(就美國論)。各保險公司對於投資均極謹慎。且均投資於各種有價證券及各種財產。如此。則雖或遇某種證券或某種財產投資之損失。仍有其他證券及其他財產投資獲利者足以抵補之。一查現今各人壽保險公司之所得。大都均能於其資產獲四釐半或五釐之年息。且有超過此數者。

自投資方面言。人壽保險實比一般人所知之各種儲蓄與投資為優。所謂各種儲蓄與投資者。即(一)股票。總數六百五十萬萬元。佔美國國富百分之三十三。(二)債券。總數約四百萬萬元。佔美國國富百分之二十。(三)不動產抵押與不動產。兩者佔美國各項財產之大部分。(四)存款機關。最後一項。除人壽保險外。儲蓄銀行之存款約八萬萬元。元。[建築借款協會](Building and loan associations)之資產約三萬萬元。

以人壽保險之儲蓄投資方法與股票比較。須知股票實非投資。乃投機耳。股票並非認付式(No promise)之證券。可以名之曰收據(Receipt)。保證股東於投股之組織有損益時。有參與之特權。並未認付一分紅利退還一元

股本之證券也。試檢金融新聞一閱。即可知是說之不謬。美國倒閉的鐵路公司之家數。實比照常營業者爲多。再試查美國向稱分紅最多。地位最高之十三種鐵路股票。其每股平均之價格一九〇六年爲一六五元。至一九二〇年則僅值七二元。即跌價百分之五十六以上。茲以股票交易最多之日爲根據。查一九二三年三月十七日紐約證券交易所買賣之股票計四百五十種。實該時之代表數。內有四十七種售價僅值票面百分之十。一百三十五種佔股票總計百分之三十。僅值票面百分之二十五。二百四十一種佔總數百分之五十三。僅值票面百分之五十。又二百九十三種佔總數百分之六十五。僅值票面百分之六十六。

股票乃代表企業之所有權。而企業乃常在投機之中也。股票並有個人不善抉擇之危險。購買股票者。大都不過懸推。鮮有抉擇能力。且股票不能使人有強制儲蓄之心。設或儲蓄之人猝遭不測。即不能積貯充分資金。無法保證一種財產。此係股票對於一般人之缺點。雖購買者係徹底明瞭內容之人。亦不能免也。如欲藉購買股票圖利。其慮更甚。惟大多數購買股票者目的均在購進又賣出以圖利也。凡能瞭然股票之內容且善經營者。不過約佔全人口百分之三至百分之五耳。除此之外。雖買賣偶能獲利。然不能謂爲明瞭股票內容也。僥倖固能獲利。然僥倖者能暫而不能久也。買賣股票獲利者。不過誘其再買耳。結果則必虧損也。

債券與股票不同。乃認付本利之證券也。如發行者確能還本付息。可稱之爲投資。惟一閱金融新聞。則知債券投資遺損者仍多也。例如一九二三年三月十七日紐約證券交易所開價之債券計四百七十一種。雖穩健投資的債券

之週息僅百分之五·二二。而一百六十九種債券。約佔總數百分之三十六。仍有純利七厘。或且過之。實屬利息過厚。故一般輿論僉謂此種債券含有投機之性質。何況此債券總額內約百分之十七可得八厘或八厘以上之利息。即非投機之債券。其各時期價格之變動仍多。例如自一九一三年至一九二〇年。紐約證券交易所開價之二十種有名非投機債券之價格。平均自九六四元跌至六九四元。即跌二七〇元。計跌百分之二十八。債券雖比股票為穩固。惟於一般人之有仰事俯畜之責者。缺點仍多。債券亦如股票有個人不易抉擇及被誘吞圖厚利之危險。債券之能使人便於按期儲蓄並強制儲蓄者。究屬少數。大都於不知不覺中。隨時間之推移。引人興投機之念。且投資於債券者。遇投資之人身遭不測。即無充分時間足貯充足資金。凡有贍養家屬之責者。切勿信債券。而置人壽保險於不顧。未保壽險之人。設或早故。所貯之資金無多。即陷家屬於極度悽慘之境地。

不動產抵押與不動產均謂比公司有價證券為安穩。惟不動產抵押必須經驗宏富之專家經理。不動產亦須相當管理費用。又兩者均須個人有抉擇之能力。倘用分期之法購買。萬一身遭不測。兩者俱不能保證一種財產。

存款機關如儲蓄銀行與「建築借款協會」。能使一般投資者交存其款項。並由富於投資經營技能之人為其投資。其優點有如下。(一)可免個人抉擇之勞。有經營投資之人為存戶投放款項。(二)常能運用平均法。偶或遭遇損失。可以他處盈餘抵銷。(三)建築借款協會之報酬。甚為優厚。但除人壽保險之外。其他儲蓄機關（人壽保險亦儲蓄機關之一）有一顯著之缺點。即不能保證一種財產是也。前已言之。儲蓄須相當之時間。雖身任家長者。富有責

任心。預定極好儲蓄計劃。藉得充分儲蓄金以備家屬將來之需。但一旦中途身遭不測。即無充分時間以達其目的。人壽保險不僅爲有利益及安穩之投資而已。以現今各種保險而論。且能爲領款人於領取保款時策安全。爲父或夫者。常爲其子女或妻孥積蓄資金或投保。而繼承人或領款人每因投機濫費。或投資不適當而喪失之。此種意外之損失。投保者常用適當方法以防止之。現代通行之「所得保險」(Income policies)係專爲此種目的而設者。即領款人常投保人身身故後。終身或一定年限以內。得每年每季或每月獲定額之收入。或不以保款一次全給與領款人。投保人預爲設法。使保險公司於保險到期時。將保款分期給予。或由保險公司爲之保管保款數年後。方予給付。凡此種種。均所以謀領款人之利益也。

第四項 強迫節儉並獎勵節儉

人壽保險不僅使投保人致力儲蓄以防天亡。并爲有利益且安穩之投資而已。且爲大多數建設獎勵節儉并所以強迫節儉之無上機關。足以養成人類節儉之機關並不多觀。儲蓄銀行自然足以發展吾人儲蓄之心。借款協會(Loan association)亦具是種特長之處。惟各有其缺點。即銀行或會社受存款人通知。須允存款人得以全提其存款。結果。則長時間之儲蓄。易被存款人一時之原因而提取淨盡。各種人壽保險既全含儲蓄之性質。而以養老保險(Endowment policies)爲尤著。此種保險。將於以後另章詳述。不惟投保人於一定期間以內身死時。可得保款。即該期間之末無恙。亦得享受保款。投保十五年或二十年期之養老保險一萬元者。自然須於每年每季或每月

繳納相當之保費。藉使保險公司得以複利投資。於保期屆滿時適等於保單上訂定之額數。照例，投保人既與公司訂約保險。於開始二三年間。即使中止保險。亦不能取回已繳之保費。即已繳納保費若干年而欲退保者。實際上公司可扣其一部分作為退保費 (Surrender charge)。且投保人每年按例繳納保費。與因抵押而支付利息者無異。結果必能得相當之保款。其所經營之事業得因以擴充。即於所得中必須繳納保費之能力亦因以增加。投保養老保險十年或二十年者。於屆期無恙時。得為相當資金之所有者。設在他種情形之下。彼等或毫無積蓄。或雖有而喪失者。亦屬常事。故人壽保險實含有強制儲蓄之性質。以細微款項之積蓄。(非因保險或致不能積蓄。) 互若干年後。得成鉅額之資金。簡言之。人壽保險對節儉之關係。猶今日各製造業者與副產品 (By-product) 利用之關係相同(在昔副產品均棄之無所用)。

第五項 便於住宅之購置

人壽保險之此種利益。本屬事業上功用之一。所以述之於此者。因頗有以住宅抵押於他人。而其負擔大都與抵押人家庭頗多關係者。凡以抵押所得之款。購置或建築住宅。訂期償還押款者。有身先死。而未能積蓄充分資金。以備償還押款之危險。設有某家主以其住宅抵押五千元。欲於平時所得中。分期提存償還。則欲達此目的。必須抵押者長久生存。藉得定額之款項。以按期付還押款。自屬明顯。倘僅付還數期而家主身死。即足以危害其家屬。因其家屬無清償押款之能力。即不能得取消或贖回押契之權。將起無窮糾葛也。人壽保險僅出些許之保費。即足為是種意

外事時之防範。抵押者保五千元之終身保險。即能防五千元押款不能清償之危險。倘時過而抵押者無恙。則押款之償還已清。又因略為格外之節儉。尙得為五千元終身保險保單之所有人。足以達保護家庭之目的。倘僅償一千元押款。而身遭不測。立可以保款中之四千元清償其未清債額。其家屬得完全擁有住宅。且得以其所餘之保款一千元充家主身故時一切費用。

人壽保險上述之功用。亦頗適用於農民及小商人。美國大部分抵押。均係與家屬有密切關係之田地與店產。遇押主中途夭亡。或其承繼人無力償還押款。因以沒收財產之危險。人壽保險足以救濟之。美國人壽保險普及於一般農民。因農民需要此種保障。且能略悉其效用也。

第六項 創置自己管理的財產

投保人可指定一人或一人以上為領款人。若自願以保險為財產。則可將保險賠款給與遺產管理人。而為財產之一部份。一如其他財產。依照遺囑之規定。分配與繼承人。若無遺囑。則依法律之規定辦理。

若已定有領款人。則情形完全不同。保險公司應將賠款直接給與所指定之領款人。且須絕對依照投保人所表明之願望。投保人之以保險為財產者。實則與投保人自己為保險財產管理人無異。換言之。保險公司依照保險契約所規定。保管其財產。其利實多。遺囑不須檢驗。管理無須費用。處理可免耽擱。遺產可勿公告。繼承人彼此可免涉訟。通常依照遺囑處理財產之煩擾可以免除。加以凡「保險財產」。投保人之債權人無要求用以償還其他債務之

權。按照美國聯邦政府遺產稅之規定。保險財產四萬元以下者。可免納稅。即超過四萬元。亦僅超過之數納稅。倘除保險賠款外。無其他財產。按照遺產稅法之規定。保險領款人之免稅額為九萬元。即除以上免稅之四萬元外。尚有普通財產免稅額五萬元也。

第七項 投保人其他財產立得清理

各種財產每因某種債務而牽累。或因管理生重大問題。唯人壽保險足以免除此種糾紛。前曾述及遇抵押人夭亡時。人壽保險足以清理不動產押產。此項原則亦可應用於清理身後遺留與繼承人之債務。即用保險賠款償還以有價證券。或他種財產為担保之借款。清償身故或殘疾時發生之票據。並支付管理費用。及遺產稅。所得稅。或他種租稅。藉以立即清理財產。

人壽保險不僅便於立即清理財產。且可以免財產之減少。有充分之人壽保險。得準備現款以償還上述之債務。又繼承人得有相當生活費用。以渡過整理之時期者。得免變賣財產之一部分。因欲一時變賣財產必須貶價也。股票、債券、不動產。或其他企業利益等等。可望於將來漲價者。得藉保有壽險而保存。免致售賣。若所得保險賠款。除償還當時各項債務。尚多餘裕。可藉多餘現款。使物故者之不動產及他種事業更臻穩固。倘收入係暫時的。而乏永久性。如特許權、專賣權、及根據契約所得之利益等。則於將來收入斷絕時。可以保險賠款抵充之。藉使家庭仍得享有如原來之收入。如果一部份酬報甚優。富有投機性之證券。須轉換為極其安穩。而酬報微薄之證券時。所短少之收入。

亦可以保險賠款補償之。若遇事業之組織不便分析。設強為分析。必蒙不利者。可用人壽保險為一家之各員各為相當準備。藉免事業所有權之不利的分析。設或遺囑內未定分配標準。而按當時情勢又以出售物故者之事業較為有利時。即可以保險賠款為分配售價於各繼承人之標準。

第八項 藉年金法得獲確定之收入

人壽保險。於勤苦一生。而所得儲蓄金無多。或身故而無特定財產繼承人者。亦甚有價值。假設某甲六十歲。積有資金一萬元。將專恃此款以維持餘生。因其資金有限。必須安穩投資。方免喪失之慮。但欲安穩投資。則每年所得息金必不能超過四釐。即每年所得僅四百元。尚不足以充晚年維持生活之資。但又不能取其資金之一部分以補充生活費。因恐減少本金。即減少常年之收入。是某甲之危險。與為死亡而保險者。適得其反。因後者之危險。在不知將來尚能生存幾何年。而前者之危險。因恐將來生存太久。無以自養也。

某甲以每年收入無多。又恐蝕其資金一部以充維持費。將致來日無以生活。則可買年金(Annuity)以自衛。適與人之恐天亡而保險。以防危險者相同。年金者。保險公司允給受年金者(Annuitant)生存時每年以約定收入之契約也。此種給予。隨死亡而終止。例如六十歲者。擁資一萬元。若以週年利率四釐投資。每年祇獲四百元。若向保險公司買年金。則繳付一、〇六六元。即能終身享每年一百元之收入。計其利率幾及九釐。與四厘較。實兩倍有奇。買年金者年齡愈大。則自保險公司每年所得之收入愈多。設買年金者六十六歲。則僅繳八八八元。保險公司即能給

以終身每年一百元。計其利率實超過百分之十一。如係七十歲。則一百元之年金。僅費六百三十元足矣。每年之收入幾四倍於四釐之利率。故資金有限。毋須遺留財產於私人或公共團體者。得用人壽保險之方法。將其資金繳付保險公司。即能每年享確定之收入。可免將來無收入以自養之危險。保險公司所以能給衰年人以偌大款項者。因六十歲以後。死亡率愈大。生存者益小。既受年金者身故。年金即隨之終止。則身死者剩留於公司之資金。即可充受年金而生存無恙者之益金。

第九項 上述各項功用對於社會一般之關係——征稅之不當

上述各項功用。如果人壽保險廣為採用。則社會一般之能受其鉅大利益也。可無疑義。茲引好爾可勃氏 (Holcomb) 之言如下：

凡能增進國民精神上道德上之品性、或物質上的程度。而提高社會之程度（任何國民均係社會之一分子）者。必能裨益於國家。儲蓄銀行所以獎勵節儉、積聚資金。（如無儲蓄銀行。則所積聚者。原已耗費無餘。）故對於國家之利益極大。人壽保險足以增進個人責任心。團結家庭間關係。即是提高一國之國民性。并能免除家庭間失和。（因失和必致離婚）遏阻人類之奢侈。藉能實現人生之福利。……人壽保險必能減輕國家公共支出。如救濟費、公安費、刑事審判費、監獄費、及其他預防犯罪及懲罰犯罪之政務費、暨貧窮災難救濟費。……人壽保險之賠款。所以為經濟不能自立、無可依靠之人。於被依賴之人物故時、充作維持費。倘未保有壽險。則遇

此種情境。大都須由公家與以救濟。

人壽保險增進個人責任心。救濟孤苦無依的家庭之價值。久爲文明各國政府所公認。遠如一八四〇年紐約州制定。凡爲已婚妻着想。或未得賠款前妻已作故。則用以備其子女之需。而投保壽險者。債權人不得要求以保險賠款償還債務。美國各州大半定有與此類似之法律。惟又規定。如所保之壽險。每年所繳保險費超過一定數目者（如三百元）其超過之數連同利息。繳保費者之債權人得要求以之償還債務。各國政府亦常費盡心力。採用寬容租稅政策。以期人壽保險之發達。惟美國尙有數州未能注意及此。

美國對於人壽保險徵稅。殊屬不當。原彼通過此項徵稅法律者。以爲此項租稅係向保險公司征收。以其積有鉅額之資財。實則不然。美國各州之征總保費百分之二至百分之三之稅。以爲係向保單持有人征收者。又不盡然。查保險費可分爲二部分。（一）一部分備付經常死亡損失。如以之徵稅。則是徵稅於損失。卽是徵稅於死亡。（二）保險費之他部份代表儲蓄金之積貯。此項儲蓄金確能孳生利息。應酌予徵稅。惟所征之稅不應比其他存款儲蓄機關所征者爲重。於此吾人可以對照「建築借款協會」之情狀而比較之。美國聯邦政府准許此項建築借款協會免納各種所得稅。卽印花稅亦免之。迨一九二九年。關於所得稅退還金。建築借款協會可於所納之所得稅內減去三百元。在賓塞維尼亞州（Pennsylvania）此種協會。除該會自己所有之不動產外。概予免稅。試問建築借款協會所能增進人類美德者。人壽保險卽不能乎。實則人壽保險比建築借款協會更爲可貴。因其能保證財產也。人壽保險之

目的在乎保障。總保費稅。卽是向「保」障征收之稅。彼未保壽者。彼未顧將來。任將來自生自滅。而以其家屬爲孤注者。彼無相當公民資格者。均不納稅。彼能顧慮未來。盡其審慎義務。爲家屬照料一切。兼得免社會負擔救濟貧苦之費用者。反應納稅。此種理論之命意究何在乎。又在「友誼會」(Fraternal order)保險者不納稅。而在普通人壽保險公司保險者卽須納稅。其實兩者均爲保險。何論乎保險者爲友誼會抑人壽保險公司耶。全美國通行之總保費稅制。無論何種保險均就其總保費而徵稅——實屬不常。決無可以贊成之理由。彼某大公司具有頗多之建築物。或頗多之船隻。可以自己保險。卽此公司自己所保建築物或船隻之險。與普通保險公司所保完全無異。彼小公司不能自己保險。必須繳納保險費。請第三者保其危險。而竟納稅。且納鉅額之稅。豈不大可怪耶。卒之。人壽保險尙有關於社會一般的重要功用二點。茲略述如左。

(一)人壽保險公司有鉅額之投資。於一國實業之發展有絕大之關係。據美國一九二一年保險年鑑所報告。二百八十八家保險公司。共有法認資產七、九三六、四九六、八四四元。其中有二、七九二、二五九、五九八元。投資於不動產抵押。三、四五九、一一六、八四〇元。投資於股票及公司債。吾人知此數十萬萬資金。實係數百萬投資人互若干年間之供獻。每人所出者甚微。但集腋成裘。於發展一國實業之功用則甚大。人壽保險公司之重要從可知矣。保險公司者。實集合一般細微款項。投資於各大事業之媒介物。有三十萬萬元以上。公司債與股票之投資。分佈於美國之運輸業及各大公司之財產。實佔各事業營業資本之大半。又有二十

七萬萬九千萬餘元不動產抵押之投資，遍及美國各部之財產。有此鉅額之放款，不動產業主得藉以改良產業，或擴張建築物。且就美國而論，人壽保險公司不僅以大宗資金供發達城市之用。年來各保險公司並投資於美國西部南部之農地，得使大部分農地之購置、經營、與耕種。

(二) 凡投保壽險者，必須檢驗體格，並詳答關於過度習慣之各項問題。公司認為滿意，始准保險。投保壽險者，因能注意於過度的生活（如縱飲過度等）與長壽之關係，又體弱者平日多不自知，因此一驗而始猛然覺悟，於是斤斤焉日講衛生以臻強健，久而久之，大多數國民羣趨此軌，是即強健之源。近來美國各保壽公司有一種計劃，尚以研究疾病之預防，並定期檢查身體，以偵察疾病，得防患於未然，則其為益於社會一般者更大。

第三章 人壽保險之事業界的功用

第一節 概說

所謂事業或商業人壽保險者。近年來始見重要。人壽保險最初之目的。無非爲防家主經濟能力之喪失。以維持家庭之生活。而事業界之重要人物。其存亡爲一事業成敗安危所繫。則當爲之保險也宜矣。前數年間。事業界發明是種保險。卒致實業巨子咸爲鉅額之保險。以鞏固其事業本身之信用。而防因遭不測之損失。因事業保險數量之大。與乎增加之速。則如安特生 (Anderson) 所謂『常人壽保險單得與特許證、公債票、股票、合夥股份、同爲公司或合夥事業財產之一部。實業界人之保壽險者必日見其多。』誠非虛語。吾人研究人壽保險之事業界的功用。實屬重要。因處此時勢。能與事業界脫離關係者實鮮。而以某種人壽保險卽足以免其事業於危險之地位。

第二節 家庭與事業之密切關係

由實際上言。事業人壽保險。特限於事業界中人。而其家庭與其所經營之事業間實具極密切之關係。惟其關係之

切也。特爲事業利益而保險者。較之直接保障家屬之保險。更爲重要。後者僅能補償「獲得收入人」(Income-producer)因死亡所受之經濟的損失。而前者可以安全繼續經營死者之事業。苟無前者之保險。則事業必至失敗或停頓。爲家屬而保險者。僅能穩享投保人生存時之一部分收入。爲事業而保險者。既足以保存投保人事業之實效。更可以獲得因事業發達之較大的收入。且就普通情形而論。事業家之經營一業也。同時具維持家庭之目的。家庭與事業兩者間之幸福關係異常密切。實難分離。一方家庭保險之利益。如前章所述之免憂慮增進取等等。於投保人事業有極佳之影響。就通例言。事業成功。亦卽家庭之安樂與幸福。反之。事業失敗。亦卽家庭之不幸。是事業保險之防止危險以保障事業利益者。實卽家庭之保險。因由事業所得之收入。足以維持家庭之安樂也。

各種事業莫不含有投機之危險。及事業失敗所遇之困難。此固無須對智者言也。但吾人不能不詳察實際上事業失敗之多。計若干年間。失敗事業之債務額與火災之損失幾相埒。且兩者同受意外情事之變動。事業失敗表(Business mortality)之概然數。大約與人類死亡表中之四十一歲者相當。一九〇七年美國大恐慌。失敗事業總數五分之一。約佔失敗總債務百分之五十五以上。均係遭時不幸。與有清償債務能力及過分競爭者之失敗(並非失敗者之過)。百分三十七之失敗係屬資本之缺乏。其餘百分五之失敗。則係經驗之缺少。吾人每見興盛之家。因事業業主或主要職員之驟亡而陷於困境。於是逆意之事立見發生。事業之信用便利。與競爭能力。均受極惡影響。結果必因資本之枯竭。與遺留經理經驗之缺少。而致事業於冷落衰敗。若一審死者之家庭與其餘合夥人

所受之影響。事業失敗之劇烈結果當更明顯。因收入之減少。必致住宅縮小、費用節省、與子女休學。凡此均係極慘之事情。設保壽險。則以上所述諸種危險均得有所保障。

第三節 人壽保險之事業界的利益

近世工商業發達。人壽保險對於實業界之利益頗見顯著。茲分述如下。

第一項 賠償重要職員身故所受之損害

世有頗多事業。專依一人之資本、精力、技術、經驗、或辦事能力以爲生存者。凡具此種才能者。實係極有價值之資產。并係事業發達之必要原素。例如某公司有精於理財（如背書人 *Indorser*）及長於管理（如經理）者。足爲發行公債及受銀行信用之基礎。化學或工程之智識爲製造業或採礦業必具之要素。則經營此種事業者。必聘用具是種特長之人員。營出版業者。常聘用具特種學識之著作家。於未編纂之前。必負相當之費用。規模宏大公司之銷貨經理。因其具組織銷貨效能卓著之團體。及銷貨極靈活之方法。與推廣有利益之市場等等特別才能。其關係於公司者重而且大。又有雖非從事日常職務。因其係重要業主。及有特別經驗。或與事業有他種關係。而爲高等顧問者。亦係重要人員。凡此所述。不過例示人生之重要。足以增進事業之資產。爲何不爲事業。保因其身故即受損失者之生命（資產）實則重要人才身故之損失。比之常爲保險之火災及其他任何財產之喪失更屬重大。具背書或經理

才能。而為取得銀行信用。或發行債票基礎之職員身故。足致債權人拒絕轉舊賬、貸新債。事業將因缺乏資本而動搖。倘為事業本身利益計。為之保險。則即其人身故。可立得如保單額面之賠款。不僅足以供當時種種費用。兼可償還債務。而維持債權人之信任。具化學及工程特技者身故。足致貨物品質之粗劣。與出貨數量之減少。即係事業之不利與損失。因銷貨經理之身故。足致銷貨能力之缺乏。與有利市場之喪失。且每有工程。因主其事者中途蒙不測。致不能完成。而又無適當之人足以繼其任。以完其工者。於是前功盡棄。均係企業家之損失。若有壽險之保障。則足以抵消所受之損害。若工程不數年即可完成。則保險之期限。可以完成工程之年限為標準。此種短期之保險。於初創事業之業主或經理之投保五年或十年壽險。以保障事業者頗見適用。且甚有益。因其足以穩固基礎也。美國各著名大公司重要人物之以鉅額壽險保障其事業者頗多。如開納色城 (Kansas City) 之尼可省 (Nicholson) 為四水門汀公司總經理。保壽險計美金一百五十萬元。芝加哥 (Chicago) 之白利斯白 (Brilliesby) 係電氣公司總工程師。保壽險一百二十五萬元。其餘保險一百萬或五十萬元者不勝枚舉。一朝被保人身故。則因其職務上所受之損害即得賠償。而所得賠款。足以渡過距聘請適當繼任者間之期限。

第二項 合夥保險之功用

合夥事業 (Partnership) 之為各合夥員保壽險。以謀生存合夥員之利益者。頗屬重要。此種保險可以兩種方法行之。(一) 各合夥員各個保險。而以將來賠款予夥店或生存之夥員。(二) 聯合各夥員為共同之保險 (名曰聯合

保險 (Joint-life policy)。遇保單中列名之任何夥員身故。即給賠款於夥店或生存夥員。常以爲各合夥員各別保險之法。得以免除法律上之糾紛。即直接給賠款與他合夥員。而非給賠款與夥店。查此法係每合夥員各以自己生命。照其在夥店之股份而保險。堅確指定他夥員爲領款人。不保留變更領款人之特權。同時每夥員與他夥員簽訂合同。明確規定保險費以夥店資產繳付之。如遇合夥員身遭不測。夥店即依合同中所定方法清算。其生存之合夥員（即領款人）就所得保險賠款。清理物故合夥員之股份。保險賠款不包括於夥店資產目錄之內。（此點甚關重要）所訂合同並規定：（一）生存之合夥員有購買物故合夥員股份之權。（二）夥店若於諸合夥員均健在時解散。以保險單爲夥店之資產。（三）夥店解散時。各合夥員得繳等於退保金之款項與夥店。充夥店資產。而各保持自己之保險單。若不採前法。而給保險賠款與夥店。則保險賠款按照法律成爲夥店資產之一部分。其分配一如其他資產。身故合夥員之承繼人領取其應得之部分。依照此法。生存之合夥員無處分保險而價全部之權。自屬顯然。合夥保險之利益。可以因夥員身故。發生種種困難之處見之。合夥事業之夥員。多有不出實體資本。而以專門技能充股份者。則當任何夥員身故時。不僅已故夥員之承繼人折回股款而已。每至喪失專門技術及合作能力。倘身故夥員曾爲夥店利益而保壽險。則可將賠款所得。以應付繼承人折回之股份 (Interest)。於覓繼承夥員期間以內。夥店可無攔淺之慮。若係專門的合夥事業。則已故夥員股份之購置。尤屬必要。因足以防夥店中。粗魯及不精於管理者。監督店務之害。

因夥員身故足致喪失技能。并折回資本。已如前述。又常足以引起債權人之疑慮與恐懼。每當身故夥員繼承人爭欲折回股份之時。夥店易受債務之緊迫。與款項之難於通融而擱淺。若銀行及債權人曾知身故者業為夥店保壽險。則信用堅固。他人信任之心。足以抵其懷疑與恐懼之念。關於此點。人壽保險之價值。極為銀行家、批發店、及商業代理店所公認。現今各銀行常向借款者索閱為事業保壽險之保險額。商業代理店報告財政狀況之時。亦視人壽保險為重要。此層曾經白來責利公司 (Bradstreet Company) 經理克拉克 (Late Charles F. Clarke) 明白表示。白氏謂『會社保險。是以增進會社之信用。使人信而無疑。其因保險而增進之信用。由所得報告見之。為一般商界所公認。』又後附一段。僅係合夥保險利益的各種說明之一。吾人讀之。亦可以確信其效用矣。

合夥保險。常足增進信用。及供給信用受損時以活資 (Quick assets) 之方法。有此活資。足以安身身故夥員之股份。即折回其股份。亦無夥店擱淺之患。恰如預貯現款以備清償債務。又足填補身故夥員職務之喪失。使其餘夥員安心管理事業、監督事業。

第三項 雇員保險以謀其家庭之利益

吾人已詳述職員及重要雇員之保險。以謀事業本身之利益。而現今各種事業。頗有由雇主負擔全部或一部保費。而為雇員保險。以謀雇員家屬之利益者。雖此種保險似屬家庭保險。而其目的則在增進雇主之辦事能力。以謀事業利益者也。雇員任事年分久長者。於雇主頗多裨益。因其係出品精良。節省費用之無上方法。若屢易雇員。不僅常

須教練。且因練習時期之久。每受辦事無效能之損失。故公司或商店爲使雇員長久任事計。常用分紅之法 (Profit-sharing plan) 或備相當經費以分配養老金 (Pension) 或用保險方法。以保留雇員不使他去。

所用方法雖不同。而其唯一目的。爲免除因屢易生手所受之損失則無異。例如有時雇主爲達其目的。使雇員自己保險 (Self-insurance) 亦有由公司爲之保險者。有時規定給予已故雇員之家屬以約定養老金。或保款總額 (In a lump sum of insurance) 者。亦有保險到期不給予保款總額。而以分期每年每半年每季或每月給予領款人者。一般咸認後者爲較妥。亦有雇主欲久留雇員爲其辦事。酬以養老保險。約定於期限以內 (例如二十年) 身故。或滿期無恙。各給予約定保款。倘雇員於此期限以內身故。而仍爲雇主服務。即以保款予其家屬。或爲總額之給予。或用分期之方法。在所不計。倘雇員於二十年終生存無恙。而仍爲雇主服務。則於期末。直接給予雇員以保款。倘於期限以內。雇員不爲雇主服務。而他適。雇主每自退保。而得現款。或雇員願償已繳保費。雇主每許雇員得此保單。雇員自己維持其保單至於期終。

第四項 爲發行公司債之擔保

人壽保險常足用爲防禦到期公司債不能償還之藩籬。假如某公司欲發行公司債五萬元。二十年爲期。其公司之性質與組織及得一般之信任。全恃一人經營之能力。設此人遭不測。即有清算資產。不足償還公司債。而致公司於倒閉之危險。除非設法使公司債到期必能清償。以取信於債權人外。招募公司債。必不能成功。即能成功。亦非受異

常限制。或特別高利不可。當此募債無途之時。養老保險實足爲債務人適當之擔保。換言之。卽事業首領。可爲自身保二十年期之養老保險五萬元。若生存無恙。事業可望發達。結果爲擔保品之增加。此時養老保險之目的在積聚特別公債金 (Special sinking fund)。所積金額年各遞增。迨二十年末將足五萬元之數。適與到期公司債應償還之總額相等。反之。若投保人於未滿二十年前身故。此實債權人欲有保障之真正危險。但公司已得當初保險之五萬元賠款。擁有充分之資金。如欲當時清償全數債票。易如反掌。或公司能爲有利之繼續營業。可將五萬元保款之一部分以市而利息另行提存。作爲特別公積金。於二十年末適足五萬元 (債票總面價)。其保款所餘部分。無須作爲公積金者。可爲擴充事業之資。反而觀之。仍以增加發行公司債之擔保也。

第五項 人壽保險足爲贈款教育慈善機關之方法

人壽保險之功用。與上述情質相同。足爲其他公益機關積存基金之用。(如學校、教堂、醫院等) 常有公益機關專恃個人或數人之心力與慨助以維持者。若此人無恙。公益機關固賴以榮存。設遇不測 (Unexpected death)。因捐款之缺乏。足致是種會社之效用受限制。終至蒙無限之損害。倘掌管者爲會社而保險。則危險可免。卽遇身故。公益會社立可得如保單面價之賠款。若無恙。足使投保人漸積相當基金。迨期滿轉交會社收存。

美國近年來每有著名大學或專門學校畢業人員。採此方法。爲母校籌集鉅額班級基金 (Class fund)。是不過示養老保險之原理。得以應用於各種計畫而已。例如採此方法。每級員保二百五十元或五百元之二十年期養老保

險。指定某大學或專門學校爲領款人。則畢業者一百人。如出些許款項（約僅每日三分二厘五毫或六分半）於二十年間約能積至二萬五千元或五萬元之班級基金。故養老保險之效用。能以微細之犧牲。而獲顯著之效果。就實際論。苟不用此方法。每因其額數之微。常費於無益之途。因有此方法。卽能獲鉅額之款項。故每視養老保險爲副產品之利用。其目的甚高尚也。

第六項 足於金融緊急時擴張企業之信用

前項所述。養老保險於投保人不覺有何等犧牲。而能積蓄鉅額之資金。卽他種人壽保險之將說明於以後數章者。莫不含有儲蓄之特質。惟不如通常養老保險之顯著而已。各種保險之保費。幾乎全係每年繳納。而所繳納者。於其一身或納費期內均屬一律。結果爲保險公司於每投保人開始若干年間爲額外之徵收。以其所集保費。抵付該年限內所需之保款而有餘。故能積多額之資金。以此資金按預定利率投資。足以付將來屆期之保款。例如終身保險。於其期限以內所積是種資金爲額頗鉅。（見終身保險章內之表。卽足知其現金及借款額限之鉅）於是保壽險者。不論給其保款於家屬或事業。歷時愈久。所積現金及借款價值愈大。隨時可以退保。并得藉現金價值爲擔保而借款。

以上所述。並非獎勵養成保單借款價值通借之習慣。因常有行使是種借款特權於不當之處者。其借款之目的有原於奢侈者。有原於擔保品市價跌落者。有原於似若頗易圖利之機會者。且有借款不以上述諸因爲動機。投保人

每因其易得也。乃常利用是種資產。不顧其資產與領款人之關係。且常忽視其他比保單借款更足利用之資產。凡此種種借款之情形。並不在吾人討論之範圍以內。所欲表明者。乃保單之退保及借款價值。實為真正之資產。足以擴張事業家之信用。不論金融如何緊急。得以週息五釐或六釐立即或短時期內借款也。

銀行家及其他債權人常視事業家保險之現金價值為額外資產 (Additional assets)。足以擴張其票據信用。若當金融緊急。銀行不能應借款人需要之時。借款者必須有他種信用 (Additional credit) 擔保。以圖救濟。當此時也。保險之借款特權 (Loan privilege) 實為救急之最優而最便的方法。為各著名事業家所實驗者。例如美國當一九〇七年大恐慌之時。信用界大受影響。即有極優擔保品。亦無法舉債。數百萬元借款惟恃保單而通融。各事業家、商店、公司、咸藉人壽保險為集資。以償緊迫債務之方法。

第七項 借債無須擔保品

吾人已詳知人壽保險足以鞏固或擴張具體擔保品。易受主要人員身故影響之企業的信用。即乏實質擔保品。而聲譽卓著。常受貸款人信任者。亦得藉人壽保險而募債。是種主要功用。尚鮮有論及之者。無限之青年。每消磨一身寶貴之光陰。不能得適當機會。以發展其才能者。實受缺乏資本之阻礙。

今舉人壽保險足以扶助是等青年發展其天才之例如下。某青年欲求高等教育。苦無必需經費。即其父母亦因境遇艱難。愛莫能助。就其當時之情境與利害而論。必須立時入學。且宜繼續不斷。方得有成。但終以經費無着。勢有不

能。若果決計求學。亦非無方法。特不甚利耳。(一)先向他處服務。籌集必需之款項。(二)一方謀生。一方求學。但前者足以耗費其實貴之光陰。且延遲畢業及進曾經選定職業之時間。後者同時須盡兩種職責。於其本身。諸多妨礙。凡在專門以上學校求學者。若一方須為其所擔任之職務盡力。以謀速成。一方又須費其時間與腦力於研究高深之學問。精力有限。何能堪此。論此青年之擔任職務者。無非謀得求學必需之資斧。若有能力足以向戚友通借。莫若先舉債求學。較為有益。亦惟如此。始足以專心研究。迨學業已成。得以及時從事性質相近之職業。何患宿債之不能償還。如果確能保證債款必能償還。即無實質擔保品。凡其戚友亦願以通行利息樂予通借。但貸款者雖明知此青年誠實可恃。屆期必能將本利一概清償。然不能受此人中途不測之危險。而無保障。因一遭不測。貸款即無着落。安望其能償還。此種毫無定準之交易。將以何法使之確定。以免除其不測之危險乎。方法有二。(一)青年為自身保壽險。保額適等於債款本金。債權人所負擔繳納之保費及豫計之利息均計在本金之內。然後讓其保單於債權人。(二)亦可由債權人以債務人之生命保壽險。通行者。均用債務人自為保險。授債權人以讓與書。藉為保障。若債務人認為必要時。可託債權人繳納保費。以為借款之一部。倘債務人學業已成。猶康健無恙。則可以將來所獲利潤償還宿債。索回先時讓與債權人之保單。藉為保障家庭或事業之用。倘債務人於未清償全部債額前身故。債權人可截留一部賠款。以償未清債額。將所餘者歸還投保人指定之領款人。

凡藉人壽保險為無擔保品而舉債之適例甚多。(一)足使青年籌集創辦事業之資本。(二)背書人(Indorber)或

債務者無充足擔保品。得藉以增加保證 (Indorsement) 或他種擔保債務之價值。(三)業已經營事業。更需資本以擴充營業者。若銀行認為事業本身不足以擔保新債額。得藉壽險為擔保而舉新債。總之。人壽保險足以保障債權人。無投保人蒙不測。即致債款不能償還之危險。

第八項 藉人壽保險可納遺產稅及其他身後稅

主人身故後。須有立即可以變為現款之財產。以納：(一)美國聯邦政府遺產稅及州政府遺產稅。(二)上次業已估價之財產稅及其他地方稅。(三)當年止於身故時之聯邦政府所得稅。此外又須用此項財產以納應納未付之其他任何財產稅或所得稅。

近年來遺產稅漸臻重要。不僅美國聯邦政府對財產徵稅。即各州幾亦莫不以不同之方式採用此種稅制。其重要各點：如稅率、繼承人親等、免稅額、及彼徵稅的財產之所在地等。各州頗多不同。茲為篇幅所限。不及詳述。至因聯邦政府與州政府兩皆徵稅之結果。以致財產鉅額之減少。則可斷言。尤以兩級政府稅額均巨。負擔甚重時。為然。彼征遺產稅至財產之百分之二十五。或且過之者。並非鮮見之事。遺產稅法彙編之流行於世者不少。因此稅對於人壽保險甚關重要。各編均敘述詳明。

約略言之。人壽保險對於繳納遺產稅及其他「身後稅」(Post-mortem)之功用。有如下述二點。

(一)得供給現金從速繳付租稅。以免於時機不利時變賣財產之一部分。查身故者財產應納之租稅。須以現金繳

付。租稅到期應繳付時之經濟狀況如何不顧也。是以若無保險賠款。勢須變賣極悅意之財產。以籌集現款。即非有極大犧牲而無購買者。亦不能不忍痛脫售也。或者所有財產原係股票債券。納稅之時。適值產業凋敝。則此項證券之售賣。必須鉅額貶價而後可。前曾述及一九〇六年每股平均值一六五元之分紅最多的鐵路股票。至一九二〇年產業凋敝時每股僅值七二元。又二十種無投機性之債券。一九一三年平均值九六四元者。至一九二〇年平均僅值六九四元。即跌價百分之二十八。諸如此類。不過聊示欲籌現款繳納租稅。被迫以最底價出售財產者。將額外減少財產耳。惟如保有相當之人壽保險。則可免除此項意外之損失。保險而價。得於身遭不測時。立即全數領取。以繳納租稅。藉維財產之投資於不變。欲免財產於不變。除人壽保險外。僅有一法。即隨時備有充分現款。以防意外之來襲。但此法顯為大多數人所不可能。即極少數人有能力採用此法。亦極不願為此不合理之事。且立即領取保險賠款以繳付身後稅者。尚有一利。即於法定應繳之日以前繳付遺產稅者。得照稅額九五折付款是也。

(二)繼承人承受之財產得免鉅額之減少。如無人壽保險。則於繳納租稅後。所承襲之財產額減少甚多。收入將致不足。

第九項 使未來利益有相當價值

人壽保險之事業的主要功用已如前述。其次等功用。在使未來利益 (Contingent interest) 得有相當價值

(Marketable)人壽保險中惟意外保險或生存保險 (Contingent or survivorship policies) 具此特殊之功用。此種保險規定投保人僅於特定第三人生存期間以內身故時始給予賠款。若特定第三人身身故。投保人無恙。保險即為無效。是即對他人而保此人之保險也。西洋各國係小家庭制度。與吾國大家庭制度不同。彼邦家主臨死時。每以遺囑遺留其財產全部於寡妻。以作贍養終生之資。迨寡婦身故後。各指定生存繼承人始得享受分配遺產之特權。但人生無定。此種特權之能否實現。頗難預定。設繼承人於寡婦生存期間以內身故。即喪失其應享之特權。除非繼承人確能擔保伊身無比寡婦先死。以致受產人或貸款人蒙損害之危險。必不能將將來得以享受之財產。預先售賣。或以為借款之抵押。是未來之利益。即無相當之價值。具此保障受產人或貸款人之利益者。惟意外保險或生存保險足以當之。且所納之保費亦甚輕微。假如某甲享有將來繼承產業之權。但在某乙（即終身佔有財產使

用權者）過世以後。始得實現。得免除投機與否。全視某乙之存亡以為準。而將來享有繼承產業之權 (Reversion) 無實在之價值。但得以意外保險或生存保險使此無價值之未來利益有相當價值。即保單中規定賠款之給予。僅當某甲於某乙生存期間以內身故之時。是種保險。得以預繳全部保費購得之。亦可於兩人共同生存期間以內。按年納費之法購得之。

第四章 人壽保險之分類

第一節 概說

近來業經通行之人壽保險。種類頻繁。惟每年仍見各保險公司。以新出保單。含有特種性質者。號召於大眾。吾人略其小異。取其大同。則可大約分爲下列六種。本章祇爲每種保險下定義。並說明其性質。至其特種功用與利弊。則俟以後第六章次第詳述之。

第二節 按期限分類

依期限之長短。則可分人壽保險爲終身保險(Whole life policies)與定期保險(Term policies)兩種。終身保險者。保投保人之終生。一逢不測。卽給以賠款者也。定期保險者。祇危險發生於約定期間以內。始給以賠款者也。例如五年、十年、十五年、或二十年等等。故可下終身保險之定義爲『終生的定期保險』(Term policy for the whole life)。至定期保險則按人壽保險之述語。爲『有一定年限者』所應注意者。若其組織爲相互保險。則終

身保險所應得之分紅金存於公司。可以縮短其保單到期之時間。換言之。即若將分紅金積存於公司。可用以早日完成保單。雖生存無恙。若達一定時期。得獲保單之而價。

第三節 依繳納保費方法分類

人壽保險保險費通常均以年繳法 (Annual level premium) 繳納。即公司每年徵收之保險費。終身或一定年限以內之額數均相同。與此相反者。為自然法 (Natural premium)。即其保險。年各更換。每年所納保險費。隨其保險費用之大而俱增。因投保人年齡遞長。危險遞增。此法現今罕有用之者 (將於十七章述之)。近代人壽保險。實以每年所繳保險費均屬一律而成功也。

各種保險之年繳保險費可以折成現價 (Present value) 而以預先一次繳納。此即通常所謂躉繳保險費 (Single premium)。就數學上言。計其時間與預定利率。則躉繳純保費 (Net single premium) 等於年繳純保費 (Net annual level premium)。通常年金保險之保費。均用預先躉繳法。至生命保險。則罕有用此法者。因年繳法每年所繳保險費不大。於投保人甚稱便利。且投保人亦不願冒因早亡致損失鉅額保險費之危險。按各保險公司大多數之保單。均允年納保險費。可以分爲半年繳或每季繳。至勞工保險。且可以每星期繳納保費。此種繳納法。於投保人頗稱便利。其各次繳納保險費之和所以稍大者。實保險公司損失利息并擔負征收費用較多之故。

近來通行者。尙有他種保險費繳納法。例如限期繳費保險 (Limited payment policy)。應繳保險費限於若干年以內繳納。如十年、十五年、二十年等。自末次保險費繳納以後。保單卽作繳清 (Full paid)。此種方法。除保險期限甚短者外。頗稱適宜。依此方法。每次所繳保險費。自應比終身按年繳納者爲多。故限期繳費終身保險 (Limited payment whole life policy) 按保單分十年、十五年、二十年繳費所繳保險費之總數。在一定期間。定比通常年繳法所繳保險費之總數爲多。故在一定時期之末。公司所收保險費之和。按預定利率以複利計算。迨到期必足以抵償保款。無須投保人再繳保險費。

與限期繳費法相反者。有遞易法 (Step-rate plan)。可以遞增。亦可以遞減。按期更換之定期保險。卽遞增保險費之最普通者。一期限以內。每年之保險費一律。但各期限之保險費。則隨投保人年齡之大而俱增。暫時保險又可與終身保險相結合。例如開始五年之保險費較輕 (此期間作爲定期保險)。五年期滿後。投保人有願否繼續投保之取決權。此時保險費亦較高。友誼會 (Fraternal benefit society) 之發行保險證 (Life benefit certificates)。大都按納費遞增之方法。例如年付保險費。每五年遞增一次。迨六十年爲限。此後則按年繳費。不再增加。以後所以不再增者。以防止其出會。因再按每五年遞增之法。則年齡愈長。死亡率愈大。將因無力繳費而出會。故有若干友誼會爲獎勵積蓄起見。於證單起初數年間。准每星期爲小款之積蓄。得以減輕六十歲以後每年之保險費。各保壽公司亦有用遞減法 (Decreasing step-rate plan) 者。但一般多不贊同。是法最通行者分爲四級。例如

前五年間保險費一律。次五年比原來保險費少百分之二十五。仍爲一律。再五年每年之保險費減爲原來保險費之百分之五十。最從五年則爲原來保險費百分之二十五。此後則其保單作爲繳清。此種遞減法。實似限期繳費保險。不過通常限期繳費法。當保險費繳納期間以內。其保險費一律耳。

第四節 按是否含有生存保險之性質而分類

生存保險者 (Pure endowment) 倘投保人於一定期間之末生存。則給予一定之保款。若於期間以內身死。則不給予之之契約也。反之。定期保險者。投保人於定期間以內身死則給予保款。若期末仍生存。則不給予保款者也。於是此兩種保險之性質處於絕對相反之地位。然可以聯合而爲一。即所謂養老保險(即生死合保)是也。例如一千元之二十年期養老保險。即一千元之二十年期定期保險。與一千元之二十年期生存保險相結合。換言之。即此種保險保證投保人於二十年以內身死。可以收入一千元。或二十年末生存。亦可得一千元。無論如何。投保人終可收入一千元。如係身死而得者。則爲養老保險所含之定期保險。若爲生存而得者。則爲生存保險。

養老保險之保費。由數學上觀察之。實定期保險與生存保險兩者保費之和。某年齡者之養老保險費。則年限短者比年限長者爲多。因公司徵收足夠保險費。計以複利。至期末必須等於保單面價也。此種保險在美國以往二十年間甚見通行。估人壽保險之大半。年限之長短在所不計。有十年、二十年、三十年、或四十年者。在英國有趨於期間較

長之傾向。而在美國，則各公司雖極力欲使期間延長（六十歲或六十五歲到期）。藉兼生命保險之便利。以保護衰老者無缺乏生活資金之慮。然最通行者仍為二十年期之養老保險。推其爭論。則以按美國經驗死亡表。終身保險者。迨九十六歲即為養老保險。若加稍多之保費。或留置分紅金於公司。則其保單即可於最適合之年歲（如六十或六十五歲）到期。此種保險費通常均隨保單之年限。按年平均繳納。但如為長期間之養老保險。如三十年或三十五年。則用限期繳納法。例如於起初十年或十五年間繳清。而其保單仍須待保費繳清後再閱二十年到期也。又有其他各種養老保險。另加於通常保險而發行。當死亡發生或生存無恙。給予約定保款者。例如「加倍養老保險」(Double endowments)。其生存保款。倍於定期保險當死亡發生時給予之保款。「折半養老保險」(Semi-endowments)則生存保款。等於定期保險當死亡發生時給予保款之半。尚有其他如「幼孩養老保險」(Child endowment policies)亦有發行。此種保險。當幼孩中途發生死亡時。僅退還全部已繳保費。保單而價祇於子女達一定年歲而給予者。保險之含有是種性質者。嚴格言之。實非人壽保險。其目的不過為積蓄基金。以備子女達相當年歲。充事業費或教育費而已。有時保費可甚輕微。因僅含生存保險。以子女於一定期間以內身死。不退還已繳保費也。有時可有如下之規定。即當代投保人（通常為其父或至戚）死亡時。以後保費可以停繳。作為繳清保款。則迫子女達一定年歲而給予。近年以來。各公司又推廣生存保險之性質於各保險之分紅金。即所謂「生存受紅法」(Tontine plan)。其紅利祇於若干年之末（如十年、十五年、或二十年）投保人生存時給予之。若投保人於所定

之年限以前身故。所存紅利即充公。

第五節 按給予保款之方法而分類

於此所欲說明者。即分期給款 (Installment policies) 之各種方法。遇死亡或到期應給予之保款。不予躉給。乃按約定之時期如十年、十五年、或二十年、分期 (每年、每半年、或每月) 給予者。此法可適用於通常各種保險保款之給予。例如一萬元之終身保險。其一萬元保款於死亡發生時。不一次躉付。公司之責任祇限於投保人死亡時。給予一千元。此後每年各給一千元。直至最後第十次為止。如改十年、為十五年、或二十年。則每期各給予六百六十六元六角六分或五百元。倘領款人於未領完以前身故。照例仍照原數按期給予新指定領款人。或可折成現價而為一次之躉付。

倘各期給予之總數等於保單而價。則此保單之費用自可比到期躉給保款者為輕。因一萬元而按十期分給者。公司得於相當期間利用應給付保款之大部分。其能利用之款項。即第一年九千元。第二年八千元。第三年七千元。……就數學上計算。公司可將利用餘額所得之利息金。還之投保人。以減輕保險費。亦有公司徵收與一次躉給保款相同之保險費。而加所得利息金於每期給予金。以增加每期金額者。

但保款分期給予之目的。在使領款人於若干年以內得有一定之收入。而防其保款一次躉給之他種損失或浪費。

吾人須留意者。卽分期給款之限期限有限。而末次分期金給予以後。領款人或仍需定額收入也。但此缺點。可於投保時約定。凡於領款人生存期間。須繼續照常給予之法救濟之。卽所謂『繼續期給保險』(Continuous-installment Policies)是也。不論領款人之存亡。公司允給定額分期給予金。則繼續期給保險已包含通常期給保險之要點。但保單面價業經全數照給以後。如領款人仍生存。則公司須爲終生照給之保證。

繼續期給法。因有以上之特點。頗見通行。任何情狀之下。知需保證定額收入者。卽可與公司訂購此種保單以滿足之。每期收入亦可訂爲每年、每半年、或每月一給。不僅保證某領款人終身之收入。兼可保證二以上領款人之定額收入。故當指定終生收入之某領款人身死後。其他指定領款人可以爲此定額收入受入。一身或特定期限均可。繼續期給法亦可與養老保險之原則相結合。是以投保養老保險者。如逾約定期間後仍生存。則終身可由公司給予每年定額之收入。且他樣之約定亦可訂立。例如自身(投保養老保險者)故後。每年之收入可給與其妻及其他領款人之終身。此種保險亦可保證二十年確定期給金。期滿後。如投保人或領款人生存無恙。期給金仍照數給付。

按給予保款而爲保險之分類。尙有兩種保險應說明者。卽『特定年金』(Reversionary annuities)與『債券保險』(Gold or debenture bond)是也。特定年金者。投保人身身故時。領款人得享終生年金。如領款人先投保人身故。則沒收已繳保費。保險作爲無效之契約也。債券保險亦似通常期給保險法。可適用於任何保險。例如債券保險與終生保險結合。則保險公司於投保人身身故時。保留全部保款。而給債券於領款人。每年或每半年按期

支付利息。迨支付利息期限屆滿（如十年、十五年、或二十年）。乃清償債券本金。保險公司對此保險之關係始行終了。債券保險給予領款人之利息。常比計算保費之利率為高。其較高之原因。實由公司向投保人生存時徵取較高保費之故。是以按某保險公司保費表。五釐利息二十年期債券終身保險之年納保費為二十五元七角四分。其同年齡通常終身保險之年納保費僅二十元一角四分。兩者數學上之計算係根據相同之預定利率。公司於債券保險徵取較多保費之目的。在能積聚相當款項以保證債券約定之利息。是以債券中訂定任何利率均可。僅於計算保費時。以別是種保險之利率於他種保險之預定利率。以徵取最高保費足矣。

第六節 其他保險

除上述種種保險之外。尚有他種保險。根本上與前者有不同之處。自當說明。其應當特別注意者。計有下列三種。

(一) 退費保險 (Return-premium policies) 與通常生命保險不同者。即當死亡危險發生時。不僅給予應得保款。且退還一部或全部已繳之保費。所退還之保險費。有時雖可為所繳保費之全部。但通行者則限於若干年間所繳之保費。（如十年、十五年、或二十年所繳之保費。）此種保險既因年納保費之變化而增加保險額。亦無足為奇。易詞以言之。即保單面價之增加。由於繳納保費次數之增加。而保險額之增加。必須負擔額外之保費。即是種保險之得退還一部或全部保險費者。其應納保費必較同種保險之不含退還保費者為多。又如生存保險。

有時因未到期而身遭不測者亦常有退還已繳保費之規定。

(二)二人以上之保險。除各種繼續分期給款保險以外。爲吾人所欲知者。尙有二以上投保人及二以上領款人之保險。應行特別注意者計有三種。(1)普通聯合保險 (Ordinary joint-life insurance) 聯合二人或二以上投保人均可。於合夥夥員甚爲適用。可用以保護合夥事業。而防夥員因退股以取回股金。或因夥員之死亡而危及事業之財政者。此種保險。當保單中之任何一人死亡時。卽給予本金。聯合保險之原則可應用於任何生命保險。例如終身保險、限期納費終身保險、定期保險、養老保險等均得適用。(2)最後生存保險 (Last-survivor insurance) 與(3)意外保險或生存保險 (Contingent or survivorship insurance) 此二種保險雖爲用不廣。亦須略述之。最後生存保險與聯合保險不同者。卽一則本金當最後者身死時給予之。一則本金於第一人身死時給予之。例如兩人有共同收入以贍養第三者。或兩人聯合而借款。則前者保單中一人身死。尙無妨礙。至其第二人身死時。則非有最後生存保險。將無以贍養第三者。後者則非有最後生存保險。借款時將不能得相當之條件。反之。意外保險者。對第三者而爲保險。當一定之人死亡。而保單上所指第三者仍生存時。給付面額也。例如西洋各國富翁之遺囑。每以全部財產之所得供其妻(寡婦)養活餘生。迨寡婦身死後。則以財產予承繼人。在此種情形之下。繼承人既非寡婦死時不能繼承財產。而寡婦生存期間。繼承人又有自己先死之危險。則其欲以繼承財產。養活家屬。或供他種需用。自非有意外保險不可。故保險公司照上述情形。每貸款與繼承人。以將來繼承財產爲擔保。但此種貸款。必

須以意外保險為防範者也。

(三)含有殘廢特點保險。殘廢保險 (Disability insurance) 者投保人受意外危險成殘廢時。給予相當之利益 (Benefit) 也。生命保險若無他項特別規定。將不能安然保護投保人之殘廢者。亦不能使受殘廢者納將來之保費。即使保單足以維持。亦非迫死亡實現。不能得一部保款。以應急需。因此種種原因。遂引起美國大多數公司以各種方法補救投保人之殘廢者。當殘廢時。補救之法。可用下列之一種或二種。(1)受殘廢即停繳保險費。保單作已繳清。(2)投保人可隨自己意志。如願轉其保單為年金。則第一次年金。即時給予。(3)可以保單之一部分為屆期。或按十年二十年以每年分給法給予保款。此種給予金將於殘廢者死亡時終止。

第七節 年金之分類

普通年金者 (Ordinary annuity contract) 一方(受年金者)預先繳納現金。他方(公司)允給受年金者生存期間。每年每半年或每季以一定之年金。直迫身死始行終止給付之契約也。購買年金者即購買確定收入。其目的適與生命保險之目的相反。

年金亦如生命保險得有數種之分別。年金可為終生(終生年金)。亦可僅限於一定之時間(定期年金)。亦可約定無論如何。至少須給予若干年之年金。例如不論受年金者期前之存亡。保證至少須給予年金十次者。又為購

者預備將來收入起見。有所謂延期年金者 (Deferred annuity)。亦甚通行。此種年金之買價。可於購買時一次繳足。亦可於購買日起與年金開始給予之期內按期繳納。或用限期繳費法。限於若干期繳納。普通年金於購買後三個月或六個月或一年。始給予第一次年金。若延期年金。則非俟購買者達一定年限 (如購買後二十年或三十年) 不見給予。若在此二十年三十年以內身故。照例保險費不予退回。但購買延期年金時。若約定年金開始給付以前受年金者身死。須將所納保費退回於購買者之繼承人者。亦可照辦。如遇兩夫妻或兩姊妹購買年金。則二人俱生存時。則聯合給予之。若有一身故。則給予生存者。

第八節 各種保險之結合

前述各種保險之分類。不金係業經通行諸種保險中之一部。就美國言。人壽保險四分之三不外乎下列三種。即 (一) 繼續納費之終身保險。 (二) 限二十年納費之終生保險。 (三) 二十年期養老保險。其餘四分之一之保險。則種類頻繁。然其區別則甚微。吾人於此所應留意者。前述各保險之特點。可為無限之結合。例如公司可發行者。有 (一) 限期納費、繼續給予保款之終生保險。或 (二) 限期納費養老保險。而其保款則分十期或十期以上給予者。因凡各種繳納保費法及各種給予保款法均可適用於通常各種保險也。

第九節 與純費用相等之保險

保險之形式既頗不一致。而其純保險費（將詳於後，即未加他種費用及意外費者）係按同一假定而計算。故凡公司計算其各種保單之純保險費。可用同樣死亡表（美國普通所用者為經驗死亡表）及同樣假定之利率（美國通常為三釐或三釐半）。是以某公司所發之各種保險。論其費用必各相等。

第十節 得應特別需要之保險

凡公司所發行各種保險之費用雖相等。而每種保險各有其特點。足以適宜於某種投保人者。吾人亦應注意。故近來業保險者。有所謂『適其保險於當事人』（Fitting of the policy to the client）者。意即各種保險各有其利弊。須視投保人之境遇與目的而取捨也。故業保險者除詳查投保人繳納保費之經濟能力及所投保之種類外。須誠實告其當事人購買最適宜之保單。誠屬必要。茲設一例以明之。例如某商人陳列各種價格相同之衣服。價格雖同。而顏色、樣式、與材料則各異。某種衣服之價值雖與某屋主所選擇之他種衣服相等。因其材料、顏色、樣式之不同。或甚不適用也。人壽保險亦如此。普通通行各保險之數學上的價值雖相等。而買主必須留心選擇。此種選擇實為經理者應盡之職務。且須誠實告訴某種保單之性質最適於買主之家庭與事業上之需要。

第五章 定期保險

第一節 概說

定期保險者。有一定年限之生命保險。在此期限以內發生死亡之危險。則給予賠款。否則即無效之契約也。有時爲事業上之目的、僅保險一年者。有時或每年遞轉者。按此則一年期滿後。應否繼續。投保人有自由選擇之權。每年保險費即每年保障之費用。其保險費依投保人年齡之長大而俱增。此種方法。一般稱之爲『自然保費保險』(Natural-premium insurance)。於理論上雖屬甚當。而實際上則不適用。因將來年齡愈增。終有無力繳納保費之一日。是以期限最短之定期保險。祇限於事業上與經濟上之需要。在美國日常通行者。他種期限雖亦有之。但以五年、十年、十五年、或二十年者爲最多。此種保險或僅以契約上之年限爲止。或可依投保人之意思繼續保險。無須檢查身體。定期保險之發行。公司每設種種制限。例如保險額不能超過某種限度。期限不能過乎投保人某種年齡。定期保險於是可謂之爲暫時保險。與財產保險之性質相近。例如某房屋估價一萬元。保險五年。倘於此年限以內被災。則公司爲之賠償。倘五年期滿後房東並不繼續保險。則即被燒。公司亦不負賠償之責。定期保險亦然。某甲保五年

期、一萬元險者。保險費或一次躉繳。或按年分繳（通常均按年繳）。若投保人於此期限以內身死。公司須賠保險金一萬元。倘五年期滿。投保人身死。則以原來契約已失效力。公司毫無責任。當然不負賠款責任。與火險相同。

第二節 定期保險之利益

定期保險特宜於意外保障。如僅須暫時保險。或當時須大宗保險。又欲費用甚輕者頗相宜。分述其利益如下。

（一）定期保險於須保障家庭甚急。而其收入不足以繳他種同額保險之保費者。頗見適用。而以負有家庭責任之自由職業之青年。及初創事業者為尤宜。因其初至社會服務。有保護家屬。以防身遭不測之必要。宜有費用較輕之保險。以永建其職業與事業之基礎。此等人深悉壽險之保障功用實比投資為重要。彼等初時需要保障。以其儲蓄金投於事業似能獲更大之利益。或見於前程之希望。將來必有他種保險以改變或補充原來之保單。而得永久之保護。以達當初之目的。可以某公司之保費率。證明應需重大保障僅費些許費用之定期保險的功用。投保人二十五歲之一千元終身保險。某保險公司每年收保費十九元（一遇死亡即給賠款）。投保人三十五歲者。保費二十五元四角五分。四十五歲者三十六元五角。一定年限以內死亡之危險。比終身保險危險之必將發現者為少。是以五年、十年、十五年、或二十年之定期保險。實有每年保費較少之利益。故某公司對於一千元五年定期保險之保費。二十五歲者僅需十一元零九分。則此保險遞轉繼續。三十歲時需保費十一元六角五分。三十五歲時保費十二元

五角。六十歲則保費四十二元二角一分。若爲十年之定期保險。則二十五歲者公司收保費十一元三角四分。此保險按期遞轉。則三十五歲時保費十三元一角。四十五歲時保費十八元二角七分。五十五歲時保費三十四元五角四分。六十歲時五十一元二角。同樣之原理可應用於十五年、二十年、或任何年期之定期保險。此種保險重保與否。隨投保人之意志。無須檢驗身體。保單主人如須以較少費用而爲若干年之保障。則可重保。如無須長期保障。或重保保費太大。則可終止。但於此須注意者。十年定期保險保費。二十五歲僅十一元三角四分。同年齡之終身保險則須十九元。後者係終身一律。而前者之重保保費則與年齡之長大而俱增。終有無力繳納之時。故五十五歲之保費爲三十四元五角四分。六十歲之之保費爲五十一元二角也。

(二)定期保險足使青年以中資擔保父母及親戚之債務。因彼等使青年受教育或建設事業也。在此種情形之下。青年人負擔債務。有繳納保費能力。即應保險。以保債權者之利益。得有意意外不測之保障。同樣。定期保險得使青年事業家起初若干年間。藉以保護依其爲生之母親姊妹或親戚。保單之期限。可隨當時情形以爲定。要能保護領款人。生存限間即可。若領款人年輕。則定期保險之目的。視爲以低微之費用而得較鉅之保障。投保人意料前程必能得鉅大收入。可易他種保險以爲永久之保障。又投保人當其子女俱幼。而自己家產又微薄。因需要較鉅保障者。若身遭不測。定期保險賠款所得。可作爲兒女教育及生活之資。得以維持至經濟能獨立之時。

(三)定期保險爲防事業暫時意外危險者。頗見適用。此種意外之事甚易發生。今僅舉一二。以明定期保險之功用。

事業藉定期保險可爲自身保險若干年。以防重要雇員或與事業成敗有關之重要職員之不測。商人之雇用專家以進行須若干年始能完工之事業。其進行時須有相當資本之支出。而其資本易受專家於未完工前身死之損失。此時商家須以自己之費用購買定期保險。以保障事業未完成期間或受意外之損失。果遇不測。則所得賠款足以賠補資本損害或未覓得其他專家繼完業務期間之損失。大都事業（大概在開始或試驗期間）當發起人欲謀穩固基礎（信用等）實頗多危險。故開始五年或十年之間有須保險之必要。

個人亦得藉定期保險以增加機會。或使經濟地位安全。故甚有利。例如青年人借資成就高等教育或創設事業。自須有以保險貸主因自身不測所受之損失。否則將無以償還借款。亦有將來有一定之資金。如遺產、養老金、或死亡益金（Death benefit）者。但於未屆期限以前。或借款尙未清償期間。亦得藉定期保險以爲保障。貸主既於債主生存時得由遺產償還。又若遇債主死亡得由賠款內償還。是有兩層保障。反之。若保單主人得有養老金、或受有關係商家及機關之保障。則保險保障之需要已過。保險期間之定期保險得爲暫時保障之目的。又以不動產之抵押而借款。年限有定。抵押人欲於此期間以內自收入中儲蓄還清。則受抵押人亦覺是法得當。但前已言之。儲蓄需一定之時間。徵保險不足以達儲蓄之目的。既投保矣。則雖儲蓄因遭不測而中斷。仍得藉保險賠款清償債務之餘額。假如負債。必須償還。而押主之收入無多。尙有其他需要。不能投保保險費更貴之保險。則如預定十年償還之五千元抵押。以十年定期保險保障之。甚有利益。

爲保障借款或其他債務。如能繳付較多之保險費。則以含定期保險。投保永久之保險爲是。若計議投資或借款之担保時。應念及：「凡人非先用壽保險以置無形財產。而爲永久充分之準備者。不得爲其他之投資。」（前已言之）論及購買「建築借款協會」股份之事。尤爲重要。此種協會。固多承認壽保險與儲蓄之關係。及勸導會員以壽保險保障借款之必要。惟仍有極力反對壽保險與建築借款協會之結合者。殊足怪也。建築借款協會之賠款。大都爲期十年或十一年。雖有以壽保險爲保障者。所用不過定期保險。迫期限屆滿。對保險之需要仍殷。因以預計之利率尙不能得與保險相同數目之款項也。是以建築借款協會或其他存款機關之儲蓄。應以至少等於普通終身保險之保險爲之保障。

第三節 定期保險之弊害

前節所述均係定期保險之利益。但定期保險有種種危險。爲一般所忽略。實買此種保險者所應牢記。不可不注意也。雖年輕時代。定期保險之保費甚輕。而其唯一目的僅爲暫時之保障。其保費之全部專爲此暫時保障而繳納。若投保人期滿無恙。投保人一無所得也。定期保險之受人反對者即在乎是。而欲一般投保定期保險者。於繳納十次或二十次保費後。保險到期。身體無恙。而明曉繳納之保費以爲已往保障之代價。致不能享受何種利益。甚屬困難。或投保人當投保定期保險時。預料將來之財政地位可無須保險。或謂可易以費用較大。足爲永久保障之保險者。

亦屬危險。因或誤測將來。或忘卻原來之意想也。於是定期保險若不以他種保險（如終身保險或甚長期之定期保險）補充之。必至投保人於保險期滿時。急需保險而無保險。設投保人須經身體查驗而得他種保險。因其年歲增長。將使保費增大。或屆時大宗收入之預想不現。則增大之費用必至無力負擔。且他種保險大都勝於定期保險。因能養成投保人強迫節儉之風。得使一般以零星繳納迅速投資。而積大宗款項。非然者將損失或耗費也。定期保險保費僅係保障之代價。欲其為永久保障。實不可能。

第四節 定期保險之重保與轉換之特點

定期保險除期限長短以外。得分兩大種。（一）僅保特定期限。重保僅限於滿意的體格檢驗。（二）重保定期保險（Renewable-term policy）者。第一次期限屆滿。或以後每期之末。重保與否隨投保人之意志。不論重保時投保人體格如何。得繼續保險。無須檢驗身體。換言之。保單之重保。投保人僅按重保時年齡繳納保費足矣。但就通例而言。公司得限制其重保之年齡（大約為五十五歲或六十歲）。有時重保之次數亦得限制。定期保險之無重保權利者。則投保人於期限之末甚為不利。因乏保險。或因身體衰弱不得重保。或不能得他種保險。甚有期限已屆。而當初投保之特種意外危險仍存在者。是以按投保人意志而得一期或數期重保之權利者。公司方面實不能否認之也。

定期保險大都均有轉換之特質。即投保人方面視為保費適宜。得轉換其保單為他種保險之權利也。亦有公司允投保人於全期限以內得享受此種轉換權利者。但以僅限於一定年限以內享受轉換權利者為多。例如最初四年、五年、七年等。普通允許得轉換為終身保險、限期納費終身保險、及養老保險。保單之轉換大概在「得轉換期限內」每屆保單週年時行之。轉換之方法有二。(一)新保單之生效日。即原保單退保之日。保費按投保人該時年齡計算之。(二)新保單以原來保單之日期為日期。惟投保人須補繳新保單照原保單發行時應納之保費。與先前所納保費之差額。及此差額之每年定率利息。

吾人已瞭然定期保險之弊害。則轉換權之利益甚為明顯。當買保險單之時。投保人不能確定何種保險最適自己之需要。定期保險發行後。以各種情形得使之為適當之永久保險。或藉保險為積蓄財產之法。不僅藉保險以防不測。於是以為定期保險不足以充其現在與將來之需要。而以上述兩種方法之一。換其定期保險為終身保險或養老保險。若一部分投保人於保單發行後五年或七年間身體甚見孱弱。不能得他種保險時。則轉換權之他種價值亦甚明顯。按此種情形。無重保權之定期保險。或於死亡之前已屆期。萬不足以保護投保人。倘有轉換權。而轉為終身保險之期限尚未過期。則得以轉換權保護投保人。藉防保單於死亡發生前而屆期。

第六章 普通終身保險

第一節 概說

普通終身保險者。一遇投保人身故。即給予賠款。亦僅遇身故。保單始爲到期。其唯一目的爲謀他人之利益。足以代表純粹生命保險。投保人非爲自身謀利益。乃專爲依賴者設想也。投保人中年以前。大都藉此種保險出相當保費爲妻孥及其他依賴者謀保障。投保人中年以後。大都子女已長成。經濟能獨立。似無需保障。則得藉保險爲謀遺產及遺贈之方法。如前數章所述終身保險之保費。係每年、每半年、或每月繳納。終身一律。均平繳納。若保款則隨投保人之意可躉給或分期給予之。

第二節 得永久保障

普通終身保險有數種特具利益。吾人應行注意者。第一使投保人以有限之費用而得永久之保障。實一般薪水有限、工資無多、而需相當家庭之保障。及因所得有限、不足以繳納較大保費。并無力儲蓄者所必需。定期保障僅能爲

暫時的家庭或事業危險之保障。且限於危險能確知而為暫時性質者。吾人已知此種保單含有暫時保險所不能去之危險。而最重要之危險，為投保人誤算眼前危險之期間，及將來保障之需要。或忽略原來保險將轉換或易以他種有終身保障之目的。若終身保險，則凡誤算將來保險需要。或不能達原來目的等弊害。均得免除之。普通終身保險之保障頗確定。且係永久的。如遇不測。即給予賠款。不論危險發生之或遲或早也。此種保險得以一定有限且終身一律之保費購買之。

第三節 以微細費用而得永久保障

前已明述普通終身保險係保單中之以每年最少費用而得最大且永久保障者。可由各公司對於終身保險所收之總保費，與其他限期繳費保險及養老保險比較而知之。例如某公司對二十五歲者投保一千元普通終身保險，年收保費十九元。三十歲者二十一元八角。三十五歲者二十五元四角五分。二十年繳費普通終身保險，則按年納費者。二十五歲者須二十六元七角五分。三十歲者須二十九元七角。三十五歲者須三十三元二角八分。又二十年期之養老保險。則二十五歲者年納四十四元二角八分。三十歲者年納四十五元六角三分。三十五歲者年納四十六元七角。可知終身保險能以最少費用而得永久之保障。雖限期繳費終身保險，及養老保險。如投保人繼續生存終得某種利益。使投保人咸願購買，得以補償較大之保費。但如夭亡。則普通終身保護投保人能得如上述兩種保

單之同額保款。而其費用則與限期繳費及養老保險者相差遠矣。普通終身保險以其每年費用有限。一般人幾全藉以爲保障。而於所得有限。急需相當永久保險者尤爲適用。反之。富戶亦能用之而得豐裕之保障。并能使之以餘資積存於保險公司而得有利之用處。此種保險於年雖長大而仍需以最少費用得最大保額者。亦頗適用。四十五歲或五十歲投保普通終身保險者。每年保費僅三十六元五角。及四十五元一角。若二十年繳費終身保險。則於同年者。一則需保費四十三元四角六分。一則需保費五十一元二角六分。若養老保險之二十年到期者。一則須五十一元四角五分。一則需五十六元五角五分。

第四節 合儲蓄於保險

普通終身保險。除費用有限與保障永久之特點外。猶得合儲蓄於保險之利益。前已言之。定期保險幾乎全部保費爲當時保障之資。當退保時公司實無償還分文者。且定期保險於期限屆滿。而投保人仍生存者。並不給予款項。實爲反對定期保險者絕大之理由。更不能使一般投保人於納十年二十年保費後。了解已享受保障之利益。故不能得償還金之理。若終身保險。則此種短處全與定期保險不同。當保單起初若干年間每年所納保費比實在所需之保障費爲多。其差數由公司積存。謂之預備金（法定預備）。以約定之複利而營利。以補保單以後若干年間所納保費不足以應實際費用之需。開始若干年間之多額保費。爲獎勵投保人節儉之工具。有時卽爲儲蓄金（以零款

由公司營利而積存。否則。或不能營利。即能營利。或將損失。或浪費以盡。多餘保費積存之資金所有權不屬之公司。乃投保人信託公司保管者。即保單之『現金價值』(Cash value)。若投保人欲中途退保。可取回全部或一部。或以五釐或六釐利息而為借款之擔保。以應疾病、經濟緊急、或事業機遇之資。借款權者。當投保人一時無力繳納保費。而能使其保額保存無變時。甚有價值。現金及借款價值之積存額可以下表表示之。表中為一萬元普通終身保險。起初二十五年間之數目。自第三年起公司將退還全部法定預備金於投保人。

普通終身保險保證價值表(表中以元為單位)

(投保人三十五歲 保額一萬元 年納保費二百七十元)

保單生效 後年限	現金價值	享有繳清 保險額	展期保險	
			年	日
三	三九七·六〇	九〇〇	四	一八三
四	五三七·七〇	一、一九〇	六	七
五	六八一·六〇	一、四八〇	七	一八二
六	八二九·四〇	一、七七〇	八	三二六
七	九八一·一〇	二、〇六〇	一〇	五七

二一	二〇	一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八
三四七〇・〇〇	三二七五・八〇	三〇八三・二〇	二八九二・二〇	二七〇三・四〇	二五一六・八〇	二三三二・八〇	二一五一・六〇	一九七三・五〇	一七九八・七〇	一六二七・六〇	一四六〇・一〇	一二九六・五〇	一一三六・八〇
五、五九〇	五、三七〇	五、一五〇	四、九二〇	四、六九〇	四、四五〇	四、二〇〇	三、九五〇	三、六九〇	三、四三〇	三、一六〇	二、八九〇	二、六二〇	二、三四〇
一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一四	一四	一三	一三	一二	一一
二一五	二四五	二六一	二五九	二三九	一九六	一二八	三三	二七一	一〇八	二六九	二一	八七	一〇〇

二二	三六六五・二〇	五、七九〇	一五	一七二
二三	三八六一・四〇	六、〇〇〇	一五	一一八
二四	四〇五八・一〇	六、一九〇	一五	五四
二五	四二五四・九〇	六、三八〇	一四	三四八

(註)表中價值將隨所享有紅利之積存而增加

照例。非已繳三年保費者。公司不予現金或借款價值。又公司於起初十五年或二十年間不給予全部法定預備金。而留一部分作退保費。上例一萬元保單之現金價值於二十五年間已積至四千二百五十四元九角。將繼續增加。直至九十六歲必等於保額。因美國經驗死亡表以九十六歲為最後年限也。

第五節 繼續繳費之弊害

一般反對普通終身保險最力者。因其終身繼續繳納保險費。此種反對之理由。實際上不甚得當。因可由投保人之意。以(1)每年所得紅利積存於公司而縮短繳費期限。或(2)速使保單到期。以免除上弊者。依(1)則保單經過若干年後即為繳清(以後無須再納保費)。保款仍迨死亡時始予給付。依(2)則紅利積存能使早日到期。適如

養老保險。得使投保人於未死前獲得保款。

當在某種情形之下。因普通終身保險享有退保現金 (Cash surrender) 及他種原因。足使投保者樂於保費繳納之中止。因情勢之變遷。投保人得任擇公司所賦予下列三種重要方法。以變更其保單。(1) 倘保單已達其保障之目的。投保人因境遇變遷已得滿足。無須藉保險以爲保障。又不願以保單之保額爲繼承或贈與。則可中途退保而取現金 (Cash value)。(2) 投保人不取退保金。而擇終止繳費之法。改爲繳清保單。於身故時給予其承繼人或指定領款人。公司於保單生效若干年以後所給予之繳清保額。見上表第三行即可明瞭。其額數即以該年退保金 (Surrender value) 爲躉繳保費所購之保額。觀表得知繳清保額於以後各年間亦頗不少。一萬元保險生效二十五年以後。積有繳清保險面價六千三百八十元。(3) 或保單所有人中途發生重病或受傷害。以致不能再獲收入。以繳納未來之保費。則其需要保險比往常爲尤急。得受展期保險 (Extended insurance) 之利益。意即毋須繳納以後保費。而於一定時期以內。得享保單之全部利益。此種方法。即投保人經濟能力充裕。而身體上發生變動。預知於某期限以內必將不測者。亦可採用。此種展期保險。亦依當時之退保金以爲計算之標準。即以當時之退保金爲躉繳保費而購買保險者也。見上表最末兩行。自可明瞭。

第七章 限期繳費保險

第一節 概說

限期繳費保險之面額。非待到期不予給付。而保費則限於若干年以內完全繳納。此後保單即爲繳清。此種繳納保費法。隨投保人之意。可適用於任何種保險。而最見通用者。則爲終身保險。吾人卽以此種保險而說明其性質與利益。普通終身保險。其按年繳納之保費。因投保人身故而始止。但用限期繳費法。保費之繳納期限不至毫無限制。可限於任何之年限繳納。自一年以至三十年。或年限更長均可。通常之繳納保費以十年十五年。或十五年後卽終止。終身保險之以二十五年或三十年繳納保費者甚鮮。至互助保險公司。繳費年限更得因分紅而縮短。一般所最願適用者。爲二十年期。例如二十年繳費終身保險。

第二節 繳費期間及每期保費較大之必要

既然限期繳費保險。保費繳納期限比保單期限爲短。則其每年所繳保費自當比以保單之期限爲繳納保費期限

者為較大。此種繳費法之目的。在保單所有人於繳納保費期限內每年繳較多之保費。則當繳費期限終止後。保單即完成 (Successful completion)。投保人再無金錢上之負擔。故限期繳費終身保險之繳費期限為十年十五年或二十年者。則此若干年間所繳保費之和。自比繼續年納保費同年限間所繳保費之和為大。藉使公司得以所收保費計以復利足敷保單到期之需。無再向投保人徵費之必要。限期繳費保險純保費計算法見第十五章。而應用原則於實際上之方法則可示之於下。其中所示者為某公司對終身保單各年齡者所徵之數。為限十年、十五年、或二十年繳費之三種。并示繼續繳費之保費。以事比較。

一千元保險保費表

年 齡	終身納費	十年納費	十五年納費	二十年納費
二〇	一六・六〇	三八・三〇	二八・九六	二四・一六
二五	一九・〇〇	四二・三四	三二・〇六	二六・七五
三〇	二一・八〇	四六・八〇	三五・五〇	二九・七〇
三五	二五・四五	五二・〇〇	三九・六〇	三三・二八
四〇	三〇・二五	五八・四六	四四・七四	三七・八四

四五	三六·五〇	六五·八二	五〇·八〇	四三·四六
五〇	四五·一〇	七五·二〇	五八·九四	五一·二六
五五	五六·五〇	八六·七五	六九·五二	六一·八四
六〇	七二·七〇	一〇一·六八	八三·九八	七六·八〇

(注意)上列各數僅爲例示之用。須知各公司所徵之總保費稍有不同。而於互助公司。則保費更可因分紅面減輕。

細觀上表。足知繳費期限愈短。則每期保費愈大。投保人二十歲之終身保險。若係終身繳納保費。則每期保費不過十六元六角。倘投保人易終身納費爲二十年納費。則每期需二十四元一角六分。若易終身爲十五年或十年。則每期各需二十八元九角六分及三十八元三角。最後之數。比終身繳費者兩倍有餘。

第三節 限期繳費之不適

因限期繳費法所需保費之重大。故不適用於收入微薄及保險保障比積蓄資金於公司爲重要之人。而於將來收入比目前收入爲大。專恃收入以納保費者爲尤甚。且每有保單所有人雖繳納保費之能力甚充足。而視繼續繳費

比限期繳費爲更適宜者。因其利用兩種保費之差額。比積蓄於保險公司能得更大之利益也。限期繳費原則之效用。於定期保險亦無利益。吾人常見有保險保障功用比投資功用爲要者。不願買繼續繳費之終身保險。更不願買限期繳費之終身保險。此種事實於青年事業家尤爲明顯。彼等正當置身事業之初。有相當保障家庭之必要。於建設事業之時。知應用定期保險。以最少之費用而得最大之保障。於起初年間需重大之保障。熟審用其積蓄於事業。能得更大之利益。或前程希望甚大。以後必能得大宗收入。可以永久保障之保險替代或補充當初之保險。限期繳費法不適用於保障暫時的事業上與家庭上之危險（其危險之期間能預定）者。亦甚昭然。

第四節 限期繳費之利益

限期繳費法之短處已如上述。吾人可進而言其優點。吾人願每年繳納較多之保費者。必其所得利益足以抵其所受之犧牲。其重要之利益可簡單述之如下。

(1) 保費繳納可限於生產時期。保費繳納年限可以不至於無限制。得以生產收入之年期爲限。不僅能滿意的自知應繳最大保費之能力。且就大概而言。吾人自二十五歲至四十歲實爲一生之生產時代。以後三十年、二十年、或十五年全恃此以爲維持。大半於此時期之內（生產時代非衰年時代）稍費心力或稍爲節儉。卽能得餘資（Surplus）。故咸主張一般人應利用此易得金錢之時代。繳納稍多之保費。以免衰年時代再納保險費。如前表所

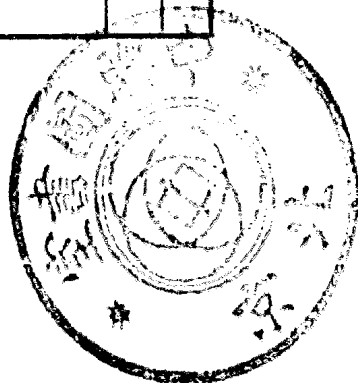
示。若用二十年納費法。則二十五歲之投保終身保險者。其保單於四十五歲時已繳清。每千元之保險於二十年間每年祇須多納七元七角五分之保費。

(2) 合儲蓄於保險 假設保單所有人欲達聯合儲蓄於保險之目的。則限期繳費終身保險比繼續繳費者利益更大。例如投保人三十五歲者投保一千元之二十年繳費終身保險。今列其二十五年間所積存而由公司保證之現金及借款價值於下。得與七十一頁通常終身保險之現金及借款價值相比較。

二十年納費終身保險保證價值表

(投保人三十五歲 保額一萬元 年納保費三百六十七元)

保單生效 後年限	現金或借款價值	享有繳清 保險額	展期保險	
			年	日
三	六八二·〇〇	一、五四〇	七	三三四
四	九二四·六〇	二、〇五〇	一〇	二一二
五	一一七五·二〇	二、五六〇	一三	一四
六	一四三四·〇〇	三、〇六〇	一五	七五
七	一七〇一·四〇	三、五七〇	一七	二八



人壽保險學

八	一九七七・七〇	四、〇七〇	一八	二四六
九	二二六三・一〇	四、五七〇	二〇	一六
一〇	二五五七・八〇	五、〇七〇	二一	八一
一一	二八六二・四〇	五、五七〇	二二	九三
一二	三一七六・八〇	六、〇六〇	二三	六四
一三	三五〇一・六〇	六、五五〇	二四	八
一四	三八三七・〇〇	七、〇四〇	二四	三〇七
一五	四一八三・三〇	七、五三〇	二五	二四九
一六	四五四一・一〇	八、〇二〇	二六	二二〇
一七	四九一〇・七〇	八、五二〇	二七	二四七
一八	五二九三・一〇	九、〇一〇	二九	九
一九	五六八八・九〇	九、五〇〇	三一	二五
二〇	六〇九九・二〇	一〇、〇〇〇		
二一	六二一一・八〇			

繳清

二二	六三二五・一〇		
二三	六四三八・九〇		
二四	六五五三・〇〇		
二五	六六六七・二〇		

(註)上列價值將因保單所享有之紅利而增加

以此表與六十五頁之表相比較。則知三十五歲之二十年納費終身保險一萬元所需年納保費為三百六十七元。而同一公司對於繼續納費之同樣保險每年所收之保費僅二百七十元。限期繳費保險之保費較大。則其現金與借款價值之增加自愈速。保單生效三年後。普通終身保險之現金或借款價值為三百九十七元六角。二十年繳費終身保險之現金或借款價值為六百八十二元。又普通終身保險生效十年後之現金價值為一千四百六十元一角。二十年後為三千二百七十五元八角。若二十年繳費終身保險。十年後之現金價值為二千五百五十七元八角。二十年後為六千零九十九元二角。限期納費保險積儲現金價值較多者。實繳納保費較多之故。是以主張限期納費者。謂其足以獎勵節儉。非然者。其所多積之款。大都不能儲蓄。又謂如果投保人願意採用此法。即稍多之保費亦必能負擔。不至有無力繳納之虞。

第五節 限期納費法之繳清與展期保險之利益

依前章所述。因種種意外事件發生。足以致投保人中途退保或停繳保費。例如因所得能力之喪失。依賴人之身故。以及身體受損傷。料於某時期以內必蒙不測。而受保額不變。伸展期限之保險等等。有此種種情形。投保人立可實得保單之保證價值。或退保而得現金。或以之而借款。但限期納費保險之現金或借款價值。均比繼續納費保險者爲大。若投保人願終止納費。變其保險爲繳清保險。或保額不變期限伸展之保險。亦得以現金價值爲躉繳保費購得之。此種利益亦比普通終身保險爲大。

第八章 養老保險

第一節 定義及種類

前三章所述諸保險。係於投保人身故時給予賠款。反之。養老保險者。不僅於指定時間以內。投保人身故時給予賠款。卽期末投保人無恙。亦須給予還款。保單之以投保人身故而給付者。全爲他人謀利益。至養老保險。雖亦爲防某時期以內投保人蒙不測以保障他人。但投保人期末無恙時。當自得其利。所以此種保單近年來頗見通行。以其爲積儲資金之便利方法。保單所有人將獲其效用。至若吾國。人壽保險方見萌芽。各公司所售之保單。幾十九爲此類保險。惟其原因爲公司謀利益者多。本意非全爲投保人着想也。

各公司發行各種保單。其應用養老保險之原則各不相同。此種保單之納費。可定爲十年、十五年、二十年、三十年、或三十年以上。總期保單於某一定年齡到期。如六十歲、六十五歲、或七十歲等等。期限之如此決定者。其保單之目的大概聯合保障於儲蓄。若其期限更長。至晚年始到期者。其目的大概聯合保障於衰年養老之資。保費之繳納。大都以保單之期限爲準。但投保人亦可用限期繳費之法。例如二十年繳費之三十年養老保險是也。

養老保險原則之其他應用。已略見「保單之分類」一章內。但不妨重爲申述。所謂「加倍養老保險」或「減半養老保險」者。係前者還款倍於賠款。後者還款爲賠款之半。他如「幼孩養老保險」。各公司亦多發行。此類保單。有時除保證幼孩達一定之年齡。給以一定保款外。并規定未達某年齡以前幼孩蒙不測時。將已繳之保費全部退還。或無退還已繳保費之權利。祇幼孩至某年齡無恙時。得享受保款之利益。有時約定代投保人（家長）身故。保費無須續繳。保單作爲繳清。待幼孩達某年齡。由公司將保款如約給予。亦有於幼孩年齡甚輕之時（例如五歲）發行保單。迫其達某年齡（例如二十一歲）始作有效。至五十歲爲養老保險到期者。凡此種種保險能否享退還已繳保費之利益。須按投保人投保時之意志而決定。

第二節 養老保險之分析

養老保險之分析。依其性質可分爲兩種。

（一）爲普通之分析。其保單係合「生存保險」與「定期保險」而成者。卽一千元之養老保險。投保人於某期限以內身故時。給予賠款一千元。是卽定期保險。又期滿無恙。亦給予還款一千元。是卽生存保險。

（二）又有學者固認上述之分析爲正確。且以爲便於算學上計算之目的。惟主張生存保險不足爲養老保險之正確說明。另有合乎論理方法之解釋。而於保險計算家之實際上更見贊同。亦分養老保險爲兩部。（1）投資部分。

(2) 保險部分。但投資部分與生存保險根本上有不同之點。如於期限內身遭不測即致喪失。以嚴格論。則是儲蓄銀行之儲蓄。無論何時。投保人可因退保或屆期而享受。以定期保險補充之。始成養老保險。惟定期保險非無論何時均為一千元。不過身故時與投資部分相和始足其數。以之給付賠款。養老保險之保險部分因年遞減。起初年間幾等一千元。漸隨期限之長而減少。所以某時一千元之養老保險。其投資部分之積存金為一百五十元。投保人恐蒙不測。用保險以為保障者。為八百五十元。但若投資部分漸積至九百元。則保險部分僅一百元。故養老保險之保費亦分兩部。一為投資部分之保費。一為遞減定期保險之保費。

第三節 養老保險之保費

保險公司對於養老保險之負擔。不僅投保人遇不測時須給付賠款。即期滿無恙。亦須給付。如保單面價之還款。則每年應繳之保費。除保單期限甚長者與普通終身保險之保費相差無幾外。其他養老保險之保費。實較他種保險為大。下列保費表(與前列諸表出自同一公司)期限較短時。兩種保費相差更鉅。推原其故。雖因養老保險之一營業費(Loading)較重。實因投資部分之增加甚速。期末必須等於保單面額有以致之。翻閱前數章所述三十五歲之一萬元普通終身保險。二十年後之準備價值為三千二百七十五元八角。二十年繳費之同種保險其準備價值為六千零九十九元二角。若二十年養老保險。依其定義於二十年末其價值必須足一萬元。此一萬元與其他兩

種保單準備價值之差。保險公司必須以較重之保費填補之。

一千元養老保險保費表

年齡	十年期	十五年期	二十年期	二十五年期	三十年期	三十五年期	四十年期	四十五年期	終身
二〇	九九・二七	六二・三四	四四・二〇	三三・八四	二七・四四	二三・三三	二〇・五三	一八・六〇	一六・六〇
二五	九九・九〇	六二・七〇	四四・八二	三四・六七	二八・六六	二四・三五	二一・八〇	二〇・三〇	一九・〇〇
三〇	一〇〇・三〇	六三・三四	四五・六三	三五・七四	二九・五六	二五・八七	二三・六〇	二三・四〇	二一・八〇
三五	一〇〇・九〇	六四・三〇	四六・七〇	三七・〇〇	三一・四四	二八・二五	二六・三〇	二五・五五	二五・四五
四〇	一〇三・一四	六五・六七	四八・六四	三九・四六	三四・四七	三一・七〇	三〇・四〇		三〇・三五
四五	一〇三・五六	六七・七〇	五一・四五	四三・〇五	三八・八五	二六・九〇			三六・五〇
五〇	一〇六・四五	七一・七五	五六・五五	四九・三〇	四七・六五				四五・一〇
五五	一一・五六	七六・二六	六四・六五	六〇・〇五					五五・五〇
六〇	一二〇・二〇	八九・一〇	七七・六〇						七二・七〇

第四節 養老保險之功用

往昔保險公司每大登廣告名「養老保險」爲「投資保險」(Investment insurance)並不適當計及此種保險保障之費用。道道生(Dawson)始認養老保險及限期納費保險似投資。道生曰：「終身保險之似投資。充其量可以與他種投資相比較。但祇人壽保險中之允出相當費用者能之。非指人壽保險之全體也。最好由保險公司明白申明。以爲保險之兼具投資者固屬美舉。但必須將此種保障特爲說及。須允負擔養老保險及限期納費終身保險之保費者。始能受其利益。」養老保險之真正功用。非在鉅額投資之退還。實係謀立能儲蓄之方法。並以預籌養老費用。及爲預防特種危險。以積存某時期內定額款項之最妥方法。養老保險於適當情形之下。頗屬可取。其主要之功用有四。分述如下。

第一項 激勵儲蓄

贊成養老保險最普通之論調。必謂養老保險係有規律的儲蓄之最穩妥方法。每年出些許微款。於指定期限之末。得將所積蓄者全部收回。處此繁華奢侈時代。一般青年因已養成奢侈之習慣。決不能於收入豐富之時。儲蓄一錢。此種人祇有養老保險足以促其節儉。因養老保險係強迫的行爲。苟任其意之所願。必不爲也。養老保險既須於若干年間按期繳納特定之保費。即能使人儲蓄與此相當之款。且並不覺有如何之痛苦。若係偶然之儲蓄。鮮能獲此結果者。故有謂「此種保單使人有一定目標。——每年儲蓄相當之數。久而久之。似覺爲之甚易。」倘投保人不肯犧牲養老保險比他種保險較多之保費。必至不能儲蓄。此吾人尤應注意者也。故養老保險於不易儲蓄之人。頗爲

適用。得利用其所得之副產品。（否則此細微之款項必耗費於無益之途。）而獲鉅額之積蓄。即此微細款項不爲無益之耗費。亦每致投資不慎。冒事業之危險。或雖慎重投資。將因投機或奢侈而取回。

且有謂二十年期養老保險。得使大半青年（而於平日忙於職務。不易儲蓄。或不能安保險儲蓄金者爲尤甚）獲得現金資本。因有若干年之經驗。得用其資本於極有利之處。凡著名事業家欲利用零星資金於其事業之極有利益者。每注意養老保險之特質。數年前美國某鉅商演講於人壽保險經理（A. B. C.）會議場。稱伊先後投保養老保險數次。直成鉅額而止。彼又述養老保險強制儲蓄對彼自己之利益。逐漸積儲微款至成鉅額資金。復稱彼自己倘無養老保險屆期所得之還款。必不能創設規模宏大之百貨商店。

第二項 預備養老資金

凡養老保險期限之選定。係在六十歲、六十五歲、或七十歲到期者。實屬積蓄養老資金之無上方法。反對養老保險於壯年時代到期者。良以爲保險費鉅資者。所以支持長期之養老保險。於已無賺錢能力及理應退職時到期者也。由統計上觀之。凡人至衰年而能積有豐滿資金者。十人中無一人焉。故大半必有兩種危險呈露於眼前。（一）死亡。則家屬無所養。（二）年老生存。缺乏生活費用。惟長期之養老險足以預防之。倘於保險期限內身故。家屬固得享受賠款。即屆期無恙。家屬已無需保障。而自身得享受還款。足爲生活及安樂之資。

於此吾人應注意者。即按美國死亡表。終身保險。即九十六歲到期之養老保險。因按表以九十六歲爲人生之極限。

不論投保人生存抑死亡。是年底必給以保款也。故二十五歲之終身保險。卽二十五歲者七十一年養老保險。主張長期養老保險者。必謂此乃極不合邏輯之言。因投保養老保險必無以九十六歲爲屆到。始得享受還款者也。就一般之實際需要而論。必易其極不合理之九十六歲屆到者。爲合理的六十歲或六十五歲到期之保單。蓋此時。保險保障之需要已小。而安樂生活資金之需要極大也。且養老保險屆期年限雖稍提前。而普通終身保險之保費。與六十五歲屆期之養老保險保費相差無幾。亦無何等重大之犧牲。就大概情形而論。若投保人不納略多之保費。卽此細微之保費差額亦鮮能儲蓄。按前述保費表。二十五歲者十年養老保險之保費爲二十一元八角。比之普通終身保險保費之十九元者。僅差二元八角。若係四十五年期之養老保險。則兩者保費之差僅一元二角。換言之。於四十年或四十五年間每年納稍多之保費。卽能保其至六十歲或七十歲生存時。得享受如保單面額之保款。

第三項 儲蓄不受身故之影響

欲得鉅額儲蓄金者。必需相當之時間。惟人壽保險係保障因早亡致不能獲得預定儲蓄金之唯一方法。前已屢言之矣。倘非因人生生命之無定。與大半無完成確定儲蓄計劃之決心。則財產之積聚。得以按期爲定額存款之法行之。但吾人已知欲達定額存款。顯呈兩種危險。(一)未儲蓄一定額限之前身故。(二)不能繼續儲蓄之計劃。或不能安保已積存之款項。惟養老保險足以預防此兩種危險。例如二十五歲者欲於以後四十年間積蓄二萬元。可按期儲蓄一定款項。以投資於事業或有價證券等。并買定期或終身保險。以保障恐因死亡致儲蓄期限縮短之危險。

但亦可買二萬元之四十年養老保險（即六十五歲到期），以達其目的。自屬明顯。就一方言。此種保單必須每期納繳保費。實足以強制的養成投保人節儉之風。而置積儲金於萬全。因私人投資。每易喪失也。就他方言。可擔保投保人之儲蓄金不受死亡之危險。為解釋養老保險之性質起見。吾人可視為係儲蓄與遞減定期保險（Decreasing term insurance）之結合。即如上述二萬元之養老保險。在第一年。其保單之投資部分（儲蓄）極微。定期保險幾佔全部。但至某時。投資部分漸積至三千元。保險部分則為一萬七千元。若投資部分積至一萬九千元。則保險部分僅一千元。終至投資部分積至二萬元（六十五歲時）。保險部分直等於零。故養老保險確能達積蓄二萬元之財產。擔保投保人無何等儲蓄計劃所必具之主要危險（於資金未達預定額而死亡）此非生命保險所能也。近有林登（Albert Linton）申述養老保險之是項功用頗詳。茲特引其一段如下。

為便於說明計。例如二十五歲之青年。投保四十年期六十五歲到期之養老保險一千元。此種保單之目的有二。

- （一）於其任職年限以內。得保險之保障。
- （二）投保人年老時得有維持生活之資。倘投保人於六十五歲前身故。則領款人得享受如保單面額之賠款。倘投保人至六十五歲無恙。自己得享受如保單之還款。按美國 The Provident Life and Trust Company 過去之經驗。二十五歲者一百人。迨六十五歲仍生存者六十六人。今分為三步申明之如下。

（一）先決定四十年間每年初須款若干。以複利計算始得一千元。因此保單年限甚長。為穩健起見。定年息為三釐。

年。則知須十一元四角三分。換言之。每年初納十一元四角三分。以週息三釐半計。所積資金。迨四十年末得足一千元。第十年末所積存者爲一百三十九元。二十年末所積存者三百三十四元。三十年末所積存者六百一十一元。若係僅屬複利（如通常儲蓄契約）之契約。則四十年間身故時。所得給予之款。僅積儲金本利之和。例如上述三數。

（二）設加上述者以保險。則六十五歲前身故。依保險所給予者。係每年繳納十一元四角三分所積存者不足一千元之差數。例如第十年所積存者一百三十九元。則第十年之保險額乃一千元與一百三十九元之差。即八百六十一元。第二年之保險額爲六百六十六元。第三十年者三百八十九元。第四十年爲零。故依術語言。所另加之保險。乃四十年期之遞減定期保險。以週息三釐半依美國經驗死亡表而爲保險之計算。則知此二十五歲保險之年納保費爲六元九角七分。

（三）於是合保險契約與複利積存契約而爲一。即得所假設之養老保險。（二十五歲至六十五歲無恙或六十五歲前身故均給予一千元）以十一元四角三分與六元九角七分兩保費相加。得十八元四角。即年息三釐半依美國經驗死亡表所計算之二十五歲四十年期養老保險費。故以儲蓄金與某年限間身故給予約定賠款之保險而爲簡單之說明。即得通常養老保險所計算之保費。故知所繳納養老保險之保費。一部分係設立養老保險屆期時之積儲資金。他部分係爲準備保險。設遇資金未滿額之前身故。即以補充所積儲之資金。以足保單額面之需。

第四項 爲特定目的以積蓄資金之方法

養老保險足應特種目的需要者頗多。茲略舉例以明之。大都事業之增加信用、擴充營業、欲發行債券者。可恃一人之生命而爲之。若此人生命蒙不測之患。卽足妨礙債券之償還。而危害事業之成功。但於第三章第三節第三項已言之。若事業主爲其生命投保如債券償額之養老保險。卽足以免此危險。債券到期時得享受保款。倘中途身故。則商店得受賠款。可於當時清償債券。亦可另置相當額數之保款。計以複利。於債券到期時適等於債券發行額。而以保款餘額爲擴充事業之資。倘無恙。則養老保險每年所積蓄之預備金(Sinking Fund)足以清償債券。照理可適用於住宅押款之清償。且雇主得以種種方法。利用養老保險。以聯絡雇員。增進雇員辦事效能及忠誠服務。(參考第三章第三節第三項後半)養老保險兼足爲學校、教堂、醫院等積蓄基金之用(參照第三章第三節第三四兩項)養老保險除上述事業的功用外。更足爲家庭之用。如爲子女預備種種資金等。故保險公司每爲父母或後監人達此種目的。發行種種男女幼孩保險。此種保險得利用無益耗費之微細款項。而積相當資金。以爲子女教育費、事業費、婚嫁費之用。

第九章 分期給款保險

第一節 概說

通常各種保險均得以分期給款保險 (Installment policies) 之法行之。「分期」之特質僅在賠款或還款不一次給予。而以按年、按季、或按月分期給予之。例如投保終身保險者。當投保時得與公司言明於投保人身故時。將保險面額一萬元分十年每年給予一千元。亦得分十五年每年給予六百六十六元六角七分。或分二十年每年給予五百元。分二十五年每年給予四百元。可隨投保人之便也。投保人更得與公司約定。設公司已於十年以內每年年初給予一千元。而領款人仍無恙時。公同應每年繼續給予領款人終身以同額款項。當買保單時。尚得隨投保人之意。以各種約定適應各種情境。

第二節 分期給款保險之主要目的

分期給付保款之主要目的。無非防範領款人保款之喪失。故有謂分期給款保險者。所以謀「保吾人之保險」

(Insuring one's insurance) 也。壽險領款人鮮有投資、或處理大宗款項、以生經常相當收入之事業的經驗。而以婦女爲尤甚。且常有領款人驟得大宗款項以應不正當之用。而養成奢侈生活。致將來感受真正缺乏之危險。因此、凡保款之一次給付者。每足以滅沒本來保險之目的（即領款人之保障）。反之。分期給款。實足以安護領款人無奢侈之習。并無處理不當或投資不穩。致失保險保障之慮。

人壽保險之主要目的爲保障家屬。名其妻孥及其他依賴者曰領款人。故必須安全保障到期賠款。以達其真正目的。依賴人之保障。據調查所知。領款人所得之賠款。有百分之六十。於投保人身故後六年以內。因投資不當。及無爲耗費而喪失。此種經驗。證之領款人所有其餘之資金亦必無誤。近來之「所得保險」(Income policies) 實所以保障是種不幸之危險。而以應用於需要繼續收入者爲尤著。將於以後述之。

第三節 分期給款保險之種類

分期給款保險之普通目的。已如前述。茲可進而研究應用原則於實際上之各種方法。

第一項 普通分期給款保險

普通分期給款保險 (Ordinary installment policies) 者。約定將到期之賠款或還款分若干期給予者也。如前述終身保險一萬元。於到期時分十年。每年給予一千元。或分十五年。每年給予六百六十六元六角七分。或分二十

年、每年給予五百元者是也。此種保險比之普通保險有二層利益。(一)分若干年給予。足保領款人無喪失所得賠款之慮。(二)保費照保單面價可以略輕。

欲悉是種保險之性質。須知用預定利率以決定分期給予金之「折現價值」。如保險公司計算保費之利率為三釐半。則保險一千元。分十年給款者。於投保人身故時。公司有八百六十元七角七分。即得每年給予一百元。第一次給款。即在投保人身故之時。如賠款分二十年。每年給予五十元。則以年息三釐半計。分期給予金之「折現價值」僅七百三十五元四角九分。保險公司所據以計算保費者。非一千元。乃分期給予金之「折現價值」。(真正保險額)換言之。公司將投保人身故時所掌管之賠款。以預定利率運用之。得獲相當息金。足使投保人於生存時得每年納較輕之保費。但是種保險之保費。亦得以通常壽險法計算之。則其到期保險額仍為一千元。惟公司掌管資金所生之息金。足增加分期給予金之金額。例如分十年給款者。(利率三釐半)每期給予者非一百元。乃一百十六元一角八分。分二十期給款者。每期非五十元。乃六十七元九角八分。但不論採用何種方法。通常分期給款保險。仍不免受人之反對。以為領款人於期限屆滿後仍生存若干年。即將無款以充其業經營成習慣之定額收入。而以於領款人年高體弱無能謀生者為尤甚。

第二項 生存年金保險

生存年金保險 (Survivorship-annuity policies) 者。投保人比領款人先故時。領款人得一身享受年金之謂。若

領款人比投保人先故。則保單無效。保費亦被沒收。是種保險給款之期限無定準。此係與通常分期給款保險不同之點。領款人僅能於投保人身故後，生存無恙之各年間享受年金。實足以免除前項保險所生領款人於給款期限屆滿後無一定收入之慮。

雖一般咸知人壽保險之數理。惟是種保險仍不能廣於通行。一因領款人比投保人先故時，一無所得。二因投保人比領款人先故時。所得之款無一定。或至甚微。惟第一種弊害。得以退還保費之法免除之。

第三項 繼續分期給款保險

前兩項所生之弊害。得以繼續分期給款保險 (Continuous-installment policies) 補救之。繼續分期給款保險者。保險人允給一定期數之保款。若領款人於領款期限屆滿後生存無恙。依其生存年限。按期照數給予之。例如某保單約定二十年之年給賠款。若領款人於二十年後生存無恙。則依其終身。繼續按期給予保款。是無通常分期給款保險所生領款人無收入以維持生活之弊。又無生存年金保險之主要缺點。即領款人比投保人先故時。期給賠款非待二十年之年金業經付完。必不終止。若非投保人預先向公司聲明。不得允領款人將以後應收賠款。按折現價值一次收受之。(通常分期給款保險亦如此) 因恐滅沒當初為領款人圖謀享受定數收入之投保目的。若遇領款人先故。而保單仍有效時。以後之保費得減至與普通分期給款保險之保費相同。

繼續分期給款之原則。可適用於其他特定之慮。例如同一保單可有二以上之領款人。倘其中有某領款人於收受

定期賠款以後身故。則此人之期給賠款即終止。如於未全領約定期給賠款前身故。則未付者得由其他生存領款人領受之。又若投保人恐每年期給賠款一次。殤子領款人。不免有濫費或喪失之慮。公司可分每半年、每季、或每月、按期照數給予之。繼續分期給款法。亦可應用於養老保險。例如投保人於保險期限內身故。賠款可照約定年限（如十年二十年）分期給予領款人。如領款人於約定年限屆滿後無恙。亦須照數給予賠款。如投保人於保單滿期後無恙。還款須照約定年限（如十年二十年）按期給予投保人自身、或指定領款人。若投保人於約定給款年限屆滿後無恙。須依其終身照數給予還款。惟按此法。每期給款之額數。須於保單到期時依投保人與領款人年齡之大小而定。

第四項 繼續分期給款之利益

詳審繼續分期給款保險之特質。足使吾人深信此種給款方法比他種給款方法之利益。及比他種投資方法之可靠與便利并經濟。保險公司根基穩固者。此法實係為依賴人謀絕對確定收入之方法。不僅為領款人終身保證收入。因其期給款項之確定也。茲引其效用之顯著。說明如下。

繼續期給保險。足以維持寡婦之餘生。使子女受教育。謀未嫁女經濟之獨立與保障。質言之。足以安穩維持任何依賴人。可應用於任何階級之人。於無力自置住宅之中產階級以下之人。因有微額保險即足以支付寡婦一生之房租者。於家屬慣須鉅額收入之中產階級。與家庭消費能力甚大之富翁。各用相當保險。得以解決自

身作故後。如何保證家屬得享繼續收入之問題。

按月支款之「終身收入保險」。除有按期之經常收入外。兼可免除管理財產手續之煩雜。及費用之奇重。信託之事。由保險公司經營。其經營費比之他種信託事業可謂極其輕微。遇投保人身故。第一次之收入立得支取。至其他方法之分期信託金。概須經理六個月或六個月以上。始得支取第一次之收入。更就領款人方面論。無「再投資」(reinvestment)之費用。亦無如何投資之攷慮。更無投資後掌理之煩費。承繼人間可無爭執或涉訟之累。財產價值。及藉此財產所得之收入更無變動之虞。因每期收入係保險賠款之一部。故無所得稅。按照所得稅條例之規定。可免納稅。比此更爲重要者。卽「保險信託」可免或有的損失之危險。其他信託機關。凡已爲盡職之注意。如分期信託受有損失。卽不負責任。至終身收入保險之資金並不劃分。整個保險公司負責保證各期保險金之給付。卽不幸投資受有損失。亦係整個保險公司之損失。非某領款人個人所擔負。且保險公司頗有以互助之方法經營者。因是領款人并得享受保險公司盈餘之一份。

第五項 發行繼續期給保險之重要方法

(一)查發行繼續期給保險之第一法。卽期給金之多少。於發行保險單時。查照投保人及領款人該時之年齡。而明白訂定。觀下列保費表。藉知投保人二十五歲。領款人二十歲。每年給予五十元。有二十年確定給款。并以後隨領款人人生存仍予照給之終身保險。年納保費爲十七元六角四分。比之投保人二十五歲。給賠款一千元之普通終身

保險保費需十九元者。相差一元有餘。如領款人年齡遞增。則繼續給款保險之保費遞減。例如投保人二十五歲。領款人四十五歲者。保費僅十五元四角四分。比之普通終身保險需十九元保費者。相差更鉅。保費相差之理由。已見於說明期給保款之處。繼續期給保險者。附加契約之一部分於通常期給保險也。是保費自當稍重。藉使公司得以彌補領款人於投保人身身故後。生存及於二十年以外各期應給保款之費用。但投保人與領款人年相彷彿者。是種額外費用甚微。而以領款人年齡比投保人年齡更大者為尤甚。平均言之。領款人於投保人身身故後生存及於二十年以外者甚鮮。是以就大半情形而論。繼續給款之特質實際發現者。其給款次數並不甚多。

(二)除上法外。尚有一種普通之法。即繼續期給金之多寡。依投保人身身故時領款人之年齡以為定。可以美國「國家保險」(Government insurance)即「戰爭保險局」(Bureau of War Risk Insurance)所發行者。以說明此法之內容。依國家保險之方法。一千元普通終身保險。於投保人身身故時到期之保險額為一千元。應繳保險費若干。即以此為計算標準。惟投保人在世之時。有為所指定之領款人選擇終身按月領取賠款之自由權。每期所領之數。以投保人身身故時領款人之年齡為準。例如投保人身身故時。領款人十歲。終身每月期給金為三·六七元。若投保人身身故時。領款人五十歲。則每月期給金為五·〇七元。換言之。即保險因投保人身故到期。以保險賠款一千元充躉繳保險費。(假定年息三厘)依領款人當時之年齡。為領款人購買按月給款之終身年金。惟投保人未預定繼續期給者。領款人於投保人身故。保險到期時。有一次領取賠款之權。

人壽保險學

終身保險保費表

(1) 躉給賠款 (2) 繼續期給賠款

投保人 年 齡	千元到期 (1)	每年給款五十元確定給款者二十年領款人如仍生存則照給 (2)											領款人年 齡	領款人 身故 則保費 減為：
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	以後		
二〇	一六·六〇	二〇	二五	三〇	三五	四〇	四五	五〇	五五	六〇	六五	以後	一三·七三	
二五	一九·〇〇	一七·六四	一七·〇七	一六·六三	一六·三二	一五·八二	一五·四四	一五·三三	一四·九二	一四·七六	一四·七一	一四·五五	一四·五五	
三〇	二二·八〇	二〇·一九	一九·五九	一九·〇四	一八·六〇	一八·〇九	一七·七〇	一七·三七	一七·二二	一六·九一	一六·九三	一六·七〇	一六·七〇	
三五	二五·四五	二三·八一	二三·九七	二三·二七	二二·七〇	二二·三三	二二·〇六	二一·七七	二一·〇〇	一九·八三	一九·七七	一九·四九	一九·四九	
四〇	三〇·三五	二八·六九	二七·五四	二六·六八	二五·九〇	二五·三三	二四·五四	二四·〇五	二三·七七	二三·五六	二三·五〇	二三·一七	二三·一七	
四五	三五·五〇	三五·一九	三三·八一	三三·五六	三三·五四	三三·〇七	三二·六五	三二·〇七	二八·六五	二八·四五	二八·三四	二七·九六	二七·九六	
五〇	四〇·一〇	四〇·六三	四二·六六	四〇·九七	三九·四三	三八·〇〇	三六·八〇	三五·九五	三五·四三	三五·二一	三四·九九	三四·五五	三四·五五	
五五	五〇·五〇	五七·三九	五八·八八	五三·五〇	五〇·三三	四八·一七	四六·五〇	四五·三三	四四·三九	四三·九七	四三·七六	四三·二八	四三·二八	
六〇	七三·七〇	七五·六六	七三·四三	六九·二九	六六·一三	六三·〇三	六〇·四三	五八·五三	五七·二二	五六·五五	五六·二七	五五·六九	五五·六九	

第六項 保證利息債券

謀領款人或投保人得永久并確定收入者。得於投保人身故或養老保險屆期時發行『保證利息債券』(Cash-anteed Interest Bonds)。倘計算保費之利率係三釐。如公司願保證是項利率。於一或二以上領款人生存期間得保留其保款之全部。同時須按年給予約定利息。是種方法。僅係安置保款以生利息。公司將於領款人身故時償還本金。有時是種保險約定之每年收入。能因公司每年所分配之紅利而增加。若投保人未設限制。領款人於任何給付利息之時。得領回置於公司之賠款。按此法亦可使債券所給之利息高於公司實際所能得之利率。惟公司一方給付高額之利率。一方須徵取額外保費以彌補之。

第十章 其他保險

第一節 聯合保險

第一項 概說

通常聯合保險 (Ordinary joint-life policy) 者。二人以上彼此同意共同投保也。一遇團體中有人身故。保險即終止。而給予賠款。此種保險可適用於前述各種保險。(如定期保險、終身保險、養老保險等等)。其所需保費。可用繼續繳納法。或限期繳納法。如係養老聯合保險。保險公司不僅於期內團體中有人身故時給予賠款。設屆期而各無恙。亦須給予還款。

第二項 聯合保險之保費

計算聯合保險保費之原則。與計算單獨保險之保費無異。惟應用死亡概然數學理時。須計及二人以上之生命。(單獨保險則祇一人之生命)。藉以決定公司之責任。當此團體中有一身故時。公司即須給予賠款。則每千元聯合保險之保費。自當比單獨保險之保費為高。反之。二人聯合保險之保費。自當比二人各自保險保費之和為低。因

二人各自保險。當每人身故時。公司各須給予賠款。其責任較大。若聯合保險。公司祇須給予一次之賠款（第一人身故時）。保險即於其時終止。試一審下列某公司之保費表。即可瞭然於保費之差別。例如二人之年齡。一為二十五歲。一為三十歲。聯合保險之保費為三十二元一角六分。若各自投保終身保險。則二十五歲之保費為十九元。三十歲之保費為二十一元八角。其和為四十二元八角。若聯合保險中有年長者一人。則保費顯然增大。例如二十五歲者與六十歲者聯合投保。保費增為七十九元三角二分。但亦較二人各自投保保費之和少十二元三角八分。（二十五歲三十九元加六十歲之七十二元七角。）

聯合保險每千元之保費

（甲乙二人之年齡如表中所列）

甲之年齡	乙之年齡						千元普通終身保險之保費	保費			
	二〇	二五	三〇	三五	四〇	四五					
二〇	二七.四	二六.九七	三二.一〇	三三.〇六	三六.一九	四三.九七	五〇.八七	六三.一八	六九.九四	二〇	一六.六〇
二五	二六.九七	三〇.三七	三三.一六	三五.〇二	三六.九七	四三.九七	五〇.八七	六三.一八	六九.九四	二五	一九.〇〇
三〇	三三.一〇	三三.一六	三三.八九	三六.四三	四〇.二六	四三.六二	五〇.三〇	六四.三七	六九.六九	三〇	二二.八〇

三五	三六·四	三五·〇	三五·四	三六·七	四三·一	四七·五	四九·七	五〇·八	八〇·八	三五	二五·四
四〇	三八·九	三六·九	四〇·二	四三·七	四五·三	四九·九	五七·三	六七·四	八三·四	四〇	三〇·三
四五	四三·九	四〇·五	四五·六	四七·九	四九·六	五〇·三	六〇·八	七〇·八	八五·三	四五	三六·三
五〇	五〇·八	四七·四	五三·三	五〇·七	五七·二	六〇·八	六六·八	七五·九	九〇·三	五〇	四一·〇
五五	六三·八	六三·四	六四·七	六五·四	六七·四	七〇·八	七五·九	八四·五	九七·四	五五	四六·五
六〇	七六·四	七六·三	七六·九	八〇·八	八二·四	八五·三	九〇·三	九七·四	一〇九·八	六〇	五二·七

第三項 聯合保險與單獨保險功用之比較

夫妻彼此同意。可投保聯合保險以爲子女之保障。若夫先故。妻孥固有所養。即妻先故。其所得賠款亦深有裨益於家庭。聯合保險兼適用於夫妻之有共同收入者。但通常之聯合保險均以防合夥員之身故。而保商店之利益。因之聯合保險每指合夥保險而言。惟合夥保險尙有較寬之意義。因謀商店之利益。亦可由合夥員爲各個之投保。此吾人不能不注意也。但不論用何方法。均以防資本之提回。經驗之喪失。(遇夥員身故)與乎謀缺乏資本時。增進商店之信用。兼以便生存夥員得從容管理監督其事業則同也。

如合夥事業係二夥員所組織。則利用聯合保險以防有一身故時。得保障其他生存夥員。其爲用更大。因其保費較

之各自保險以謀彼此利益者爲輕。但一般趨勢咸願用單獨保險。而舍聯合保險。以合夥事業之由多數夥員組合而成者爲尤甚。因夥員愈多。提回資本等事之發生亦愈繁。於清理聯合保單等事將不勝其煩。此種糾紛得以商店中夥員爲各個之投保免除之。照此。則任何夥員身故。卽給賠款於商店。其餘保單照舊有效。而爲事業本身之利益。若遇合夥事業解散。或無須保險時。得退保而取現金。或由投保人出相當報價於商店。以保單讓予之。而爲夥員自己之保險。以保障其家庭。

第二節 年金

第一項 概說

年金(Annuity)者。適與死亡保險相反。乃一方(保險人)得現金。允每年(或每半年每季)給予他方(受年金者)終身或指定年限內以約定金額之契約也。其目的乃防範生無收入之危險。適與人之恐夭亡致喪失收入而爲保險之危險相反。然兩者之關係頗切。因彼此保費係按相同原理計算之也。

第二項 普通年金及其功用

年金之最通行者爲普通年金(Ordinary life or immediate annuity)。普通年金者。由受年金者預以躉繳現金購買之。由公司保證其終身得按年(或每半年每季)享受約定之金額。直至身故爲止。其購買年金之代價並不

退還。因婦女之壽命較長。其年金之費用亦較男者爲高。此種年金。於特以維持生活之財產甚少。不能獲足額收入。且屆身故時無須遺留財產於第三人之男婦頗爲適用。假如六十五歲者擁有資金一萬五千元。藉此爲唯一維持生活之資。若爲極穩固之投資。定無喪失之危險。則所得利率決不能超過四釐。是限制財主每年祇能獲六百元之收入。但區區六百元。萬不足以維持衰年人每年之生活。惟財主因不知將來生存至何時。又不敢蝕用本金之一部。以充不足維持生活之費用。因蝕用本金。卽是減少將來之經常收入。故此人之危險。適與爲死亡而投保者之危險相反。後者之投保也。因不知將來能生存幾何年。前者之危險。恐將來生存年限太久。無收入以維持其餘生。但此種困難。得以投其一萬五千元於終身年金而救濟之。因終身年金。能保證其終身得受較多並確定之收入。若不久身故。其當初購買年金之代價固不能收回。但其收入之需要亦已終止。反之。若生存年限甚久。則不惟每年之所得絕對確定並定期。卽其報酬亦甚豐。照某公司保費表。六十五歲擁有一萬五千元者。以之購買年金。得終身每年享受一千五百三十八元一角。比之每年僅獲六百元者。一爲週息四釐。一則爲週息一分零二毫五。若購買年金者年齡愈高。其所得年金亦愈多。照上述公司所規定。若受年金者七十歲。則所得年金爲週息一分二釐五。七十五歲爲週息一分五釐五。後者將四倍於週息四釐者矣。若購買年金者係女人。則其年齡及年金代價與上述之例相同者。週息爲九釐半。一分一釐半。一分三釐七毫五。設受年金者願得整數 (Round number) 之收入。如一百元、五百元、一千元者。公司將依同樣之根據以發行年金。例如六十五歲者欲得一千五百元之年金。則按上述之例。須繳一萬

四千六百二十八元於公司。年齡較高，購買年金能得多額報酬之原因有二：（一）六十五歲、七十歲、七十五歲以後死亡率甚大。（二）按年金之本義，一遇死亡即終止年金之給付。故得以年金代價未盡部分，充生存受年金者所得之利益。年金費之計算，與保險費之計算相同。將於第二編中述之。故公司所給之年金利益亦屬確定。

假如公認「生命保險」（即死亡保險）為必要。何以認「年金」為非同樣的必要耶。况「年金」有保障晚年收入不裕之危險。吾人應知下列四項事實：（一）查美國經驗死亡表。三十歲者十人。至六十歲健在者約七人。至六十五歲健在者約六人。至七十歲健在者至少四人。至七十五歲健在者至少三人。至八十歲年邁尚健在者約二人。（二）能積蓄相當資金以娛晚年者，十人中恐不過一人耳。（三）雖能積蓄相當資金，惟以為數有限。因甲、欲期收支相敷，勢須節儉，不免用不如意。手頭拮据。乙、若不動用本金，欲以可用之款應付昂貴的生活費用，除必需品外，安適品不免有所限制。丙、恐收入之來源（本金）或致喪失，故勞苦一世，略有積蓄，期於晚年退休之日安逸度日者，當然有所不能。（四）深恐未來之日過久，乃將積蓄本金始終完全保存，不敢耗費分文，每致成為關係疏遠者之遺產。以此種種事實。凡有積蓄者，鮮敢安閒享受，而無恐懼。欲圖補救，唯「年金」是賴。每年收入六百元。（假設本金一萬五千元週息四厘）手頭拮据，於恐懼中度日者，若購買「一年金」六十五歲者，每年得有一千五百元之收入，終身不斷，安樂無比。

吾人切勿因購買年金者，於購買後未久，身遭不測，致喪失巨金，即以為購買年金者，自私自利，浪費資金，不如購買

保險之爲愈。有此錯誤想像者雖有其人。然必不多。彼却資購買年金者。比之却資購買保險。必無增多罪戾之事。著者於某處演講。曾致下列之詞。

彼購買人壽保險。爲孤兒寡婦籌劃款項。圖謀利益者。比之捐資慈善之人。更爲切實。彼購買「年金」。爲年邁無依之人籌劃款項者。比之捐資慈善之人。無高低可分。對死亡、殘廢、及年邁無依。各爲充分之保險。則誠無須乎賑濟。彼爲自己充充準備者。出資助無依之人。無所異也。

第三項 需要年金之人

年金之適用與否。須視購買年金人之地位與環境而定。例如無依賴人而欲謀自身安樂生活之未婚男女。無子女之鰥夫寡婦。子女已得安樂生活之父母。及爲年老忠僕謀相當生活費之主人。均頗適宜。以其能得終身確定之收入。又無普通投資喪失資金之危險。但年金照例不適於有子女之人。而以子女須養育或須遺留彼等以財產者爲尤甚。因年金所得之利益。僅自己終身之收入也。

於此有一問題。卽夫妻俱健在。假設並無子女。得應用「年金」乎。如遇此種情形。可用資金之一半購買妻之「年金」。以其他一半購買夫之「年金」。(卽一以妻之生存、一以夫之生存爲準。)如夫妻俱在。假設六十五歲。用以購買「年金」之本金爲一萬五千元。則每年自「年金」之收入爲一千五百元。卽等於本金投資於他處者之二倍。若夫妻間有一身故。則健在者仍得每年享受年金七百五十元。卽等於全部本金一萬五千元穩健投資於他處之所得。惟

夫妻俱存、而無子女者。亦得用本章末所述之「最後生存年金」。

雖有子女。而欲留予遺產。惟父母可否至少以積蓄之一部分購買年金。亦值得致慮。例如父親有現金一萬五千元。欲予其子經營事業。父親得自忖度：「予將以所積蓄之一半爲自己購買年金（假設六十五歲）每年收入七百五十元。予並將其他本金七千五百元予吾子以經營事業。」至其子因立能得父親所積蓄之一半。出而問世。比之於將來不可知之時繼承二倍於現在所得之遺產者。亦必樂於接受也。反觀父親。於給一半積蓄金於其子之後。藉「年金」仍可得等於全部一萬五千元於他處穩健投資之收入。

第四項 其他年金

生命保險既有各種形式。已詳於前。年金亦然。除前項所述者外。尚有適應於特種人者數種。茲述其重要者如下。

(一) 保證最低給予次數之年金 此種年金。不論受年金者之存亡。保證至少須給予若干年之年金。例如某人之終身一百元年金。當時約定不論其存亡。至少須給予十次之年金。吾人須知普通年金。當受年金者身故時。公司亦須給予是年年金額中之一部。以上次給予年金。至其身故時之月數爲標準。故一千二百元年金者。如死亡發生離上次年金之給付已十閱月。公司須給予一千元。卽一年年金之十二分之十。意謂年金係保證受年金者得特收入而生活。若其身故離上次年金給付之期甚短。固得有上次所受年金餘款以供化費。若死亡發生離上次年金給付期已十閱月或十一閱月。則公司照比例給予之款。足以清償其債務。否則將無法償還也。

(一)延期年金 (Deferred annuity) 者。不即給予購買人以年金。俟其生存若干年後始允給予也。例如三十五歲者。決意積儲每年收入之一部。以備自開始納費後二十年。得每年一千元之收入。每半年給款一次。即每期五百元。迨五十五歲半時 (因其年金按每半年給付)。第一期之年金即予給付。照上述保費表。此人於二十年內每年繳納四百三十九元於公司足矣。是種年金費之繳納。可用躉繳法、限期納費法、或延期期內按年繳納法。對於欲在生產年限以內積聚資金以購買年金。備將來所得能力減少或停止時之用者。頗為適用。照例受年金者於第一期給付年金以前身故。不退還已繳保費。但有時亦可約定受年金者於延期年金給付前身故時。須退還已繳保費於其遺囑付託人或遺產經理人。

(二)最後生存年金 (Last-survivor annuities) 年金之發行亦可包含二人之生命。若均生存。則將年金共同給予之。如祇留一人生存時。則於其生存期內按期給予年金之全數。是法亦可應用於三人以上。但其通用。比之二人年金實屬少觀。二人年金於姊妹二人、或夫妻之無子女、或雖有之而經濟已能獨立者。用以籌共同生存時。或其一生生存期內之相當并定期收入者。甚屬適宜。如以前所述公司之保費。夫五十五歲、妻五十歲者。納一萬八千三百三十七元。得保證彼等年受一千元之收入。

第二編 人壽保險之科學的研究

第十一章 人壽保險危險之測度

第一節 概然數學說

第一項 概說

人壽保險者。非投機亦非賭博。乃免除危險之方策。或以「確定」代「不確定」者也。被保危險事件之發生。無法可以防止之。惟「不確定」的經濟上之損失。可以分配於大眾而免除之。吾人雖施盡種種防止火災之方法。但其房屋之是否被災。萬不能預知。若果被災。則其財產受喪失。(物質的價值被破壞)在未被焚以前。人各不知自己之房屋或他人之房屋被災。但房東可彼此互出相當資金。以備賠償將來實際被焚之不幸者。故一人之損失可分散於數多人。是即保險之原則。所以免除「無定」之損失。或以「有定」替「無定」者也。所謂各出相當資金者。以保險費測量之。無定之損失。即特定房屋之被焚。人壽保險亦如是也。其分散於各人之損失。非死亡。乃因死亡所受經濟上之損失。

人生於某期限以內。各有獲得收益之能力。惟易因死亡而喪失。如果喪失。其家庭或事業即蒙不利。但何人將先故。無有能預知者。故可各出相當之資金。以補償先故者家庭或事業所受之損失。

上述二例所以表明保險原理應用之可能性。凡有危險存在於其間者。均可應用此原理。欲使保險合乎科學的原理。必須謀測量此危險之方法。以決定各人應出之保費。故真確的危險之測度。實任何保險之基本要素。但必須根據數學上所謂概然數法則 (Laws of probability) 之統計。方能達其目的。則解釋概然數法則。誠屬要圖。

第二項 概然數法則

概然數之學理。備有三種原則。爲人壽保險實際所利用者。即(一)確定數法則 (Law of certainty)。(二)單純概然數法則 (Law of simple probability)。(三)複雜概然數法則 (Law of compound probability)。而其效用得以數學價值之名詞而爲危險之描述。三種法則之說明如下。(一)確定數[得以準個 (Unity) 或「1」表示之]。(二)單純概然數者。即一事發現或不發現。得以分數表示之之概然數或機會也。(三)複雜概然數者。二相互獨立事件之相遇。乃各個概然數之乘積。將各事件分立之。將相遇之機會也。

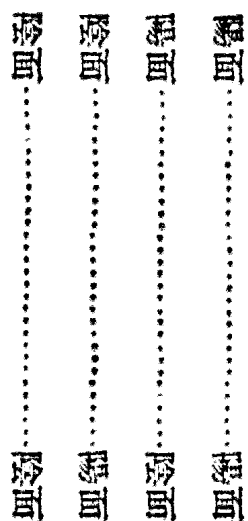
例如某箱內藏有雲石二十塊。內計黑雲石五塊。餘係白雲石。則自箱中隨意檢取黑雲石。其概然數將如何乎。設檢取各雲石之機會相等。則檢取二十次。必有五雲石屬黑。故知二十次中檢取黑雲石之機會爲五。即其機會之比率爲二十分之五。其分數之算法。即分母爲箱中雲石之總數。分子乃吾人所欲求之數 (如上之黑雲石)。同例。得知

雲石非黑（即白雲石）之機會。其概然數為二十分之十五。於是得有決定單純概然數之一般公式。即分母等於一事發現或不發現之試驗或機會之總數。（上例即雲石）分子乃足以滿足欲求得事項之總數。（上例即黑雲石）上例所設之雲石。僅有黑白兩種。自箱中檢取雲石時。非黑即白。故其概然數祇有兩種。一係檢取黑雲石之概然數。一係檢取白雲石之概然數。若以「準個」代表各「確定數」。則是「準個」或「一」將代表檢取雲石之事實。但隨意檢取雲石時。非黑即白。既檢取黑雲石之概然數為二十分之五。又檢取白雲石之概然數為二十分之十五。且「確定數」必等於各數之和。即一。於是確定數必等於各個概然數之和。上例即 $\frac{5}{20} + \frac{15}{20} = 1$ 。再如揮銅元於空中。其落於地也。必有一面。即以「一」代表之。既銅元祇有兩面。各個概然數之和（陰面與為陽面）。必等於一。按上述決定單純概然數之法則。則陽面向上之概然數為二分之一。同例。陰面向上之概然數亦為二分之一。兩分數之和為一。

二相互獨立事件相遇之概然數。等於各單獨概然數之乘積。故複雜概然數者。各事件分立之。將相遇之意也。例如揮二銅元。求其同屬陽面向上之機會。照上述之法則。得知為 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ 等於四分之一。因各銅元陽面向上之機會各為二分之一。此為正確之事實。今以極簡易之方法表示之。例如兩銅元中。一為單銅元。一為雙銅元。何面向上之機會計有下列數種。

單銅元

雙銅元



二銅元排列之法亦祇有上列四組。第一組為四事件中之二。即係吾人所欲求者（即銅元之陽面）。故其發現之機會為四分之一。

按複雜概然數。乃由單純概然數而發生。為二相互獨立事件之同時相遇。一事件之相遇必須無影響於他事件之相遇。亦須無影響於他事件之不相遇。其意即一事無與他事有相遇之必要。亦無相遇之可能。若定律不以此範圍為限。則下之結果。即為謬誤。例如一銅元之落下。陽面向上之機會為 $\frac{1}{2}$ 。陰面向上亦為 $\frac{1}{2}$ 。故銅元落下時為陽為陰之機會為 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 。即 1 。則謬誤也。所以陷於謬誤者。起於第一事件既相遇。即不能使第二事件同時相遇之事實。

第三項 用概然數學說以預計將來之事實

三種概然數法則之價值。在能預計將來之事實。而預計將來之事實。得用下列兩種方法之一。（一）用演繹法。（二）用歸納法。即用過去所遇之經驗。在同種情形之下。以測將來之事實。而演繹法之真確。端賴決定每種現象之種種原因均已明瞭且完備。然人類腦力有限。徒以演繹法不足為安全之基礎。以保證保險所謂確定之程度。而歸納法。

則凡發現之情形相同。假定過去所遇之事情。將復遇於將來。則無須分析其現象。藉以預定將來之事實。於此隱隱之中已有一種假定。即各種事物均由定律所管束。茲用以說明概然數之原理者。純機會之法則 (Law of pure chance) 也。無論何種雲石得從箱中取出。其機會均相等。銅元之任何面均可向上。是以試驗之次數極多。則銅元落下時陽面向上者。必為次數之半。若用相同之次數。再行試驗。其結果必與已得之結果大概相等。

上述之事實。在人壽保險中。最為重要。蓋人壽保險。得用過去人生壽命之修短。及死亡之年齡。以預知將來之死亡與生存之概然數。惟此種預知。當由假定而得。與機會之法則相類似。是以有死亡律。即知人類之死亡。其死亡也。因有某種原因之作用。即藉此原因以決定。一羣人自有生以來。每年必有若干人死亡。以至於盡死。若已知其原因。則死亡之能力得以測度。但無須詳細分析死亡律并悉種種原因。始能預知一羣人之可能死亡率。祇須盡吾人能力之所及以研究任何一羣人民之死亡率。以及注意種種足以影響死亡率之情形。即可預知將來任何一羣人之具有大略相同情形者。可望其死亡率亦大略相同。既無死亡律之完備智識。故發現人爲之標準。以預測將來之死亡率。是以須有死亡統計。以發現人壽保險合乎科學之經營方法。

第四項 概然數法則之精確——平均法則

藉概然數法則之精確。得以預計將來之死亡。而使理論與實際經驗相符合。此實保壽險者成敗之主要關鍵。然其所謂精確者。則特有二要素。(一)材料之精確。(二)單位或試驗次數之數目。例如死亡概然數依人口統計及死亡

登記之報告為根據而計算。然美國人口調查每十年由聯邦政府舉行一次。即或兩年份間中途有幾州欲編製者。亦依上項人口調查而推算。是以計算一九一四年人口之死亡率。則前次實際調查者為一九一〇年。依此以推算一九一四年之人口。而此種推算每含有錯誤。且所推算人口之死亡數由於限定區域內之登記死亡數而決定。但美國各地無有將死亡之人全數登記者。實則死亡之登記者。不過占死亡者百分之九十而已。若此則死亡率之人口統計及死亡登記報告為根據者。必含有二大錯誤。因此不能測度確切之死亡率。故死亡統計。無論其來源如何。必當詳細考察。藉知原料之不精確者。

決定概然數法則精確之第二要素。乃所取單位或試驗之次數。茲可舉所述銅元之例。以為說明。銅元落下時陽而向上之概然數為 $\frac{1}{2}$ 。此分數所根據之原料全屬真確。蓋銅元祇有二面。其一為陽面。今試說明所恃試驗次數之不真確者。試以通常銅元輕擲三百次。而記錄其每擲十次所屬或陰或陽之結果。倘概然之經驗能與實際絕對相合。則於每十回之試驗。必顯出五個陽面與五個陰面之結果。茲將其實際之結果記錄如下。

(1) 每十次為一組所得一百次試驗之結果

第一次之 100 試驗	陽	8-2-6-4-3-4-3-5-6-4=46
	陰	2-8-4-9-7-6-7-5-4-6=55

第二次之 100 試驗	陽	5-6-5-5-8-5-6-6-2-5=53
	陰	5-4-5-5-2-5-4-4-8-5=47
第三次之 100 試驗	陽	7-5-1-5-5-6-7-5-5-6=52
	陰	2-5-9-5-5-4-3-5-5-4=48

(2) 獅三百次分爲各組所得之結果

每組所獅 之次數	陽	或	陰	之	次	數	組數
20	陽	10-10-7-8-10-11-10-13-12-7-12-6-11-12-11					15
	陰	10-10-13-12-10-9-9-7-8-13-8-14-9-8-9					
30	陽	16-11-14-15-18-17-14-11-18-16				10	
	陰	14-19-16-15-12-13-18-19-11-14					
50	陽	23-22-29-24-23-29				6	
	陰	27-28-21-26-21-21					

100	陽 45-53-52	3
	陰 55-47-48	
300	陽 150	1
	陰 150	

(1)表所以顯明每組擲十回經三十次試驗以後。實際經驗與概然符合者計十一次。有兩次則陽面之發現者。十回中有八回。一次則僅有一回為陽面。若以十次為一組之結果。與併為二十次、三十次、五十次、一百次、或三百次為一組之結果。互相比較。即知各組之變動。依此排列。假設原材料列如(2)表。

按(2)表將材料排列為(一)十五組。每組二十次。(二)為十組。每組三十次。(三)為六組。每組五十次。(四)為三組。每組一百次。(五)盡將三百次為一組。每組中各示銅元落地陽面或陰面向上之次數。其重要之點。為每組中概然經驗與實際經驗之關係。例如二十次為一組者。陽面向上之概然數為十次。然照表中數目所示。一則為十三次。一則僅六次。又如三十次為一組時。陽面向上者。兩回多至十八次。又有兩回少至十一次。下表係示每擲銅元若干次成為一組。陽面向上最多次數及最少次數之簡明表。

陽面次數之變動

每組投擲之次數	試驗之回數	陽面發現之最大數	陽面發現之最小數
一〇次	三〇	八	一
二〇次	一五	一三	六
三〇次	一〇	一八	一一
五〇次	六	二九	二二
一〇〇次	三	五三	四五
三〇〇次	一	一五〇	一五〇

若將上表化為百分法。則其結果尤易於比較。蓋其變動之數目。有一公共基礎也。當銅元落下時。咸知陽面向上之概然數為 $\frac{1}{2}$ 。若以百分法表之。即為百分之五十。實際百分數與百分之五十之差別。即差別之估量。茲列表以示其所得之結果。

陽面之百分次數

每組之次數	最大百分數	最小百分數
一〇	八〇	一〇
二〇	六五	三〇

三〇〇	五〇	三六・七
一〇〇	五八	四四
三〇〇	五三	四五
三〇〇	五〇	五〇

概然數說之精確。可依此表成一重要公理。蓋表中顯明銅元擲十次。其變動之結果。自最小之百分之十至最大之百分之八十。若擲二十次。則變動較小。即自百分之三十至百分之六十五。可知所擲之次數愈多。則變動愈小。迨投擲一百次。則陽面之表現幾近於五十。此乃真正概然之百分法。至於投擲三百次。其結果所發現之陽面。恰為百五十。應視為係偶然之事。然於每三百次之出乎純機會的揮擲中。無論如何。落下時之陽面。決不能多至百分之八十。或少至百分之十。此種確定。則可斷言者也。茲將上之公理縷述於下。實際之經驗與概然經驗可發生差別。但試驗之次數增加。則變動必減少。若試驗之次數極大。則實際與概然經驗可合符節。若將銅元擲千萬次。且其落下也出自純機會。則實際的陽面向上結果。必甚近於五百萬次。即有所差。亦必甚微。此種結果即名之曰平均法則 (The law of average)。此法則為各種保險之根本。計算保險費。即根據概然損失。然非實際經驗相近於概然經驗。即無以正確測度其危險。必須所論事件之次數甚大。以保證結果之變動能免除。(即保平均法則之實現) 方能使此種相互之實現。易言之。人壽保險乃於一羣多數人中。根據過去之經驗。以斷定將來之事實。決不能以一人而為斷

也。是以死亡表載明某年齡者死亡率為千分之七者。非謂一千人中。一年內確實死亡七人。不過於一大羣之中（包有許多千人）。其死亡率大概為千分之七而已。

關於預測將來之死亡率。平均法則有兩層應用。（一）將來之死亡以根據過去之死亡材料而測度。乃假定是種過去之材料。係前述死亡律之近似的測度。惟為是種目的所用之統計必須能一般的應用。且必須包含大多數人以保平均法則之實現。亦惟如此。所用之材料始足為真正死亡律之正確之測度。（二）所搜集之材料既大概正確。若用以測度將來之死亡。祇當所預測概然死亡之一羣人數頗多。而能保證平均死亡率或一羣人中平均法則之實現時方見效果。

第二節 死亡之推算（死亡表）

第一項 概說

欲設立任何方法以保夭亡之危險。必須先有方法以知死亡機會之數學上的價值。如能得真確之統計。以示已往死亡之演進。則前節所述之概然數法則。足為表示死亡機會之數學上的價值。死亡表者。包含是類統計事實。係已往死亡之記載。用以推測未來之死亡數者也。

第二項 死亡表之淵源

第二編 人壽保險之科學的研究

構成現今所用著名死亡表之淵源有二。(一)人口調查之人口統計。與死亡登記所之報告。(二)投保人之死亡統計。前者之例。如英國 Farr, Ogle, 及 Tatham 三博士之人生死亡表。Farr 博士之死亡表。係根據一八三八年至一八五四年英格蘭與威爾斯之死亡登記數。及一八四一年與一八五一年兩次之人口調查冊。

第三項 依人口統計製表之反對

普通人口統計可否用以推測投保人之死亡數。尙屬疑問。此種統計確係代表全體人口之平均死亡數。亦惟於全體人口始近正確之死亡率。但若用之於保險。或可爲吾人所需之死亡率。或不可也。保險公司所欲知者。乃投保人死亡數。得與全體人口死亡數相左也。投保人之死亡。係受關係死亡之特種影響。吾人必須研究者。亦惟此特定之要素。倘保險公司能保一城中任何人之險。毫無遺漏。以待集成一大團體而保證平均法則之實現。則公司可無須爲體格之檢查。但投保與否係隨各人之自由。非每人均投保者也。倘分全體人口爲兩部。一係被保者。一非被保者。則前者之死亡數。必比後者爲多。由保險公司之統計足以證明其不誣。死亡表之根據人口統計者。實係人壽保險業之首先合乎科學的原則。但其近真數與實際死亡數並不符合。迨經歷稍久。始得以根據投保人之死亡表補充之。目下美國各人壽保險公司所用之死亡表。及該國各邦保險部用爲評定保險負債基礎者。均係根據投保人之統計而構成者也。

第四項 死亡表之解述

死亡表乃各人一生時間經歷之圖表。以示某年齡者集為一團。按年探尋其歷史。以迄全體均各身故為止。觀乎實際死亡表即可了然於心。今揭美國各公司用為計算保費之美國經驗死亡表於後。

此表之要點。將各年齡之人分為生存數與死亡數。係假設被觀察者十萬人於十歲時同時入此團體。是年身故者七百四十九人。遺留者計九萬九千二百五十一人。遺留之數即十一歲初之人數。死亡表即係記載原來十萬人。每年死亡數。及次年度之生存數。直迨九十五歲。此團體中生存者僅三人。即此三人亦擬為於是年身故也。

第五項 死亡表之構成

上列之表。係死亡統計業已完成。用以表明死亡概然數與生存概然數者。但保險公司之保同年齡并同時間之十萬人。自屬不可能之事。即欲維持此十萬人不中途退保。直迨全體死亡。亦屬萬不可能之事。不論一年中之何時。亦不論投保者年齡幾何。保險公司均為保險也。若為全體投保人之記錄。以示某年齡所觀察之人數。與每年至少之死亡數。自屬可能。倘所搜集之統計係表示(一)某年齡被觀察之人數。(二)觀察之期間。(三)每年齡者每年之死亡數。則死亡表即得構成。假設所搜集之統計材料列如下表。

年 齡	所 觀 察 人 數	一 年 中 死 亡 數
一〇	三〇、〇〇〇	二一〇

人壽保險學

一	一五〇,〇〇〇	一,二〇〇
二	八〇,〇〇〇	七二〇
及	其	餘

據上列之事實。即得計算每年齡者之死亡率如下。

年齡	用牙數表示之死亡率	用小數表示之死亡率
10	210 30000	.007
11	1200 15000	.008
12	720 80000	.009

如僅須搜集統計材料如上例之簡單。則可計算各年齡之死亡率。直至人生之極限。若是種數字足以代表某年齡者每年之死亡概然數。則可假設集年輕者十萬人於一團以製造死亡表。遞年以死亡概然數從每年初之生存數中減去之。以逐漸消滅團體中之人數足矣。下列簡單之表。即所以示此種製表之方法者也。

1. 年齡	2. 假定之生存數 (基数)	3. 乘以死亡率	4. 每歲死亡數	5. 次年新基數 (2)減(4)
10	100,000	x .007	= 700	99,300

11	99,300	x	.008	=	794	98,506
12	98,506	x	.009	=	887	97,619
13	97,619					

餘 類 推

因十歲之死亡概然數為千分之七。則十萬人十歲時之死亡者為七百人。故十一歲年初之留存者為九萬九千三百人。是年之死亡率為千分之八。故死者為七百九十四人。依此方法計算。原來十萬人者。遞年以死亡人數減除之。至全體身故為止。故謂死亡表為人類一生所經歷之時間者。信不誣也。第一一七頁死亡表之最後兩行。指明每年死亡概然數與每年生存概然數者。所以表示實際投保人死亡統計之極形。應用此間所述之概然數於假設之十歲者十萬人。即美國之經驗死亡表。

第六項 死亡表之種類

重要之死亡表有三種。係依其用為計算之統計事實而分類。即檢選表 (Select)、終極表 (Ultimate) 及混合表 (Aggregate) 是也。此種名詞。係指所用之統計材料會否經過體格檢驗而定。凡投保人新由保險公司檢驗體格及格者。其死亡率必較未受體格檢驗者為低。例如適受體格檢驗之四十歲被保者一萬人。其死亡數必比四十歲被保人。係三十歲時投保。業已經過十年者為低。故是否有大部分投保人新近經過檢驗體格者。實為推測可能死

亡數之要點。凡保壽公司係新設立者。其死亡數可望甚低。但祇起初數年間有此種情形。非謂死亡數之輕低將繼續無限也。故保壽公司之須檢驗體格以計算保費者。實為穩妥之辦法。「檢選死亡表」者。即係僅根據曾經檢驗體格之統計材料而製成者也。「終極死亡表」者。非由發行保單後五年以內之統計而製成。乃根據於投保人之以後死亡數者也。「混合死亡表」者。包含各種死亡統計。即根據發行保單後起初數年及以後各年間之死亡材料也。美國通行最廣之經驗死亡表。係一八六八年好滿斯氏 (Sheppard Homans) 根據紐約保壽公司 (Mutual Life Insurance Company of New York) 之死亡經驗而製成者。即「終極死亡表」也。美國國民友誼聯合會之死亡表 (The National Fraternal Congress table) 係由二家國民友誼會 (two American Fraternal order) 之經驗而成。於一八九八年始行發表。美國國民友誼聯合會及各州友誼會用為保費計算及保單評價之標準。

第七項 應用概然數學理於死亡表

人壽保險之危險。係應用概然數法則於死亡表而推測之者也。吾人已明了此種法則。且已解釋死亡表之性質。茲設例以明其應用。若欲保三十五歲者一年或二年或五年之壽險。必須知三十五歲後一年二年或五年之死亡概然數。按前述法則。其概然數將依死亡表而決定。乃一分數式。分母係三十五歲之生存數。分子乃是歲後一年二年或五年之死亡數。按第一一七頁死亡表。三十五歲之生存者八萬一千八百二十二。是年身故者七百三十二人。於是一年之死亡概然數為 $\frac{732}{81822}$ 。三十五歲後二年之死亡數為 $732 + 737$ (737 乃三十六歲之死亡數)。

即一、四六九故二年之死亡概然數爲 $\frac{1469}{81822}$ 。同例五年之死亡數爲 $732 + 737 + 742 + 749 + 756$ 即一千七百十六。故五年之死亡概然數爲 $\frac{3716}{81822}$ 。

生存概然數亦可由死亡表表示之。三十五歲之生存概然數係分數式。分母爲三十五歲生存數。即八萬一千八百二十二。分子爲是歲末生存者。即三十六歲初之生存數。即八萬一千零九十。故三十五歲一年之生存概然數爲 $\frac{80190}{81822}$ 。

上述兩例。是爲「確定法則」之證明。按三十五歲之生存概然數爲 $\frac{81090}{81822}$ 。同年之死亡概然數爲 $\frac{732}{81822}$ 。兩分數之和爲 $\frac{81822}{81822}$ 。即「一」。是即「確定數」。「確定數」係代表各概然數之和。上例含兩概然數。即（一）死亡概然數。（二）生存概然數。同此原理。足以表明應用概然數法則於死亡表之任何例。此間無須盡述。將於討論純保費計算之兩章內道其詳。

第十章 計算保費之根本原理

第一節 概說

計算人壽保險保險費。有必須先知者數項。(一)投保人年齡。(二)保險種類及面價。(三)用以推測發現危險之死亡表。(四)公司對所有資金確能保證之利率。例如發行某種保單。允投保人如於十二個月內身故。給予賠款一千元。若用以推測一年中之危險者為美國經驗死亡表。并知投保者四十歲。及其餘藉以決定此人應納保費若干者。均已在握。則查死亡表。四十歲之死亡數。一百萬中為九千七百九十四人。以小數表之。即 $\cdot 009794$ 。倘所納保費。僅備給付賠償。不為其他之用。則以一千乘此小數。即要投保人受保障而應納之保費。但此係極簡單之例。並未論及完備計算保費之複雜要素。上例所含計算保費之要點。即(一)危險之決定。(二)危險發現時給予賠款之額數。但在完全解釋計算保費之先。應說明人壽保險異於他種保險危險之特點。此種特點。亦討論保費計算之基礎。又保費計算之裁定法則。亦應申述。本章之要旨即在此兩點。

第二節 人壽保險之特點

第一項 保險與投資

人壽保險以外之他種保險。僅有單純之目的。即為特定危險而保險。惟壽險則大半含有兩種目的。即保險與投資。各保單概有養老保險之性質。即投保人生存至某期限。定能積相當之資金。是即投資。若投資之資金增加。保險原素每因以減少。例如十年前所發行之保單。於投保人身故時已積有投資資金五百元。除給予此五百元外。并給予保險賠款五百元。易詞以言之。投資資金增加。凡保單之保險原素即因以減少。此種事實於養老保險頗屬顯著。即於普通生命保險亦甚瞭然。因普通生命保險無不積有預備金。惟此預備金常足以抹消保險也。按美國經驗死亡表。普通終身保險。迨九十六歲必到期恰如養老保險。故人壽保險與火險根本上有不同之處。即火險之損失。以被焚之全部危險而決定。若人壽保險。則發現危險之全部。減去預備金。即為所受之損失。

第二項 死亡危險

與上項所述壽險預備金要素密切相聯者。即被保危險之性質。此性質亦與火險相反。火險所受火災之危險。或發現。亦有或不發現者。所收保險費。僅備賠償期限內火災發現之危險。常有財產並不被災者。若壽險則不然。財產雖有不被焚。而死亡終不能免。故不能保死亡之不發現。惟得設法補救之。即被保之危險係特定期限內死亡之或現

林

數。例如保險公司可保一年中之死亡危險。倘保不論何時死亡發現即予賠款一千元。則須籌備兩種資金。一以備天亡。一以備衰年之必死。既美國經驗死亡表係假設九十六歲必全部身故。則公司之依是表計算保費者。投保人達是歲時。公司必須有等於保單面價之充足豫備金。亦即一般稱九十六歲之終身保險為養老保險之一原因。

第三項 係束縛單方面之長期契約

人壽保險之第三種特點。即保險期限甚長。保費乃豫先確定。公司無中途取消之權力。美國壽險中。終身保險與二十年期養老保險約佔百分之八十至八十五。由新近統計觀察之。終身保險約佔三分之二。既投保人繼續納費。公司即須始終負責。則公司計算保費。必須有預測未來二十年或更長之眼光。且公司不能改變業經生效各保單之保費。設公司發行保費不充足之保單。必受損失。若此損失不能於餘利中填補之。公司勢必破產。

公司發行長期保單。既無中途取消之權。又不能改變保費。故於決定保費之時。必須格外慎重。用死亡表以測生命危險者。所以應用已往經驗。以推定未來事情者也。水火意外及其他保險。期限大都甚短。或僅一年。公司大概有任意取消保單之權。故公司所收保費。僅敷一年或數年危險之用足矣。若覺保費不足。公司得取消保單。以免自身受累。或得更換保單。以增加保費。

第四項 應用賠償原則於壽險

由賠償原則以定所保保險類。人壽保險實異於他種保險。按火險。投保人所得賠款。不能過於被毀財產之價值。如

法律無反面之規定。毫無例外也。但吾人將何以決定人生之經濟價值乎。既乏精確決定之方法。則惟有依各人之所得能力。按各人之職業。以定所需之保險額。保險額之應由投保人自己決定。實不成問題也。

第三節 保費計算之種種假定

論及保費計算問題。立現種種疑問。而其答案之影響於結果者實大。例如保費將如何繳納乎。或如大多數保單將全期限危險所需之保費。躉繳乎。抑按年按月分期繳納乎。又保費將於何時繳納乎。若係每年繳納保費。或於期初并此後按年繳納乎。抑按其他時間繳納乎。再保費收入距賠款期間將資金如何運用。既死亡表無一年以下之死亡率。則每季或每月繳納保費者。死亡率將依何法而決定。又於何時給付賠款等等。均屬急需解決之問題。如能按件明白答覆。即係保費計算之方法。

保費可以現金一次繳納。名曰躉繳保費。乃為保單全期限間之危險而繳納也。保險計算家之計算保費也。先設兩種規則。(一)保費預繳。(二)到期保款。迨保單屆期年度之年底給付。是以若為躉繳保費之保險。保費於保險開始時繳納。若係年繳保費。則第一期保費於保單發行時繳納。以後照數每屆週年時繳納。實際上公司無有不依此假定者。投保人均須於保單發行時繳納保費。按保單之規定。保費繳納均在危險開始之前。若係躉繳保費。公司給付保款以前。得有充足之時間以享用保費。如係年繳保費。則公司所能享用者。稍差於躉繳

保費。於是使用資金（即保費）之問題以起。當公司擁有多餘未用保費時。以之投資而營利。則利息所得。自係籌劃資金以付保款之來源。然所獲利率究能幾何。頗難預知。故宜設假定之利率。但所假定者。必須經長期保單。能獲得無差者。且大半公司所收之保費。雖作保款給付之期限必有數年。則所獲之利息又可營利也。（即複利）觀下列二表。複利關於保險公司之重要即可明瞭。第一表係示一千元。以不同之利率投資。五十年後之終價。第二表係示按不同之利率投資。五十年後能獲一千元之現價。

第一表

利率	終價
二釐	二、六九二元
三釐	四、三八四
三釐半	五、五八五
四釐	七、一〇七
五釐	一一、四六七
六釐	一八、四二〇

第 二 表

利率	現 價
二 釐	三七一·五〇
三 釐	三二八·一〇
三 釐 半	一七九·一〇
四 釐	一四〇·七〇
五 釐	八七·二〇
六 釐	五四·三〇

換言之。如能保證投資之複利為六釐。則目前存一千元者。迨五十年末能獲一萬八千四百二十元。或五十年後須償一千元債務者。以複利六釐計。目前僅存五十四元三角足矣。此種事實於保險公司頗屬重要。因常有五十年期之保單也。

公司之預定利率以計算保費者。須選長期間必能按年獲得之利率為標準。如假定為六釐則必不妥。因當產業界興旺時。固能獲六釐利息。但物極必反。一遇實業衰落。利率必因以減輕。且公司於證券或不動產鮮能獲六釐利息者。至是必須以公積金補充利金之不足。設無公積金。則惟有擱淺破產而已。故公司於預定之利率。以即在產業凋

敵時亦能獲得者爲準則。美國最初採用之保費利率爲四釐。即現今用保險計算家死亡表 (Actuaries' table of mortality) 計算保費者。尙甚通行。近年來採用美國經驗死亡表。大都用三釐半之利率。自入二十世紀以來。亦有用三釐者。利率之大小。對於附有紅利之保單關係尙淺。因預定利率以外所營之利。仍以紅利還之於保單持有人。利率愈低。公司渡金融緊急之時期愈易。

第二假定之法則。係到期保款於保單屆期年度之末給予之。欲知給付保款前資金營利時間之長短。則保款之何時給付自當明確決定。倘假設一年中死亡之分配頗屬均勻。則平均之死亡。當在每年年中。依此假定。保款之給付當在死亡發現後六個月。由壽險公司往常之經驗觀之。與此假定無甚差異。因調查死亡證據須費時三月。往昔保款之給付。容公司於證據確鑿後有三個月寬限期。近以競爭之故。保款之給付頗爲迅速。例如某公司大登廣告。謂保款之百分九十五以上。於收到死亡證據之日給付。是則公司幾損失保款給付額之六個月利息。因平均言之。死亡係發生於年中。死亡之證實需時一禮拜。(現今之實情均如此) 則保款之給付幾全在年中。但計算保費時之假定。係設保款迨年終始予給付。則計算保費利率爲四釐者。一千元之保險。將損失二十元。而給付保款在年終之假定。所以能維持者。其原因有二。(一) 因依真確假定。從新計算死亡表之勞費頗大。(二) 如前所述死亡表。留有公司彌補缺陷之餘地。足使其地位頗穩固。

公司計算保費之第三種假定。爲每年中死亡率均相等。故某年齡者十萬人中某年之死亡數爲六百人。則設爲第

一月死五十人。第二月死五十人。第三月第四月直至第十二月。各爲五十人。十歲以下者死亡率爲遞減。十歲後之死亡率爲遞增。此種事實僅當繳納保費之間隔小於一年時對於公司有關係。若係年繳保費。則保費均已預納。任何時公司均有充足資金以給付保款。倘保費係按月繳納。則預納者僅年繳保費之十二分之一。如全年死亡數六分之一發現於第一月。公司將無存資以彌補缺收保費而給付賠款。此種情形祇見於人生最初之十年。因其死亡數係遞減。故十歲以下幼孩保險之保費。須特別處理。十歲後死亡數既遞增。則假定死亡數一律。與實際上死亡數之差。係有利於公司。故無危險之可言。因公司既收十二分之一之保費。其第一月所需之損失將比一年中十二分之一爲少也。

36

第十三章 躉繳純保費

第一節 躉繳保費與期繳保費

壽險保單之購買。得用躉繳保費 (Single premium) 或年繳保費 (Annual premium)。或將保費按每週每月、每季、每半年、繳納均可。就中以年繳保費為最重要。亦最通行。其繳納期限可以繼續至保單持有人身故。或保單到期時為止。亦可以一定年期為限。如二十年納費終身保險。二十年納費三十年期養老保險等。例如二十年納費終身保險。在此期內死亡不發現。則繼續納費待滿二十年為止。此後無須再納保費。任何時死亡發生。保單即為屆期。年金以外之各保單。雖亦可以躉繳保費購買之。公司亦算定各保單之躉繳保費額。但鮮有用之者。惟欲研究人壽保險保費之計算。不能不先詳悉躉繳保費計算法。躉繳保費之計算既已明瞭。然後可進而決定年繳之保費。

第二節 純保費與總保費

人壽保險之保費。係包括公司將來所應需之種種費用而言。茲為便利起見。可分此費用為二類。(一)死亡費。(二)



雜費。死亡費者，指被保事情或危險發生時所需之費用。雜費者，公司管理上一切所需之費用。如薪俸、租金、佣金等。當計算保費時，死亡費當先決定。再按科學方法的計算。加所謂「營業費」(Loading 即備以供雜費者)者於死亡費。即成投保人實際應納之保費。故按保費之已否加入「營業費」即為純保費 (Net premium) 與總保費 (Gross premium) 之區別。純保費者，僅供死亡之損失。總保費者除純保費外，又加以供雜費之「營業費」也。投保人所知者僅係總保費。惟保險計算家不能不先決定純保費。故若研究保費之計算，以年繳總保費為最終之目的。則不能不先決定躉繳純保費。躉繳純保費既已決定，然後得以決定年繳純保費。從此即得研究添加雜費之各種方法，以決定年繳總保費。

據前章所述各種保險保費之計算，須先知(一)投保人之年齡。(二)保單種類及面價。(三)用以推測危險實現之死亡表。(四)公司對資金所能保證之利率。吾人此後所計算以推測危險者即第十八頁之美國經驗死亡表。利率定為三釐。而價除有特別說明外均為一千元。投保人年齡及保單種類隨時表提之。

第三節 定期保險

定期保險者，所以保早亡之危險。乃保單中之最簡單者。其期限之最普通者為五年、十年、十五年、或二十年。若投保人於此期限內身故，公司即給予賠款。若投保人於訂定期限間無恙，則不給予賠款者也。故定期保險係暫時保險。

茲爲易於明瞭起見。先述一年期之定期保險。得隨投保人意志。遞年續保。保費於每年初繳納。僅供一年之需。如繼續遞保。應繳保費。年各互異。此種保險。實足供解釋計算保費最簡單原則之需。今設投保人四十五歲。投保遞年轉易之一年期定期保險一千元。以決定應納總繳純保費。則前章所述計算保費之兩種假定立見應用。卽保費預繳。與賠款待年終給予是也。於是應決定投保人於年初須納保費若干。藉使保單屆期公司得於年底給予一千元。故先決問題。爲被保之危險如何。按定期保險之定義。其危險爲一年中之死亡數。得以死亡表決定之。查表知四十五歲之年初生存數爲七萬四千一百七十三。是年將蒙不測者八二八人。假定發行四十五歲者一年定期保險七萬四千一百七十三。若此七萬四千一百七十三人之實際死亡數與死亡表中之死亡數相同。則是年之死亡者爲八二八。既每人身故時公司各負賠償一千元之責。又賠款係於年終給付。則屆時公司必須有八十二萬八千元。以備給付。但投保人係於年初繳費。公司得將所收保費投資一年。而獲三釐之利息。故不能向投保人收費八十二萬八千元。因公司收一元者。迨保單屆期得變爲一元零三分（一年本利之和）。故八十二萬八千元與七萬四千一百七十三人應納保費數之比。等於一元零三分與一元之比。茲設比例式如下。

$$1.03 : 1.00 :: 828,000 : X$$

$$\text{卽 } 1.03X = 828,000 \times 1.00$$

$$\therefore X = 828,000 \div 1.03 = 803883.50$$

又即八十二萬八千元按年利三釐折現一年之現價。八十萬零三千八百十三元五角為七萬四千一百七十三人於年初應納之數。得於年底有充足資金以付八二八死亡者各一千元。欲知每人應納之保費。則以出費人數除資
金總數足矣。即

$$803,883 \div 74,173 = 10.84 \text{元}$$

故四十五歲之一年定期保險之應繳純保費。或各人為是年團體中死亡損失應納之費為十元八角四分。

上述之結果亦可由他法計算而得決定保費之公式。原始假定者為保七萬四千一百七十三人同年者之壽險。實際上必不可能。今設四十五歲者一年中之個人壽險。以決定其應繳純保費。若所保之危險發現。公司即須給付賠款一千元。但一年中死亡之概然數究如何乎。吾人知四十五歲者七萬四千一百七十三人中。有八百二十八人將身故。按概然數之原則。四十五歲之死亡概然數為 $\frac{828}{74173}$ 。則個人之保費為一千元之 $\frac{828}{74173}$ 。但此係年終需要之數。年初繳納者得獲三釐之息。故投保人應繳之保費為上數以年息三釐折現一年之現價。結果為

$$\frac{828}{74173} \times 1,000 \div 1.03 = 10.84 \text{元}$$

但讀者不可誤會保險公司可保個人之壽險時。須將「投保者必須甚多。藉以保證實際死亡數切近於死亡表之死亡數。」牢記於腦際。即前所謂平均法則之運用。但亦無須一團投保人年齡全同。並均保同種保險。祇須一團投

保人中各別年齡者及各種保險之數甚多。平均法則即能實現也。

如上述決定保費之法能詳細研究。可得如下之算式。

『以保險額乘被保概然數。用一元計以一年利息之本利和除之。』

從此公式得以構成可應用於計算各種躉繳純保費之一般公式。即

『以保險額乘被保概然數。再以一元按資金掌管期限之折現價值乘之。』

一元按年息三釐折現一年者爲 $1.03 \parallel 0.970874$ 。以此數乘之者。結果與以 1.03 除之者無異。此後計算躉繳純保費即用此公式。則四十五歲發行遞年轉易一年定期保險之第二年保險。於第二年初應納之保費。亦得計算之。其死亡概然數即四十六歲之死亡概然數。是年應納之保費爲

$$\frac{849}{1.0345} \times 1000 \times 0.970874$$

照此。凡美國經驗死亡表所包含者。自十歲至九十五歲任何年保險費。均得計算之。

吾人所以着重於一年期保險者。因其便於說明保費計算之簡單原則。至此種保險之罕見通行。決難忽略。定期保險之通行者爲五年或五年以上。論其保費之計算稍形錯雜。茲計算四十五歲五年定期保險之躉繳純保費。即四十五歲時躉繳保費。以購隨後五年中之死亡保險也。論其保費之計算立有兩種事實表現於眼前。即（一）保費於危險開始時一次躉繳。（二）賠款於危險發現年度之年底給付。非待五年末始行給予也。後者頗有關係於將來

所得之利息。即與計算五年保費之方法極有關係。保費之計算不能以保險額乘五年死亡總概然數，而行一次之折現自屬明顯。因所收之保費有一部分僅能獲一年之利息。他部分能獲五年之利息。故必須將每年保費分別計算之。其被保險之概然數。即四十五歲者投保後第一年死亡率，第二年死亡率，第三年死亡率等等。即 $\frac{848}{74173}$ ， $\frac{870}{74173}$ ， $\frac{896}{74173}$ 及 $\frac{927}{74173}$ 。每一分數。各以保險額及一元按資金掌管期限之折現價值乘之。預備給付第一年賠款之資金得掌管一年。第二年者掌管二年……最後一年者掌管五年。一元按年息三釐計。以一年、二年、三年、四年、及五年之折現價值各為 .970874元，.942596元，.915142元，.888487元，及 .862609元。故五年定期保險之保費如下。

$\frac{828}{74,173}$	× 1,000 × .970874 = 10.838 + 元 = 第一年保險費
$\frac{848}{74,173}$	× 1,000 × .942596 = 10.776 + 元 = 第二年保險費
$\frac{870}{74,173}$	× 1,000 × .915142 = 10.734 + 元 = 第三年保險費
$\frac{896}{74,173}$	× 1,000 × .888487 = 10.733 + 元 = 第四年保險費
$\frac{927}{74,173}$	× 1,000 × .862609 = 10.780 + 元 = 第五年保險費
	總數純保費 = 53.861元 五年之保險費

即繳存五十三元八角六分一釐於公司。按年息三釐而營利。足有充分資金以付五年定期保險之賠款。

第四節 終身保險

終身保險者。期限係終身。一遇投保人身故。即給賠款於其領款人。投保人有年甚高而尚生存者。於計算保費時自當留意及之。終身保險亦如定期保險。所不同者。僅後者期限有一定。而前者期限為終身。必有給付賠款之時。因美國經驗死亡表。係假定九十五歲末全將身故。所需保險死亡之極度年限為九十五歲。故四十五歲時發行之終身保險之應繳純保費。備以給付投保人四十五歲、四十六歲、直至九十五歲身故之賠款也。所保危險之概然數共計五十一。即四十五歲至九十五歲間之總數。

以保險額（一千元）乘每年死亡概然數。再以發行保單時（應繳保費時）距賠款給付間年限而折現。即得所需之保費。其算式如下。

$$\begin{array}{r}
 \frac{828}{74173} \times 1000 \times .970874 = 10.837955 = \text{四十五歲死亡費} \\
 \frac{848}{74173} \times 1000 \times .942596 = 10.776447 = \text{四十六歲死亡費} \\
 \frac{870}{74173} \times 1000 \times .915142 = 10.734007 = \text{四十七歲死亡費} \\
 \frac{895}{74173} \times 1000 \times .888487 = 10.732805 = \text{四十八歲死亡費} \\
 \frac{927}{74173} \times 1000 \times .862609 = 10.780723 = \text{四十九歲死亡費}
 \end{array}$$

$\frac{962}{74173}$	$\times 1000 \times .837484 = 10.861899 =$	五十歲死亡費
$\frac{1001}{74173}$	$\times 1000 \times .813092 = 10.973064 =$	五十一歲死亡費
$\frac{1044}{74173}$	$\times 1000 \times .789409 = 11.111092 =$	五十二歲死亡費
$\frac{1091}{74173}$	$\times 1000 \times .766417 = 11.278118 =$	五十三歲死亡費
$\frac{1143}{74173}$	$\times 1000 \times .744094 = 11.466429 =$	五十四歲死亡費
$\frac{1199}{74173}$	$\times 1000 \times .722421 = 11.677872 =$	五十五歲死亡費
$\frac{1250}{74173}$	$\times 1000 \times .701380 = 11.914562 =$	五十六歲死亡費
$\frac{1325}{74173}$	$\times 1000 \times .680951 = 12.164266 =$	五十七歲死亡費
$\frac{1394}{74173}$	$\times 1000 \times .661118 = 12.424986 =$	五十八歲死亡費
$\frac{1468}{74173}$	$\times 1000 \times .641862 = 12.703456 =$	五十九歲死亡費
$\frac{1546}{74173}$	$\times 1000 \times .623167 = 12.988772 =$	六十歲死亡費
$\frac{1628}{74173}$	$\times 1000 \times .605016 = 13.279307 =$	六十一歲死亡費
$\frac{1713}{74173}$	$\times 1000 \times .587895 = 13.565686 =$	六十二歲死亡費
$\frac{1800}{74173}$	$\times 1000 \times .570286 = 13.839467 =$	六十三歲死亡費

美國經驗死亡表

年 齡	每歲初生存數	每歲中死亡數	每年死亡概然數	每年生存概然數
10	100,000	749	.007490	.992510
11	99,251	746	.007516	.992484
12	98,505	743	.007543	.992457
13	97,762	740	.007569	.992421
14	97,022	737	.007596	.992404
15	96,285	735	.007634	.992363
16	95,550	732	.007661	.992339
17	94,818	729	.007688	.992312
18	94,089	727	.007727	.992273
19	93,362	725	.007765	.992235
20	92,637	723	.007805	.992195
21	91,914	722	.007855	.992145
22	91,192	721	.007906	.992094
23	90,471	720	.007958	.992042
24	89,751	719	.008011	.991989
25	89,032	718	.008065	.991935
26	88,314	718	.008130	.991870
27	87,596	718	.008197	.991803
28	86,878	718	.008264	.991736
29	86,160	719	.008345	.991655
30	85,441	720	.008427	.991573
31	84,721	721	.008510	.991490
32	84,000	723	.008607	.991393
33	83,277	726	.008718	.991282
34	82,551	729	.008831	.991169
35	81,822	732	.008946	.991054
36	81,090	737	.009089	.990911
37	80,353	742	.009234	.990766
38	79,611	749	.009408	.990592
39	78,862	756	.009586	.990414
40	78,106	765	.009794	.990206
41	77,341	774	.010008	.989992
42	76,567	785	.010252	.989748
43	75,785	797	.010522	.989465
44	75,000	810	.010815	.989145
45	74,211	825	.011135	.988785
46	73,418	841	.011483	.988385
47	72,621	859	.011855	.987945
48	71,821	879	.012255	.987465
49	71,018	901	.012685	.986945
50	70,211	925	.013145	.986385
51	69,400	951	.013635	.985785
52	68,585	979	.014155	.985145
53	67,766	1,009	.014705	.984465
54	66,943	1,041	.015285	.983745
55	66,116	1,075	.015895	.982985
56	65,285	1,111	.016535	.982185
57	64,450	1,149	.017205	.981345
58	63,611	1,189	.017905	.980465
59	62,768	1,231	.018635	.979545
60	61,921	1,275	.019395	.978585
61	61,070	1,321	.020185	.977585
62	60,216	1,369	.021005	.976545
63	59,359	1,419	.021855	.975465
64	58,500	1,471	.022735	.974345
65	57,638	1,525	.023645	.973185
66	56,773	1,581	.024585	.972085
67	55,905	1,639	.025555	.970945
68	55,034	1,700	.026555	.969765
69	54,160	1,763	.027585	.968545
70	53,283	1,829	.028645	.967285
71	52,403	1,897	.029735	.965985
72	51,520	1,967	.030855	.964645
73	50,635	2,039	.032005	.963265
74	49,748	2,113	.033185	.961845
75	48,858	2,189	.034395	.960385
76	47,965	2,267	.035635	.958885
77	47,069	2,347	.036905	.957345
78	46,170	2,429	.038205	.955765
79	45,268	2,513	.039535	.954145
80	44,363	2,600	.040895	.952485
81	43,455	2,689	.042285	.950785
82	42,544	2,781	.043705	.949045
83	41,630	2,875	.045155	.947265
84	40,713	2,971	.046635	.945445
85	39,793	3,069	.048145	.943585
86	38,870	3,169	.049685	.941685
87	37,944	3,271	.051255	.939745
88	37,015	3,375	.052855	.937765
89	36,083	3,481	.054485	.935745
90	35,148	3,589	.056145	.933685
91	34,210	3,699	.057835	.931585
92	33,269	3,811	.059555	.929445
93	32,325	3,925	.061305	.927265
94	31,378	4,041	.063085	.925045
95	30,428	4,159	.064895	.922785
96	29,475	4,279	.066735	.920485
97	28,519	4,401	.068605	.918145
98	27,560	4,525	.070505	.915765
99	26,598	4,651	.072435	.913345
100	25,633	4,779	.074395	.910885

18	94,089	727	.007727	.992273
19	93,362	725	.007765	.992235
20	92,637	723	.007805	.992195
21	91,914	722	.007855	.992145
22	91,192	721	.007906	.992094
23	90,471	720	.007958	.992042
24	89,751	719	.008011	.991989
25	89,032	718	.008065	.991935
26	88,314	718	.008130	.991870
27	87,596	718	.008197	.991803
28	86,878	718	.008264	.991736
29	86,160	719	.008345	.991655
30	85,441	720	.008427	.991573
31	84,721	721	.008510	.991490
32	84,000	723	.008607	.991393
33	83,277	726	.008718	.991282
34	82,551	729	.008831	.991169
35	81,822	732	.008946	.991054
36	81,090	737	.009089	.990911
37	80,353	742	.009234	.990766
38	79,611	749	.009408	.990592
39	78,862	756	.009586	.990414
40	78,106	765	.009794	.990206
41	77,341	774	.010008	.989992
42	76,567	785	.010252	.989748
43	75,782	797	.010517	.989483
44	74,985	812	.010829	.989171
45	74,173	828	.011163	.988837
46	73,345	848	.011562	.988438
47	72,497	870	.012000	.988000
48	71,627	896	.012509	.987491
49	70,731	927	.013106	.986894
50	69,804	962	.013781	.986219
51	68,842	1,001	.014541	.985459
52	67,841	1,044	.015389	.984611
53	66,797	1,091	.016333	.983667
54	65,706	1,143	.017396	.982604
55	64,563	1,199	.018571	.981429
56	63,364	1,260	.019855	.980115
57	62,104	1,325	.021255	.978665
58	60,779	1,394	.022783	.977064
59	59,385	1,468	.024420	.975280
60	57,917	1,546	.026693	.973307
61	56,371	1,628	.028880	.971120
62	54,743	1,713	.031292	.968708
63	53,030	1,800	.033943	.966057
64	51,230	1,889	.036873	.963127
65	49,341	1,980	.040129	.959871
66	47,361	2,070	.043707	.956293
67	45,291	2,158	.047647	.952353
68	43,133	2,243	.052002	.947998
69	40,890	2,321	.056762	.943238
70	38,569	2,391	.061993	.938007
71	36,178	2,448	.067705	.932355

48	71,627	896	.012509	.987491
49	70,731	927	.013106	.986894
50	69,804	962	.013781	.986219
51	68,842	1,001	.014541	.985459
52	67,841	1,044	.015389	.984611
53	66,797	1,091	.016333	.983667
54	65,706	1,143	.017396	.982604
55	64,563	1,199	.018571	.981429
56	63,361	1,260	.019885	.980115
57	62,104	1,325	.021335	.978665
58	60,779	1,394	.022936	.977064
59	59,385	1,468	.024720	.975280
60	57,917	1,546	.026693	.973307
61	56,371	1,628	.028880	.971120
62	54,743	1,713	.031292	.968708
63	53,030	1,800	.033943	.966057
64	51,230	1,889	.036873	.963127
65	49,341	1,980	.040129	.959871
66	47,361	2,070	.043707	.956293
67	45,291	2,158	.047647	.952353
68	43,133	2,243	.052002	.947998
69	40,890	2,321	.056762	.943238
70	38,569	2,391	.061993	.938007
71	36,178	2,448	.067665	.932335
72	33,730	2,487	.073733	.926267
73	31,243	2,505	.080178	.919822
74	28,738	2,501	.087023	.912972
75	26,237	2,476	.094371	.905629
76	23,761	2,431	.102311	.897689
77	21,330	2,369	.111064	.888936
78	18,961	2,291	.120827	.879173
79	16,670	2,196	.131734	.868266
80	14,474	2,091	.144466	.855534
81	12,383	1,964	.158605	.841395
82	10,419	1,816	.174297	.825703
83	8,603	1,648	.191561	.808439
84	6,955	1,470	.211359	.788641
85	5,485	1,292	.235552	.764448
86	4,193	1,114	.265681	.734319
87	3,079	933	.303020	.696980
88	2,146	744	.346692	.653308
89	1,402	555	.395863	.604137
90	847	385	.454545	.545455
91	462	246	.532466	.467534
92	216	137	.634259	.365741
93	79	58	.731177	.265823
94	21	18	.857143	.142857
95	3	3	1.000000	.000000

✓ 168

人壽保險費

$\frac{1869}{74173}$	$\times 1000 \times .553676 = 14.100737 =$	六十四歲死亡費
$\frac{1980}{74173}$	$\times 1000 \times .537549 = 14.349521 =$	六十五歲死亡費
$\frac{2070}{74173}$	$\times 1000 \times .521893 = 14.564849 =$	六十六歲死亡費
$\frac{2158}{74173}$	$\times 1000 \times .506692 = 14.741770 =$	六十七歲死亡費
$\frac{2243}{74173}$	$\times 1000 \times .491934 = 14.876140 =$	六十八歲死亡費
$\frac{2321}{74173}$	$\times 1000 \times .477606 = 14.945108 =$	六十九歲死亡費
$\frac{2391}{74173}$	$\times 1000 \times .463695 = 14.947417 =$	七十歲死亡費
$\frac{2448}{74173}$	$\times 1000 \times .450189 = 14.858003 =$	七十一歲死亡費
$\frac{2487}{74173}$	$\times 1000 \times .437077 = 14.655070 =$	七十二歲死亡費
$\frac{2505}{74173}$	$\times 1000 \times .424346 = 14.331181 =$	七十三歲死亡費
$\frac{2501}{74173}$	$\times 1000 \times .411987 = 13.891571 =$	七十四歲死亡費
$\frac{2476}{74173}$	$\times 1000 \times .399987 = 13.352134 =$	七十五歲死亡費
$\frac{2431}{74173}$	$\times 1000 \times .388337 = 12.727640 =$	七十六歲死亡費
$\frac{2369}{74173}$	$\times 1000 \times .377026 = 12.041775 =$	七十七歲死亡費

$\frac{2291}{74173}$	$\times 1000 \times .366045 = 11.306123 =$	七十八歲死亡費
$\frac{2195}{74173}$	$\times 1000 \times .355383 = 10.521633 =$	七十九歲死亡費
$\frac{2091}{74173}$	$\times 1000 \times .345032 = 9.726746 =$	八十歲死亡費
$\frac{1964}{74173}$	$\times 1000 \times .334983 = 8.869894 =$	八十一歲死亡費
$\frac{1816}{74173}$	$\times 1000 \times .325226 = 7.962607 =$	八十二歲死亡費
$\frac{1648}{74173}$	$\times 1000 \times .315754 = 7.015526 =$	八十三歲死亡費
$\frac{1470}{74173}$	$\times 1000 \times .306557 = 6.075510 =$	八十四歲死亡費
$\frac{1292}{74173}$	$\times 1000 \times .297628 = 5.184304 =$	八十五歲死亡費
$\frac{1114}{74173}$	$\times 1000 \times .288959 = 4.339859 =$	八十六歲死亡費
$\frac{883}{74173}$	$\times 1000 \times .280543 = 3.523867 =$	八十七歲死亡費
$\frac{744}{74173}$	$\times 1000 \times .272372 = 2.732056 =$	八十八歲死亡費
$\frac{555}{74173}$	$\times 1000 \times .264439 = 1.978667 =$	八十九歲死亡費
$\frac{385}{74173}$	$\times 1000 \times .256737 = 1.332611 =$	九十歲死亡費
$\frac{246}{74173}$	$\times 1000 \times .249259 = .826685 =$	九十一歲死亡費

第二號 人壽保險之利率與地稅

$$\begin{aligned} & \frac{187}{74173} \times 1000 \times .241999 = .446980 = \text{九十二歲死亡費} \\ & \frac{58}{74173} \times 1000 \times .234950 = .183721 = \text{九十三歲死亡費} \\ & \frac{18}{74173} \times 1000 \times .228107 = .055356 = \text{九十四歲死亡費} \\ & \frac{3}{74173} \times 1000 \times .221463 = .008957 = \text{九十五歲死亡費} \end{aligned}$$

$$\text{總繳純保費} = 504.584931 \text{元}$$

271

五百零四元五角九分，即四十五歲至九十五歲各年間保險費之折現價值。亦即購買四十五歲時發行之終身保險之應繳純保費。由一般人視之。凡生存超過九十五歲者將成問題。但計算保費時。既假定投保人將無過此年齡。尚能生存者。且九十五歲末既積有充分資金以給付賠款。故實際上迨九十五歲末保單咸視為屆期。不論生存或身故均給予賠款也。

第五節 生存保險

生存保險 (Pure endowment) 者。投保人於指定期間生存無恙時給予還款之契約也。例如四十五歲發行之十年生存保險。倘投保人自發行保單後生存十年間無恙。公司即給予約定之還款。觀死亡表四十五歲生存者為七萬四千一百七十三人。迨五十五歲仍生存者為六萬四千五百六十三人。即十年中之死亡者為九千六百十人。

則保險此期間生存之保單。於其期限之末必須備有還款之 $\frac{647.69}{74173}$ 。易詞以言之。即被保之概然數為 $\frac{647.69}{74173}$ 。既係躉繳保費。則於保單屆期前公司掌管保費之期限為十年。決定躉繳純保費之公式如下。

$$\frac{647.69}{74173} \times 1,000 \times 7.44094 = 647.69 \text{元}$$

小數・七四四〇九四即一元按年息三釐折現十年之現價。

但生存保險與儲蓄銀行之儲蓄顯有分別。後者以約定利率而累積。投保人於未屆期以前不能取回投於生存保險之資金。倘投保人於期限以內身故。資金全部均受喪失。即以身故者喪失之資金。增加給予生存者之還款。反之、儲蓄金則不因投資者身故而喪失。故得區分給予投保人期末生存時之一千元資金為兩部。即一為投資資金。一為投機資金。四十五歲時發行十年生存保險之投資資金等於六百四十七元六角九分。加以年息三釐十年之複利。即

$$647.69 \times 1.3439 = 870.43 \text{元}$$

八七〇・四三元。即以生存保險之躉繳純保費、按複利三釐投資所獲者。一千元之剩餘部分（即一百二十九元五角七分）、係投保人於保單未屆期前身故所充公者。藉以湊足生存者所享之金額。即所謂投機資金是也。因投保人於保單未屆期以前身故。即喪失投資資金之全部。故一般鮮有贊成生存保險者。因之生存保險大都與他種保險聯合而成性質不同之保險。

第六節 養老保險

生存保險與他種保險聯合之最普通者。即術語所謂養老保險 (Endowment insurance)。在英語中一般咸簡稱之為 Endowment。按此種保險。若投保人於保單期限內身故。給予一定之賠款。即投保人於期末無恙。亦給予同額之還款。若將此種保單分析之。除含前節所述生存保險之特點外。又包含投保人於保單期限內身故給予賠款之死亡保險。例如四十五歲時發行之五年養老保險。倘投保人於投保後第一年第二年……直至第五年身故時。即給予賠款。倘於第五年末無恙。亦給予同額之還款。故此種保險保費之計算如下。

$$\begin{array}{r}
 \frac{828}{74173} \times 1000 \times .970874 = 10.837955 \text{ 第一年生命保險費} \\
 \frac{848}{74173} \times 1000 \times .942596 = 10.776447 \text{ 第二年生命保險費} \\
 \frac{870}{74173} \times 1000 \times .915142 = 10.734007 \text{ 第三年生命保險費} \\
 \frac{896}{74173} \times 1000 \times .888487 = 10.732805 \text{ 第四年生命保險費} \\
 \frac{927}{74173} \times 1000 \times .862609 = 10.780723 \text{ 第五年生命保險費} \\
 \frac{99804}{74173} \times 1000 \times .862609 = 811.798884 \text{ 五年生存保險費}
 \end{array}$$

865.660821 五年養老保險兼繳純保費

此外亦有發行『折半養老保險』與『加倍養老保險』者。與上述養老保險不同之處。僅在給予投保人期末生存時還款之金額爲賠款之半，或倍於賠款而已。故四十五歲時發行一千元五年折半養老保險之保費。與適間計算養老保險費不同者。僅生存保險費有差而已。其生命保險費毫無差別也。折半養老保險之生存保險費爲

$$\frac{69804}{74173} \times 500 \times .862609 = 405.899442 \text{元}$$

以此數加於五年定期保險費。即得五年折半養老保險之應繳純保費。其數爲

$$53.861937 \text{ (五年定期保險費)} + 405.899442 = 459.761379 \text{元}$$

第十四章 躉繳純保費(續)

第一節 概說

以上所述保費之計算。僅指含有兩種危險之保單。所謂兩種危險者。即死亡危險與生存危險。有時即稱之爲生命保險與養老保險。因生命保險概用以保障夭亡。而養老保險則有爲將來積蓄資金之投資性質。任何壽險保單。必含是兩種危險之一。或兼而有之。即保障死亡與生存積儲是也。

第二節 期給保險

前述各種保單。均係假設保款(通常爲一千元或其倍數)。於到期時躉給者。但就一般通例言。大都採用分期給款之法。故有保款於某年限間(如十年、十五年、二十年等)按月給予者。此等保單之保費與躉繳保款者異。故應決定其區別之所在。按期給款保單之種類有二。(一)將面價(例如一千元)按一定之期限給予之。(二)保單到期時與躉給保險無異。惟予投保人或領款人以期給之選擇權。前者如投保人身身故時立予一百元。嗣後每年給予一

百元。直至第十年爲止。後者到期時本應立予一千元。惟得允領款人於十年間每年收受若干元。其每次所收受者不祇一百元。必比到期時照一千元所買者爲多。

按第一種保單。公司所給予他人之總數僅一千元。自屬明顯。而公司可將此總數於十年間分期給付之。則存而未付之資金。自能孳生利息。故保單屆期時。公司應具有之款項。非一千元之總數。乃計以複利能於十年間每期夠百元之資金足矣。其給付之法。卽當時一百元。第一年末一百元。第二年末一百元。……其最後（卽第十次之一百元）之一百元。迨第九年末始給付之。第一次之一百元。於保單屆期時立予給付。自無利息之可言。一部分資金得生一年之利息。他部分得生二年之利息。直至最後部分資金得生九年之利息。所保單屆到時。公司應有之資金。爲一百元再加各次給予領款人之款各計以一年利息、二年利息、三年利息等等各等於一百元之數之和。卽各一百元之一年二年三年等等之折現價值。其十次給付之現價如下。

現價

當時立予給付100元 = 100.00

一年後 100元 = $100 \times .970874 = 97.0874$

二年後 100元 = $100 \times .942526 = 94.2526$

三年後 100元 = $100 \times .915142 = 91.5142$

第二編 人壽保險之科學的研究

四年後 $100元 = 100 \times .888487 = 88.8487$

五年後 $100元 = 100 \times .862609 = 86.2609$

六年後 $100元 = 100 \times .837484 = 83.7484$

七年後 $100元 = 100 \times .813092 = 81.3092$

八年後 $100元 = 100 \times .789409 = 78.9409$

九年後 $100元 = 100 \times .766417 = 76.6417$

1000元分十期給付之現價 = 878.6120

倘公司於保單屆期時有八百七十八元六角一分。且能將此資金繼續獲週息三釐之利息。即足以付分十期給付。每屆到期給予一百元之保款。若欲決定此種保單之躉繳純保費。應以八百七十八元六角一分。代一千元之面價。故凡定期保險、終身保險、生存保險、養老保險之分十期給付保款者。其保費之計算與前述各法不同者。僅以八百七十八元六角一分代一千元之保額足矣。

至保單之以到期為一千元。而予投保人以分期享受保款之選擇權者。其計算一千元保款之保費。自與到期躉給保款者無異。因投保人或領款人亦得選此躉受保款之法也。故計算此種期給保單之躉繳投保費。與通常之千元保單無所異。但分十期給款。每期一百元之保單到期時。僅需八百七十八元六角一分。則到期時公司擁有一千元。

而分十期給付者。每期給予金自可比一百元爲多。僅用比例式即足以決定每次給付之額數。八百七十八元六角一分。既可每期得一百元。則一千元者每期所得自比一百元爲多。同樣。一千元亦大於八百七十八元六角一分。茲以X代期給金。得比例式如下。

$$1000:878.61::X:100$$

$$\text{即 } \frac{1000}{878.61} = \frac{X}{100} \quad \text{即 } X = \frac{100000}{878.61} = 113.81$$

照此。一千元到期之保單。若分十年給付保款。每年收受者。每期所得爲一百十三元八角一分。依此原理。保單之分任何期數（五年、十五年、二十年等）給款者。其所需保費及每期給予金。均得按同樣方法決定之。

以上所述各種保單。係僅含一投保人者。惟保險公司多有發行含二人以上危險之保單。即所謂聯合保險（Joint-life Policies）者是也。若應用之者。以近今合夥或組合保險爲多。但聯合保險保費計算之學理頗屬深奧。吾人分述保費計算之目的。僅限於最普通之保單。故普通聯合保險。最後生存保險。及意外保險之保費計算法均未與焉。

第三節 年金

此外所應申述之保單。即年金。年金者。允給予年金所有人以約定之收入。通常於指定人生存期間每年給予之。恰似投資方法之一種。若受款人專恃投資資本以爲生者。即可以此法保證其一生之收入。既因年金係僅當一人

(受年金人)生存時給予款項。故個人之年金不足供二人以上之保障。則凡須此種保障者。每人必須各具一保障。年金之僅含一人者。其種類有二。即普通年金與延期年金 (Immediate and deferred) 是也。普通年金有時亦似普通生命保險而為暫時的。即限於一定年限者。但亦繼續至終身。并得允許不論受款人之存亡給予一定次數之款項。後者有時亦名之曰保證年金 (Guaranteed annuities)。或保證至少次數給款之年金。每種年金之年金費當循序言之。

七十歲人購買普通暫時年金一百元。期限十年者。如受年金人自購買年金日起一年間生存無恙。將由公司給予一百元。又受年金者是後若仍無恙。每屆週年。亦由公司給予一百元。直至十次年金全予給付為止。是種年金之年金費即購買年金時(即七十歲時)所繳之總數。就此款項即足供每年所給年金之需。至此間所欲決定之純年金費。即必須設備。而僅供每期給予受年金人之總數。雖蒙他項損失。亦不能再由年金單公攤費用也。前於申述生命保險時用以計算應繳純保費之公式。於此再得應用。即「純保費等於被保額(年金額)乘被保危險概然數。再以一元按資金掌管期限之折現價值乘之。」既因受年金人生存時。給予之款係在每年終。則每年年金費必須分別決定。將各數相加即得總年金費。所謂被保概然數者。即受年金人經第一年第二年第三年等等仍見生存之概然數。足見適間所討論之年金與十年相續之生存保險相當。即一係購買年金日起一年到期。一係二年到期。一係三年到期。直至十次全已到期給付為止。倘用美國經驗死亡表以決定年金費。則第一次年金給付之概然數。將等於

七十歲者一年間生存之概然數。以分數形式表之，即 $\frac{36178}{38569}$ 。但受年金人生存時所給予之一百元，係在購買年金日起一年之後。故第一次年金之純年金費，等於此款以年息三釐折現一年之價值，乘以生存概然數。其第一年年金費之計算式如下。

$$\frac{36178}{38569} \times 100 \times .970874 = 91.07 = \text{第一年年純年金費}$$

照例。其餘九年之純年金費亦可計算而得。即以各折現二年三年四年等等之一百元年金之價值，乘經過二年三年四年等等之生存概然數可也。其十年年金費之全部計算如下。

$$\begin{aligned} &\frac{36178}{38569} \times 100 \times .970874 = 91.06868 \text{元} = \text{第一年年純年金費} \\ &\frac{33730}{38569} \times 100 \times .942596 = 82.433465 \text{元} = \text{第二年年純年金費} \\ &\frac{31243}{38569} \times 100 \times .915142 = 74.131508 \text{元} = \text{第三年年純年金費} \\ &\frac{28738}{38569} \times 100 \times .888487 = 66.201715 \text{元} = \text{第四年年純年金費} \\ &\frac{26237}{38569} \times 100 \times .862609 = 58.679956 \text{元} = \text{第五年年純年金費} \\ &\frac{23761}{38569} \times 100 \times .837484 = 51.594434 \text{元} = \text{第六年年純年金費} \\ &\frac{21330}{38569} \times 100 \times .813092 = 44.966819 \text{元} = \text{第七年年純年金費} \\ &\frac{18961}{38569} \times 100 \times .789409 = 38.808328 \text{元} = \text{第八年年純年金費} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 16670 \\ 38569 \\ \hline 14474 \\ 38569 \end{array} \times 100 \times 7.66417 = 33,125.498 \text{元} = \text{第九年純年金費}$$

$$\begin{array}{r} 14474 \\ 38569 \\ \hline 14474 \\ 38569 \end{array} \times 100 \times 7.44094 = 27,924.023 \text{元} = \text{第十年純年金費}$$

568.934422十年定期年金之純年金費

故七十歲者十年暫時年金之純年金費為五百六十八元九角四分。此數係由各年給予年金之純年金費組合而成。

倘七十歲所發行之年金單。若允終身給予年金。則其計算應繼續至全體身故為止。按美國經驗死亡表。即九十五歲。故終身年金(Whole-life annuity 通常均稱之謂 An ordinary life annuity)之純年金費等於相續各生存保險之純保費。其生存保險之第一次屆期者在七十一歲。末次屆期者九十五歲。因按表假定九十六歲初以前。全人類必將身故也。此種年金年費之計算如下。其首十年與適間所計算之定期年金者無異。

$$\begin{array}{r} 36178 \\ 38569 \\ \hline 33730 \\ 38569 \\ \hline 31243 \\ 38569 \\ \hline 28738 \\ 38569 \\ \hline 26237 \\ 38569 \end{array} \times 100 \times 9.70874 = 91,068.681 \text{元} = \text{第一年純年金費}$$

$$\begin{array}{r} 33730 \\ 38569 \\ \hline 31243 \\ 38569 \\ \hline 28738 \\ 38569 \\ \hline 26237 \\ 38569 \end{array} \times 100 \times 9.42596 = 82,433.465 \text{元} = \text{第二年純年金費}$$

$$\begin{array}{r} 31243 \\ 38569 \\ \hline 28738 \\ 38569 \\ \hline 26237 \\ 38569 \end{array} \times 100 \times 9.15142 = 74,131.508 \text{元} = \text{第三年純年金費}$$

$$\begin{array}{r} 28738 \\ 38569 \\ \hline 26237 \\ 38569 \end{array} \times 100 \times 8.88487 = 66,201.715 \text{元} = \text{第四年純年金費}$$

$$\begin{array}{r} 26237 \\ 38569 \end{array} \times 100 \times 8.62609 = 58,679.956 \text{元} = \text{第五年純年金費}$$

$\frac{23761}{38569}$	$\times 010 \times .837484 = 51,594434$ 元 = 第六年純年金費
$\frac{21330}{38569}$	$\times 100 \times .813092 = 44,966819$ 元 = 第七年純年金費
$\frac{18961}{38569}$	$\times 100 \times .789409 = 38,808328$ 元 = 第八年純年金費
$\frac{16670}{38569}$	$\times 100 \times .766417 = 33,125493$ 元 = 第九年純年金費
$\frac{14474}{38569}$	$\times 100 \times .744094 = 27,924023$ 元 = 第十年純年金費
$\frac{12382}{38569}$	$\times 100 \times .722421 = 23,194118$ 元 = 第十一年純年金費
$\frac{10419}{38569}$	$\times 100 \times .701380 = 18,947025$ 元 = 第十二年純年金費
$\frac{8603}{38569}$	$\times 100 \times .680951 = 15,188938$ 元 = 第十三年純年金費
$\frac{6955}{38569}$	$\times 100 \times .661118 = 11,921988$ 元 = 第十四年純年金費
$\frac{5485}{38569}$	$\times 100 \times .641862 = 9,128090$ 元 = 第十五年純年金費
$\frac{4193}{38569}$	$\times 100 \times .623167 = 6,774713$ 元 = 第十六年純年金費
$\frac{3079}{38569}$	$\times 100 \times .605016 = 4,822900$ 元 = 第十七年純年金費
$\frac{2146}{38569}$	$\times 100 \times .587395 = 3,268298$ 元 = 第十八年純年金費
$\frac{1402}{38569}$	$\times 100 \times .570286 = 2,073015$ 元 = 第十九年純年金費

$\frac{947}{38569}$	$\times 100 \times .553976 =$	1.215908元 = 第二十年純年金費
$\frac{462}{38569}$	$\times 100 \times .537549 =$.643905元 = 第二十一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十年純年金費
$\frac{216}{38569}$	$\times 100 \times .521893 =$.292279元 = 第二十二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十年純年金費
$\frac{79}{38569}$	$\times 100 \times .506692 =$.103785元 = 第二十三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十年純年金費
$\frac{21}{38569}$	$\times 100 \times .491934 =$.026785元 = 第二十四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十年純年金費
$\frac{3}{38569}$	$\times 100 \times .477606 =$.003715元 = 第二十五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十年純年金費

純年金費 = 666.546584元七十歲之終身年金

故六百六十六元五角四分係純年會費。由受年金人於七十歲時繳納。足使保險公司給予受年金人終身每年一百元。

倘保證此種年金首五次之年金確定給予。於未完全給予前。不受領款人身故之影響。則此種事實於計算純年金費必須審慎考慮。其不同之點即在首五次年金之給付不受死亡之影響。以保險計算之術語言之。其危險等於確定即「準個」。故首五次年金之純年金費如下。

$$1 \times 100 \times .970874 = 97.0874 \text{元} = \text{第一年純年金費}$$

$$1 \times 100 \times .942596 = 94.2596 \text{元} = \text{第二年純年金費}$$

$$1 \times 100 \times .915142 = 91.5142 \text{元} = \text{第三年純年金費}$$

$$1 \times 100 \times .388487 = 38.8487 \text{元} = \text{第四年純年金費}$$

$$1 \times 100 \times \frac{.862609}{2} = 86.2609 \text{元} = \text{第五年純年金費}$$

$$\text{確定年金之總年金費} = 457.9708 \text{元}$$

自第六年起所給予之年金須依生存概然數以爲準。故純年金費之計算與前述計算法無異。

第四節 延期年金

普通終身年金概由衰年人購買之。自年金單發行後即按期給予年金。故凡投資於此種保單者。須累積資金以備購買。其所積資金係於生產時代儲蓄而成。然據遺囑檢查所之經驗。凡六十歲後身故者。即能遺留累積之資財。其額數亦甚微。亦有毫無遺留者。故有洞悉此種情形且知鮮能顧慮未來者。乃藉購買年金。以得衰年之收入。但年金亦得於生產時代每年存儲款項購買之。換言之。某種約單。按每年納費（如四十歲至七十歲之間。）得積成資金。迨七十歲後。適似年金以退還之。延期年金。即予吾人以此種機會。恰與現今各國及私人團體所通行之養老金相類似。依此法。其所需資金按年由受養老金人之薪俸中提存細款累積之。或由雇主或政府捐助之。迨受養老金人達某年齡後生存時。按期給予之。

延期年金之由保險公司售賣者。僅係個人年金 (Single-life annuity)。得以年納保費法購買之。就理論言。自然可於購買保單時以躉繳保費購買之。然按之實際。未有用躉繳保費者。但亦如前述保費計算法。於決定年繳純保費前。須先計算躉繳純保費。

欲知四十歲時購買七十歲起每年享受一百元終身年金之躉繳純保費者。其方法有二。

(一)可先問年金開始給付時。公司所應累積之資金應幾何。此與問公司當受年金人七十歲時。庫存資金足供終身按年給予受年金人一百元者應幾何無異。(第一次年金當受年金人達七十歲時給予之)此點與前節所述之普通年金相同。所不同者僅前者第一次之一百元係七十歲時給付。後者第一次之一百元係七十一歲給付也。故公司當受年金人七十歲時。庫中應有之資金為足購七十一歲給款之普通終身年金之年金費。加以七十歲時給予之一百元。以前節所計算之數字表示之。即 $666.55元 + 100.00元 = 766.55元$ 此數即七十歲終身年金之純年金費。其第一次年金即於當年給付也。

目下所應決定者。買年金人四十歲時。應繳納公司之款究幾何。此種年金費之計算。通常均設為四十歲繳納之躉繳保費。或四十歲至七十歲繳納之年繳保費。係備七十歲後之需用。購買人如不能生存至該年。即放棄其納款所應享之權利。反之。如購買人無恙。得按比例享受其他受年金人於七十歲前身故所放棄之資金。則四十歲人得受年金之機會。即此期限所能生存之機會。自屬明顯。換言之。可謂為延期之期限。即生存保險之期限。

於此，則得以保險計算之術語說明之。受年金人自四十歲至七十歲生存時，須有七十歲開始給付之終身年金之該時現價。四十歲所繳納足供七十歲生存給付年金之款，乃七百六十六元五角五分。以預定利率折現三十年，乘以三十年延期期限之生存概然數，即

$$\frac{38569}{78106} \times 766.55 = 411987 = 155.94734\text{元}$$

(二) 延期年金之躉繳純保費，亦可由他法計算而得。即將每年所給年金分別計算，以易先得七十歲時各年金之總價值，再按一次折成四十歲時現值之法，將各年給付之年金分別處置，得知四十歲時躉繳保費之資金。藉此資金，凡七十歲生存者即給付年金。七十一歲生存亦給予之，直至按死亡表，受年金人全體身故為止。

七十歲生存時給予之一百元，其在四十歲時應納之年金費，為一百元折現三十年之現價。乘以四十歲者至七十歲之生存概然數。照例，第二次一百元年金之四十歲時年金費，等於一百元折現三十一年，乘以四十歲者至七十一歲之生存概然數。按此方法，繼續計算至死亡表之極限，則延期年金之躉繳純保費即等於諸年金費之和。其計算如下。

$$\begin{aligned} & \frac{38569}{78106} \times 100 \times 411987 = 20,344054\text{元} \\ & \frac{36178}{78106} \times 100 \times 399987 = 18,527040 \\ & \frac{33730}{78106} \times 100 \times 388337 = 16,770296 \end{aligned}$$

人壽保險學

81243 78106	× 100 × .377026 = 15.081330
28738 78106	× 100 × .366045 = 13.468109
26237 78106	× 100 × .355383 = 11.937859
23761 78106	× 100 × .345032 = 10.496384
21330 78106	× 100 × .334583 = 9.137141
18961 78106	× 100 × .325226 = 7.895151
16670 78106	× 100 × .315754 = 6.739071
14474 78106	× 100 × .306557 = 5.680877
12383 78106	× 100 × .297628 = 4.718623
10419 78106	× 100 × .288959 = 3.854587
8603 78106	× 100 × .280543 = 3.090046
6955 78106	× 100 × .272372 = 2.425354
5485 78106	× 100 × .26 439 = 1.857025
4198 78106	× 100 × .256739 = 1.378253

$$\begin{aligned}
\frac{3079}{78106} \times 100 \times .249259 &= .982599 \\
\frac{2146}{78106} \times 100 \times .241999 &= .664904 \\
\frac{1402}{78106} \times 100 \times .234950 &= .421734 \\
\frac{847}{78106} \times 100 \times .228107 &= .247365 \\
\frac{62}{78106} \times 100 \times .221463 &= .130996 \\
\frac{216}{78106} \times 100 \times .215013 &= .059461 \\
\frac{79}{78106} \times 100 \times .208750 &= .021114 \\
\frac{21}{78106} \times 100 \times .202670 &= .005449 \\
\frac{3}{78106} \times 100 \times .196767 &= .000756
\end{aligned}$$

總繳純保費 = 155.935608元

總數一百五十五元九角四分。即四十歲時購買年金，延至七十歲始受年金之應繳純保費。其結果與第一法所求得者同。若為分析之目的，則前法較佳於後法。因前者愈足顯明四十歲至七十歲延期期間之生存保險之特質。如投保人於七十歲前身故，即全受喪失。

延期年金自得由他法計算，以免七十歲前身故，致喪失全部積蓄金之投機原素。政府及私人團體所發行之養老

金。每有附條。當第一次年金給付前身故或退約。受養老金人得收回自己所出之資金。并計以通常複利。照例。壽險公司亦得藉某種規定。以達同樣之結果。凡投保人先故者。得退還所繳保費之全部。惟不計利息。故如某年金單自四十歲至七十歲每年納十五元者。若投保人於納十五次保費後身故。其承繼人得享受十五元之十五倍。即二百二十五元。惟既受退還保費之權利。自應比購買不退費延期年金納較多之保費。

第七章^七 期繳純保費

第一節 期繳保費制

保單得以躉繳現金購買之。亦得用期繳保費購買之。如每週、每月、每季、每半年、或每年納費等等。計算躉繳純保費之法既述於十四十五兩章。亦曾表明保單之購買。普通均用年繳或期繳之法。惟須決定躉繳保費後。方能知期繳之保費。僅須略為比較。即能知大半寧取年繳法。不願用躉繳法以繳納保費之原因。三十五歲時發行一千元終身保險之躉繳純保費（依美國經驗死亡表并年息三釐）為四百十九元八角八分。若年繳純保費僅須二十一元零八分。贊成採用年繳純保費之理由有二。

（一）大半均以保險保障其收入。於其生存時有繼續之收入。即能盡某種家庭或事業之責任。若收入一旦因身故而終止。即不能盡其應盡之義務。因吾人有遺產者頗少故也。故使吾人得以成家立業者。皆藉吾人之所得能力。是以保費之繳納。通常皆出於日常之收入。倘保障四千元之收入須保險一萬元。按三十五歲者投保終身保險一萬元之躉繳保費須四千一百九十八元八角。若年繳保費每年僅須二百十元八角。前者一年之收入不足供所繳之

保費。後者則綽有餘裕。毫無困難也。

(二)因用年繳保費購買保單。如死亡發現較早。則保費頗輕。例如上述投保人。如於保單發行後一年內身故。則一則費四千一百九十八元八角。一則僅費二百十元八角。但此種差別。不宜輕忽看過。吾人應知納二十年之年繳保費。始等於躉繳保費。故投保人於第二十年前任何時身故者。年繳保費均廉於躉繳保費。但年繳保費法同時亦有不利之處。倘投保人於納第二十年保費後無恙。其所繳保費即比躉繳法為多。易詞言之。凡保險公司有投保人所繳保費少於躉繳保費者。必另有人納比躉繳保費較多之保費也。

第二節 期繳保費與年金之比較

倘予保單所有人以躉繳或年繳保費之選擇權。後者必須依某種根據以決定。即一羣保單所有人採用任何納費法。公司所收之保費均屬相等。計算躉繳純保費之方法既已明瞭。此時之問題。將因洞悉年繳純保費。就數理論。實等於躉繳純保費而解決。惟須研究影響於年繳保費之各種情形。按年繳保費係於某人(大概為投保人)生存期間按期繳納保費。或限於一定年限內繳納保費。但常因其身故而終止。實即前章所述年金之定義。故年繳保費即年金。但有三點不同之處。

(一)保費係由投保人繳於公司。而年金係由公司給予投保人。雖年納保費與年金同係依據於同一人之生命。但

不足以影響其所含之原則。

(二)年金通常均用躉繳保費(即躉繳現金)購買之。如年繳保費與年金無異。將何以購買年繳保費。簡言之。即公司將以何法還授因徵收年繳保費所受之價值。公司於發行保單時所予投保人者。自非現金。實係「保單」。乃允某種未來事情發生時給付現金。此將來允付之款項有現價。得以錢幣表示之。此現價足與為年金而繳納之現金相比擬。

(三)年繳保費與年金根本上不同之點。在兩者開始之時間互異。普通年金保費之計算。係假設第一次年金之收受在保單發行後一年。但發行壽險保單。保費之繳納不能照此原則。保單法規開宗明義即以繳納保費為保單成立之條件。保單中必明文規定。「此單之發行應繳納若干元。并以後每年如數照繳」等語。故第一次年繳保費。常於發行保單時繳納。非如年金之在一年後也。故連續繳納之年繳保費。等於普通年金加立時給付者一次。欲顯兩者之區別。乃名年繳保費為「立給年金」(Life annuity due)。「立給年金」不如年金單之售賣。設此名詞之唯一目的。在便於以年金表明年繳保費。本節初所述之問題。茲復申述如下。「年繳純保費。即立給年金。而與躉繳純保費等值。」

第三節 繼續保費與限期保費

第二編 人壽保險之科學的研究

第一五〇頁討論年金時。知依美國經驗死亡表計算年金費。亦有年金遞至九十五歲始予給付者。因按該表。迫該年團體中尚有三人生存也。年繳保費既係立給年金。試問吾人即假定爲如投保人生存至九十五歲亦照數納費乎。此層自非事實。因年繳保費於保單完結後決不再納。亦不論其完結之原因爲滿期或到期也。且大半壽險單必於保單所有人達九十五歲前完結。終身保險乃唯一保險死亡之保單。間有投保人達九十五歲或尙繼續者。至定期保險與養老保險無有越投保人六十五歲或七十五歲者。故年繳保費概爲立給年金。但其期限非終身的。乃暫時的。惟以壽險單之最長期限爲年繳保費之最長期限。

壽險單自繳納保費之期限觀之。可分爲兩類。(一)繼續納費保險。即於保單期限內繼續納費。(二)限期納費保險。即保費限於一定期限內繳納。其期限較保單之期限爲短。例如繼續納費終身保費。依術語言。即普通終身保險。須繼續繳納保費直至因身故保單屆期。或投保人達九十六歲爲止。因至九十六歲。不論是否身故。保單均將屆期。三十年繼續納費養老保險。須於三十年間按年繳納保費。或保單因身故屆期。則納費期限得短於三十年。又二十年納費終身保費。及二十年納費三十年期養老保險。亦時有發行者。二十年納費終身保險。將因身故或達九十六歲而屆期。保款即照數給付。但保費之繼續繳納以二十年爲最長年限。如投保人於二十年内身故。納費期限即比二十年爲短。適同所引兩例。年納保費亦係「立給年金」。但非保單之期限每例均限於二十年也。觀透此種事實。更得修改年繳純保費之定義爲「年繳純保費。係納費期間之「立給年金。」等於其保單之躉繳純保費。」

第四節 年繳純保費之計算

第一項 定期保險

欲計算年繳純保費。第一步須決定應繳純保費。已於第十四十五兩章將普通各種保險應繳純保費計算法詳細說明。第二步應確定保費繳納期限。年繳保費即照此期限而繳納。「立給年金」亦因此期限而決定。倘欲依美國經驗死亡表并利率三釐，計算四十五歲者一千元五年定期保險之年繳純保費。則查第一三五頁，此保單之應繳純保費為五十三元八角六分。年繳保費於發行保單之日起五年，或身故前繳納。是即五年「定期立給年金」。年繳保費究應若干。倘為未知數。則不能直接計算其現價。但可取假定保費如一元者，計算其立給年金之現價。此保單之一元立給年金，等於四年定期年金，加立時給付之一元。其現價之計算如下。

立時給付之一元 = 1.000000元

$\frac{73345}{74173}$	$\times 1 = .970874 = .960036$
$\frac{72497}{74173}$	$\times 1 = .942596 = .921297$
$\frac{71627}{74173}$	$\times 1 = .915142 = .883811$
$\frac{70731}{74173}$	$\times 1 = .888487 = .847256$

現價 = 4.612400元

故四十五歲者一元「五年定期立給年金」之現價為四元六角一分二釐四毫。此期限間一元之立給年金即年繳保費。足以購保單現價即躉繳純保費等於四元六角一分二釐四毫之任何保單。但適間所討論之保單之躉繳純保費為五十三元八角六分。倘以一元「立給年金」之現價除此保單之躉繳純保費。所得之商。即係示應求一元年繳保費之倍數。以得年繳保費現價等於躉繳純保費五十三元八角六分之年繳保費。易詞言之。所求年繳保費倍於一元之數。等於此保單之躉繳純保費倍於保費繳納期間一元「立給年金」現價之數。從此分析。可得決定任何保單年繳純保費之通則如下。

「以保費繳納期間一元立給年金之現價。除躉繳純保費。」照此通則。藉知四十五歲所發行一千元五年定期保險之年繳純保費為十一元六角八分。即

$$\frac{53.8600}{4.6124} = 11.68元$$

第二項 普通終身保險

按第一四〇頁四十五歲所發行一千元終身保險之躉繳純保費為五百零四元五角九分。因保費之繼續繳納係依保單之期限為終身。則以一元終身立給年金之現價除該數即得年繳純保費。決定一元終身立給年金現價之

方法如下。

立時給付之1元 = 1.000000000元

$\frac{73345}{74173}$	$\times 1 \times .970874 = .96003604$
$\frac{72497}{74173}$	$\times 1 \times .942596 = .92129727$
$\frac{71627}{74173}$	$\times 1 \times .915142 = .88372961$
$\frac{70731}{74173}$	$\times 1 \times .888487 = .84725674$
$\frac{69304}{74173}$	$\times 1 \times .862609 = .81179888$
$\frac{68842}{74173}$	$\times 1 \times .837484 = .77729192$
$\frac{67841}{74173}$	$\times 1 \times .813092 = .74367991$
$\frac{66797}{74173}$	$\times 1 \times .789409 = .71090765$
$\frac{65706}{74173}$	$\times 1 \times .766417 = .67892893$
$\frac{64563}{74173}$	$\times 1 \times .744094 = .64763771$
$\frac{63364}{74173}$	$\times 1 \times .722421 = .61714484$
$\frac{62104}{74173}$	$\times 1 \times .701380 = .58725552$

第二編 人壽保險之科學的研究

壽 險 學

$\frac{60779}{74173}$	$\times 1 \times .680951 = .55798634$
$\frac{59885}{74173}$	$\times 1 \times .661118 = .52930975$
$\frac{57917}{74173}$	$\times 1 \times .641862 = .50118940$
$\frac{56371}{74173}$	$\times 1 \times .623167 = .47360288$
$\frac{54743}{74173}$	$\times 1 \times .605018 = .44652394$
$\frac{53030}{74173}$	$\times 1 \times .587395 = .41395816$
$\frac{51230}{74173}$	$\times 1 \times .570286 = .39388661$
$\frac{49341}{74173}$	$\times 1 \times .553676 = .36831364$
$\frac{47361}{74173}$	$\times 1 \times .537549 = .34323619$
$\frac{45291}{74173}$	$\times 1 \times .521893 = .31867466$
$\frac{43133}{74173}$	$\times 1 \times .506692 = .29465097$
$\frac{40890}{74173}$	$\times 1 \times .491934 = .27119277$
$\frac{38569}{74173}$	$\times 1 \times .477606 = .24831894$
$\frac{86178}{74173}$	$\times 1 \times .463695 = .22616798$

$\frac{33780}{74173}$	$\times 1 \times .450189 = .20472240$
$\frac{81243}{74173}$	$\times 1 \times .437077 = .18410468$
$\frac{28738}{74173}$	$\times 1 \times .424346 = .16441098$
$\frac{26237}{74173}$	$\times 1 \times .411987 = .14573097$
$\frac{23761}{74173}$	$\times 1 \times .399987 = .12814311$
$\frac{21330}{74173}$	$\times 1 \times .388337 = .11167444$
$\frac{18961}{74173}$	$\times 1 \times .377026 = .09637995$
$\frac{16670}{74173}$	$\times 1 \times .366045 = .08226673$
$\frac{14474}{74173}$	$\times 1 \times .355383 = .06934887$
$\frac{12383}{74173}$	$\times 1 \times .345032 = .05760224$
$\frac{10419}{74173}$	$\times 1 \times .334983 = .04705469$
$\frac{8603}{74173}$	$\times 1 \times .325226 = .03772153$
$\frac{6955}{74173}$	$\times 1 \times .315754 = .02960739$
$\frac{5485}{74173}$	$\times 1 \times .306557 = .02266950$

人壽保險學

$\frac{4193}{74173}$	$\times 1 \times .297628 = .01682461$
$\frac{8079}{74173}$	$\times 1 \times .288959 = .01199499$
$\frac{2146}{74173}$	$\times 1 \times .280543 = .00811677$
$\frac{1402}{74173}$	$\times 1 \times .272372 = .00514831$
$\frac{847}{74173}$	$\times 1 \times .264439 = .00301969$
$\frac{452}{74173}$	$\times 1 \times .256737 = .00159913$
$\frac{216}{74173}$	$\times 1 \times .249259 = .00072587$
$\frac{79}{74173}$	$\times 1 \times .241999 = .00025775$
$\frac{21}{74173}$	$\times 1 \times .234950 = .00006652$
$\frac{3}{74173}$	$\times 1 \times .228107 = .00000923$

現價 = 17.00925376元

倘十七元零零九釐三毫係一元終身立給年金之現價。則終身繼續繳納一元之年繳保費，足購現價（即躉繳純保費）十七元零零九釐三毫之終身保險。於是得求購買一千元終身保險所需之年繳純保費。依公式，即以此數除五百零四元五角九分。

$$\begin{aligned} 504.5900 &= 29.67 \text{元即年繳純保費} \\ 17.0793 & \end{aligned}$$

故依美國經驗死亡表年息三釐所計算之四十五歲所發行普通終身保險之年繳純保費為二十九元六角七分。

第三項 限期納費終身保險

倘欲將前項終身保險之保費。以二十年年繳保費法易終身繼續納費法。則須計算二十年繼續繳納。或因身故停繳。足以購此保單之年繳保費。按公式。以四十五歲後二十年暫時立給年金之現價除躉繳純保費。即得所求之年繳保費。倘將第一六四頁所計算終身立給年金之首二十年者相加。其和即二十年「定期立給年金」之現價。乃十三元五角零九釐五毫。故四十五歲發行二十年納費終身保險之年繳純保費為 $\frac{504.59}{19.8095}$ 等於三十七元三角五分。

第四項 延期年金

延期年金保費之繳納。大都用年繳法。而不用躉繳法。可於延期全期限內繼續繳納。亦可如終身保險。限於一定年限內繳納。此種保單之年繳保費。亦如生命保險之保費。僅於生存時繳納。倘四十歲發行七十歲生存始予給款之延期年金。如第一五七頁所決定。其躉繳純保費為一百五十五元九角四分七釐。此保單繼續繳納年繳保費可直至年金開始給付前一年為止。（即受年金人六十九歲時）其年繳保費成爲三十年期之暫時立給年金。即自四十四歲至六十九歲。故以照此間所計算「一元立給年金」之現價除躉繳純保費。即得年繳純保費。其「立給年金」現價

之計算如下。

立時給付之1元 = 1.000000元

<u>77341</u>	× 1 × .970874 = .96136489
78106	
<u>76567</u>	× 1 × .942596 = .92402309
78106	
<u>75782</u>	× 1 × .915142 = .88791246
78106	
<u>74935</u>	× 1 × .888487 = .85298438
78106	
<u>74173</u>	× 1 × .862609 = .81917263
78106	
<u>73345</u>	× 1 × .837484 = .78643464
78106	
<u>72497</u>	× 1 × .813092 = .75470168
78106	
<u>71627</u>	× 1 × .789409 = .72392644
78106	
<u>70731</u>	× 1 × .766417 = .69404963
78106	
<u>69304</u>	× 1 × .744094 = .66500317
78106	
<u>68842</u>	× 1 × .722421 = .63673606
78106	
<u>67841</u>	× 1 × .701380 = .60920186
78106	

66797	78106	$\times 1 \times .680591 = .58235582$
65706	78106	$\times 1 \times .661118 = .55615982$
64563	78106	$\times 1 \times .641862 = .53056788$
63364	78106	$\times 1 \times .623167 = .50554828$
62104	78106	$\times 1 \times .605016 = .48106309$
60779	78106	$\times 1 \times .587395 = .45708756$
59385	78106	$\times 1 \times .570286 = .43359581$
57917	78106	$\times 1 \times .553976 = .41056068$
56371	78106	$\times 1 \times .537549 = .38796219$
54743	78106	$\times 1 \times .521892 = .36578481$
53030	78106	$\times 1 \times .506692 = .34401809$
51230	78106	$\times 1 \times .491934 = .32266124$
49341	78106	$\times 1 \times .477606 = .30171251$
47361	78106	$\times 1 \times .463695 = .28116993$

$$\begin{aligned}
 &45291 \times 1 \times .450189 = 26104922 \\
 &78106 \\
 &43133 \times 1 \times .437077 = 24136996 \\
 &78106 \\
 &40890 \times 1 \times .424346 = 22215333 \\
 &78106
 \end{aligned}$$

現價 = 17,000,331.16元

所得結果卽一元年繳保費之現價。其繳納期限與延期年金保費繳納之期限同。以所得結果除延期年金應繳純保費。卽得年繳純保費爲九元一角七分三釐如下。

$$\begin{aligned}
 &155.947 \\
 &17.0003 = 9.173
 \end{aligned}$$

照上述各保單年繳保費之計算。諒足供期繳保費充分明瞭之解析。所述之原則得應用於決定任何個人生命保險之年繳保費。年繳保費於特種情形之下。尙須解決之問題有二。(一)繳納保費之間隔小於一年者。(二)所繳保費逢某種意外發現時准予退還購買人者。

第五節 繳納保費間隔小於一年

擴充以前所定計算應繳及年繳保費之原則。得以決定每週、每月、每季、每半年繳納之保費。於此自應定「年」之適當部分以代一年。按此方法。困難之點在乎各死亡表無有期限之級間小於一年者。故不能自任何通用之死亡表、

決定二十五歲者一星期內、一月內、或六月內死亡之概然數。吾人僅能說是人「一年中」將遭不測之機會爲 $\frac{1}{1000}$ 。因此，每週、每月、每季之正確保費將無從決定。惟有用近似於正確結果之他種方法耳。最通行之方法爲加百分率於年繳保費。然後分其結果爲所需之若干部分。照此方法，仍係年繳保費。不過分期繳納而已。即每年初、保單之是年全部保費係已屆期，本應繳納。不過予投保人以分期繳納之權。是以保單於未納一年全部保費前，倘因身故而到期。該年保費之未繳部分須於到期賠款中減去之。將餘額給予保單持有人。故每季繳保費十元之一千元保險。如於繳納第一次之十元後因身故而到期。領款人於領受賠款前應繳未經繳納之三十元。（每季十元。共計三季。）即給予領款人九百七十元。以處理此保單。

加於年繳保費以得每半年繳納保費之百分率。各公司各不相同。有加百分之二者。有加百分之二·五或百分之三。亦有加百分之四者。故甲公司定四十五歲普通終身保險之年繳總保費爲三十七元零八分。加以此數之百分之二即七角四分。得三十七元八角二分。以二除之。等於十八元九角一分。即甲公司保費表中所定每半年繳納之保費。乙公司所定同種保單之年繳保費爲三十七元五角七分。半年繳之保費爲十九元五角四分。後者即加百分之四於年繳保費。以二除之所得者也。此種方法。同樣可用於二十年納費終身保險。甲乙二公司所定四十五歲之年繳保費各爲四十五元七角三分及四十五元三角。倘加百分之二於前數。加百分之四於後數。各以二除之。則得每半年繳納之保費各爲二十三元三角二分及二十三元五角六分。此均見之於保費表者也。

計算每季、每二月、每月之保費。亦用此方法。惟所加之百分率自然各不相同。通常保費表概不載每二月或每月繳納之保費。一般常加四釐或六釐於年繳保費。以四除之。即得每季繳納之保費。故普通終身保險年繳保費三十七元零八分者。加以百分之四即一元四角八分。得其和為三十八元五角六分。以四除之。得九元六角四分。即每季繳納之保險費。

除年繳保費外。用其他期繳保費法之保費須略加多者。其理由有三。(一)收費之費用較大。每年收費一次已足者。現須二次、四次、或數多次。(二)利息之損失。因計算年繳保費時。假定保費於年初繳納。年終付出。如計算保費之假定利率為三釐。則每半年繳納保費利息之損失為年繳保費之半之六個月的三釐。(三)亦有謂保費之所以增加者。因每年繳費二次四次。足以增長退保之趨勢。且引起退保之念。一年多至二次四次。卒之此種保單持有之退保必比年繳保費保單持有之退保為多。

第六節 退費保險

有時保單中載有其他約定。即遇某種意外事情發生。退還已繳之保費於納費人。常加此種特權於保單。以和緩某種保險之反對。因其反對。足以阻礙此種保險之銷行也。例如生存保險。因投保人於滿期前身遭不測。即喪失全部已投之資金。故常有反對之者。今因有新發現之特點。公司可告於衆曰。『各投保人於期限屆滿後無恙。給予還款。

倘願納較重之保費。則遇規定期限前身故。得將已繳之保費全數退還於投保人之承繼人或指定領款人。此種保單保費之退還。有時適爲所繳之保費。有時爲略低於所繳保費之特定數。例如某生存保險每年之保費爲五十元。遇身故時。公司允予退還者爲每次保費之四十元。茲設公司爲四十五歲者發行十年生存保險一千元。查第一四一頁。其躉繳純保費爲六百四十七元六角九分。以四十五歲起十年暫時「立給年金」一元之現價除之。即得年繳純保費。「立給年金」之現價將第一六五頁首十數相加即得。知爲八元三三四九二七〇一。去其無關緊要之小數。得計算之如下。

$$\frac{647.09}{8.3349} = 77.71 \text{元}$$

故知十年生存保險之年繳保費爲七十七元七角一分。設再假定如遇保單持有人於十年期限未滿前身故。公司允退還每次所繳保費之七十元於其承繼人。則當進而決定受此利益所應納之額外保費。若投保人於發行保單第一年内身遭不測。則受退還之利益僅七十元。倘至第二年身故。則得七十元之二倍。第三年身故。則得七十元之三倍。直至其身故發生在第十次保費繳納後與期限將滿未滿之間。則承繼人所享受者爲七十元之十倍。即七百元。故此種退費之機會。乃第一年身故、第二年身故、以至第十年身故之各概然數。是與加七十元遞增生命保險 (Increasing insurance) (即第一年七十元、第二年一百四十元等等) 於生存保險何異。遞增生命保險保費之計算法如下。即四十五歲者按美國經驗死亡表年息三釐之七十元遞增生命保險之躉繳純保費。

人壽保險學

$\frac{828}{74173}$	$\times 1 \times 70 \times .970874 =$.7586569元
$\frac{848}{74173}$	$\times 2 \times 70 \times .942596 =$	1.5087026
$\frac{870}{74173}$	$\times 3 \times 70 \times .915142 =$	2.2541416
$\frac{896}{74173}$	$\times 4 \times 70 \times .888487 =$	3.0051854
$\frac{927}{74173}$	$\times 5 \times 70 \times .862609 =$	3.7732529
$\frac{962}{74173}$	$\times 6 \times 70 \times .837484 =$	4.5619974
$\frac{1001}{74173}$	$\times 7 \times 70 \times .813092 =$	5.3768015
$\frac{1044}{74173}$	$\times 8 \times 70 \times .789409 =$	6.2222113
$\frac{1091}{74171}$	$\times 9 \times 70 \times .766417 =$	7.1020640
$\frac{1413}{74173}$	$\times 10 \times 70 \times .744094 =$	8.0265003
		<hr/>
		42.5895139

故退還保費之應繳純保費為四十二元五角九分。以八元三三四九除之。即得年繳純保費如下。

$$\frac{42.59}{8.3349} = 5.1097\text{元}$$

故以所得結果五元一角一分。加於生存保險之年繳純保費（七十七元七角一分）。即得退費生存保險之年繳

純保費。

茲可進而計算退還投保人所納總保費之年繳純保費。以代上例所用隨意定奪之額數。但比適間所討論者更爲煩雜。至其原則當然可應用於無論何種保單。惟退費一層常僅加於足以和緩投保人顯受損失、不免引起反對性質之保單。凡含有生存保險規約而無生命保險原素之保單。實適用退費特權之最得當者。又如延期年金與特定年金亦頗適用。

第八章 預備金

第一節 概說

常人對於人壽保險公司經營之最不易了解者。為各公司擁有大宗資產。及為何須掌管此種資金之理由。就美國而論。有一公司而執有數萬萬元者。遂引起他人誤會。以為係無須的。且易開濫費資金之途。至公司掌管之資產大半為公司對保單持有入之負債。無論何時經彼等退保即可提取。則為一般人所不知。委託公司掌管之資金。即所謂預備金 (Reserve) 者是也。

第二節 預備金對於財政上之重要

據美國一九一四年保險年鑑所載。一九一三年在紐約州營業之壽險公司共計三十四。該年末各公司所有之法認資產共計四、三五一、〇四二、五八四元。此中有三、六七七、四五〇、九一七元。即百分之八十四係屬預備金。美國五大壽險公司所有法認總資產與預備金之比較。可列如下表。

公 司	一九一三年末法認資產	一九一三年末預備金	預備金對法認資產之百分率
紐約壽險公司	七四八、四九七、七四〇元	六二五、七四七、八一〇元	八四
互助壽險公司	六〇七、〇五七、〇四五	四九三、〇四三、五六六	八一
紐約公正公司	五二五、三四五、六一九	四二九、六八九、一五四	八二
首都壽險公司	四四七、八二九、二二九	三九六、七四四、〇三三	八九
西北互助公司	三一〇、五五六、九六二	二八二、一七三、二一一	九一

由上表數字觀之。足見各公司所有總資產百分之八十至九十為預備金。有此大宗資產。自應慎重表明預備金之來源與目的。

第三節 預備金之來源

壽險預備金係繳納保費之結果。第十四、十五、十六三章已將純保費分析言之。於以知壽險保單得用應繳保費或年繳保費購買之。且更指明死亡率隨年齡之長大而俱增。故衰年人每年保險費用之增加甚速。保單開始生效若干年間死亡費用不大。其所納年繳保費之剩餘者。即成預備金。用以補以後死亡費用增大。所繳保費之不足也。積

儲是種資金之目的。在均平各年不同之費用。藉使負擔保費者永有繳納之能力。故期繳保費即為壽險公司所有。當時未用以給付保款而必須由公司計算在內。視為持保單人信託之資金者。以待將來之需要。若以躉繳保費購買保單。則所納之保費。係投保人為將來享此保單權利所出保費之全部。在保單起初若干年間。躉繳保費之大半仍須由公司保管。

第四節 預備金之定義及目的

第十四章至十八各章所述保費率。係依兩種假定而計算。即（一）公司所保管之資金定能獲得特定之利率。（二）持保單人之死亡數將等於美國經驗死亡表之死亡率。倘此兩種假定與實際符合。則保費亦必充足。以保費為標準。其觀察預備金之方法有二。（一）預備金係已收保費與已付保款之差。（二）預備金係已積款項與將來應收保費之和。足供公司給付將來預計保款之資金。前者名之曰已收保費預備金（Unearned premium reserve）即預備金係依業經積聚之資金向後評定者也。後者名之曰繼保預備金（Reinsurance reserve）即預備金以將來應收保費向前評定者也。「預備金」一名詞。於壽險上有專門之意義。按美國各州大半訂有專律。須依某種方法以評定之。此間所用「預備金」即指「法定預備金」（Technical or legal reserve）而言。

法律規定必須設備之「法定預備金」。實係向前評定之預備金。即以已積款項與根據假定利率及死亡率將來

所收保費之和。足以給付預計之保款。倘公司實際上所經歷之利息及死亡表與假定者切合無差。則預備金之按已收保費評定或按繼續保資金評定。將無所異。但所謂切合無差者。實際上未必有耳。倘保費頗多餘裕。已收保費將比法定預備金爲多。倘保費不足。則自給付到期保款後所剩餘者。將比法定預備金爲少。

法定預備金必須以將來所需者爲根據而決定者。因壽險保單概係長期的。不能任公司之意而取消。其保費又決難中途變更。故將來所得利息與死亡表之假定之取決。必須根據穩健之事實。且預備金之評定。必須於心目中具有目的。所謂目的者。即使公司能安穩經營。不至有所虧損是也。政府設立評價人壽保險單之方法。定有某種利息與死亡表之標準。此種標準必能與實際相符合。故謂凡健全之公司。如以此種標準爲推算之根據。其將來所收之保費。加以預備金。定足給付保款。美國各州法律所定之標準。大半爲利率三釐半及美國經驗死亡表。此係法定之最少預備金。惟公司常用較高標準評其負債。現今各公司頗有以三釐利率評其新發行之保單者。故所有之預備金比法律規定必須設置者爲大。倘所設之假定能充足。則公司之穩健得以保證。

第五節 計算預備金之方法

法定預備金既計及將來所需者。係根據某種利率將能獲得。及死亡數等於美國經驗死亡表之兩種假定。是種要素必成爲計算任何保單預備金之根據。又保險之購買。可用躉繳保費。亦可用年繳保費。則預備金將因繳納保費

方法之不同而有異。因在年繳保費。其將來應繳保費之繳納期限可以計算及之也。設根據美國經驗死亡表并三釐利率。欲計算四十五歲所發行躉繳保費之一千元終身保險之預備金。則查第十四章藉知此保單之躉繳純保費爲五百零四元五八四九三。表明此保單預備金計算之最簡單方法。須假定公司保一團者七萬四千一百七十三人之壽險（按表，此數即四十五歲之生存者）。并記述此團體中所繳全部資金之處置。以示初時所繳全部資金。如何按年因利息之自然增加而增加。又如何因給付團體中死亡賠款而減少。

按表。七萬四千一百七十人於四十五歲時保險。每人繳於公司五百零四元五八四九三。即公司於第一年保險之初，有資金三七、四二六、五七八元零一分三釐。此款於年初繳納。既假定賠款於年底給付。於任何賠款給付前，自能獲一年之利息。按上數之三釐爲一、一二二、七九七元三角四分。以之加於原款。即至年底有資金三八、五四九、三七五元三角四分。賠款到期者計八十二萬八千元。除給付後。淨餘三七、七二一、三七五元三角四分。即屬於原來七萬四千一百七十人中之生存持保單人。此時若中止保險。每人所能退還者計五百十四元三角。若繼續保險。則三七、七二一、三七五元三角四分三釐。仍能孳生利息。適間所述之方法將重演於第二年。所附表一，係示四十五歲躉繳保費保單之淨預備金。以記述資金之變化。直至按死亡表迨九十六歲團體中全體身故爲止。表中末行係示五十一年保險間，每年屬於每持保單人之預備金。此表所示者：（一）保險每年初所有資金之總數。（二）該年所生之利息。（三）本利兩項之和。（四）該年所給付之賠款。（五）年末所剩，屬於團體之

預備金。(六)每生存人所享之平均數。所設保單保費之繳納既係躉繳。則未行所列各個人之預備金。即構成各持保單人爲將來享受賠款所納保費之總數。故必須等於終身保險四十五歲後每年之躉繳純保費。倘此數字係正確。則九十四歲之最終預備金(卽是年末之預備金)卽保險九十五歲之躉繳純保費。加以一年之利息三釐。適等於九十五歲末給予之保款。因死亡表定一團投保人之最後生存者於此時亦必身故也。見表第六行給予最後三人身故賠款之資金爲三千零十五元六角。比實際給付賠款所多餘之十五元六角一分。因首先若干年間所計算之小數位數不甚充足之故。九十四歲末之真正預備金爲九百七十元八角七分。表中所示者爲九百七十五元九角二分。但此細微差數。不足以影響其所含之原理。又個人預備金數字之差異。迨八十七歲始有之。其差數爲一分。倘所假定之死亡表與利息能合乎實際。則此表所示每保險年度末之預備金。充分的足以給付此保單將來之賠款。故公司保有四十五歲所發行躉繳保費終身保險之預備金者。必甚健全。自然無須爲七萬四千一百七十三人保同種保險。以保證預備金之充足。祇須有充分的各年齡者投保各種保險。以保平均法則之實現。則照此法決定之預備金。足使任何保單必能充足。

以上所設保單。亦得以普通終身保險發行之。按年繳保費每年所繳者爲二十九元六六五三一八。表二卽係表示此保單之預備金之變化。其情形與躉繳保險無異。所假定之一團均係四十五歲者七萬四千一百七十三人同時投保。表一與表二之所以有別者。起於繳納保費方法之不同。前者持保單人應出保費之全部於初時繳納。後者僅

第一年之保費於初時繳納。公司不能保有多大之資金。詳細查察表二。知其所表示者。(一)初時繳納之總保費。(二)該年所得之利息。(三)未減賠款前年末所有之總資金。(四)給付賠款後剩餘之資金。(五)年底各生存人於總預備金中照比例應享之個人預備金。迨第二年。則已有之資金(即前年度末之總預備金)必因第二年初所繳之保費而增加。兩者之和。又因該年所得利息而增加。并因年底給付賠款而減少。與第一年之情形無異。此種變化。每一保險年度必重演之。直至按死亡表全體身故為止。迨最後一年繳納保費者三人。以其所繳者與前年度所剩留之總預備金相加。計以該年之利息。於九十五歲末適等於三千元。惟表中所示與此數相差十九元七角三分。亦因計算時所用小數位數不足之故。

不顧其細微之差數。倘保存先前繳納保費之剩餘部分以迨以後之需。則按美國經驗死亡表。表二所示之充分的年繳純保費足以給付所需之賠款。第十二行所示之剩餘。即名之曰預備金。

試一比較躉繳保費保險(表一)與年繳保費保險(表二)之個人預備金。即發現兩者之間有大不同之點。例如第五年保險年度之終。投保人將達五十歲。躉繳保費之預備金為五百五十五元二角二分。若年繳保費則僅一百零二元二角。相差計四百五十三元零二分。又三十年後兩者之預備金各為八百二十四元九角三分及六百四十六元六角二分。亦差一百七十八元三角一分。從此種數字得以試驗年繳保費預備金之充足。第一八三頁謂公司擁有躉繳保費之預備金者。能給將來之賠款。且甚健全。則年繳保費之預備金較少。將不足以保證本身之健全。但在

年繳保費。公司將來得按年收受保費。即預計將來之保費。以斷定其健全。亦屬得當也。若第五年保險年度之末。須有年繳保費預備金所短少之四百五十三元零二分。以保證其健全者。則如一百零二元為正確之預備金。四百五十三元零二分必係將來應收各保費之現價。按第一六五頁計算終身立給年金一元現價之方法。凡五十、五十五、六十歲等等之現價。均得計算之。按此法所決定五十歲一元立給年金之現價為十五元二角七分一釐。倘四十五歲普通終身保險之年繳純保費為二十九元六角六分五釐。則此保單五十歲後應收各保費之現價。（即二十九元六角六分五釐之立給年金）為 29.66×15.2710 。即四百五十三元零二分。是即年繳保費預備金比應繳保費預備金所短少之確數。故第五年保險年度末。年繳保費預備金之一百零二元二角係正確。是足以證實前述法定預備金之定義。即剩餘資金與將來應收保費之和。足以給付公司將來所應付之賠款。

表三、係四十五歲所發行普通終身保險。以比較保險期間應繳保費預備金與年繳保費預備金每五年之差。直至八十歲。每生存人之將來應繳保費之現價仍將由公司收受。其比較實與上段所記述者無異。以表中第四行與第七行比。即知將來應收各保費之現價適等於兩種預備金（應繳保費預備金與年繳保費預備金）之差。

應繳保費預備金與年繳保費預備金之比較

（係按美國經驗死亡表并年息三釐四十五歲之終身保險）

三 表

保 年 度	1	2	3	4	5	6	7
第五年	五五五・二二一〇二・二〇四五三・〇二五〇	預繳保費最後年繳保費最後	預備金(減)	與7行未繳保費現價比	繼起年齡	一元立給終身年	二九元六六五三
第一〇年	六〇九・九二二二二・六二二九九七・三〇五五	預備金	預備金(減)	與7行未繳保費現價比	繼起年齡	金之現價	一八未納年繳保費之現價
第一五年	六六六・七二二二七・二七三三九・四五六〇						
第二〇年	七二三・二四四四一・三五二八一・八九六五						
第二五年	七七六・七三五四九・三四二二七・三九七〇						
第三〇年	八二四・九三六四六・六二一七八・三一七五						
第三五年	八六九・〇六七三五・七〇一三三・三六八〇						

第六節 各種利率及各種保險之預備金之比較

茲比較以各種利息為標準所計算之預備金。以示所採用利率之重要。及其對於預備金大小之影響。(見表四)
 表四係示四十五歲發行之普通終身保險一千元。用年繳保費法。按四種不同之利率(即三釐、三釐半、四釐、四釐

半)所計算之預備金。凡利率低者。所需之預備金必大。證之保險期限內每年之預備金均不評。例如保險年度第十年。三釐與四釐半預備金之差爲二十八元九角。迨第二十二年所差爲最大。計四十二元六角二分。此後因預備金所得利息之大。漸使兩預備金相近。終至九十五歲之末而互等。因此時不論採用何種利率爲標準。其預備金必等於保單而價也。美國往昔各壽險公司所用之利率概爲四釐。後漸改爲三釐半。成爲公認之標準。現今美國各州法律決定最低法定預備金時均用之。但自一九〇〇年以來。頗有公司改用三釐爲標準者。意卽是等公司擁有比法律規定更多之預備金。而其營業甚穩健。凡實際所得利息不能等於預定之利息。則所得利息之減少。足致公司於擱淺。

表五所以比較同年發行各種保險之預備金。蒐繳保費與年繳保費之預備金已由表三比較之。但尙未論及限期繳費終身保險、養老保險、及定期保險之預備金。表中第三行所以表示二十年納費終身保險之預備金。其增加也。較之終身繼續納費者爲速。迨第二十年。限期繳費之預備金與蒐繳保費之預備金無異。因此後不能再令投保人納費。則兩者自須相等。以保證健全。故所有之預備金必須充足。藉得給付此保單將來到期應給之賠款。二十年養老保險之預備金。比任何保險之預備金爲大。迨二十年末卽成一千元。因不論投保人之存亡。迨指定期限屆滿時。此種保單必須保證給予如面價之還款。

二十年定期保險之預備金。常最小。其最大之時在第十二年之末。此後逐漸減少。迨二十年末而全無。故定期保險

與養老保險係相反。後者保證終有一時給付各保單面價之款。若二十年内死亡不發現。須積儲相當之款。以資給付。若定期保險則不然。僅允二十年中身故始給予賠款。迨此期限終了。已無保險價值之足言。亦無須給一錢於持保單人也。

第十九章^九 總保費——營業費 (Loading)

第一節 概說

第四章第二節分保費爲純保費與總保費兩種。純保費者，即備以供保款需要之部分。前已詳言之矣。總保費者，除包含純保費外，又加以所謂「營業費」之目的。在供發行保單、經管保單所受之種種費用。又藉以預籌餘資以備意外之需。其意外需要之重大者，爲（一）因預料之死亡數及利息與實際不符，以致純保費之不足。（二）保單充公時所受種種之損失。（三）設備資金以給付紅利，對附有紅利保單之給付紅利已成爲習慣，則爲給付將來紅利而設備餘資。自須對此種保單徵收「營業費」。爲分配餘利而收「營業費」。致起保險計算家意見之不同。卒成爲最困難之問題。此實原於種種費用之複雜。與乎欲使各持保單人按比例負擔而得公平之道之困難。按美國各大壽險公司咸擁有大宗資金。進行各種活動。經理處遍設於全國。或兼及歐亞。一年中所受各種費用之總計，實屬不少。此種費用自須取之於持保單人每年所納之保費。所成爲問題者。大都起於以甲持保單人比之乙持保單人，應決定何部分費用使甲或乙負擔之之困難。

第二節 費用之分類

壽險費用之分類不一。其目的不外乎簡約煩而複之費用單。凡一種分類之為吾人所公認者。在能去除爭執。壽險雜費分類之目的，在「營業費」問題之明晰說明。下表分費用為五類。係美國某保險計算家所發明者。

(一) 新入保之費用

- a 檢驗體格費
- b 第一年經理之佣金
- c 新入保所受之廣告費、印刷費、及薪金

第一年保費百分之八十

(二) 收費之費用

- a 續保之經理佣金
 - b 收費費
 - c 匯兌費
 - d 保費稅
- 續保保費百分之十

(三) 處理賠款之費用

- a 死亡調查費
- b 詐欺賠款拒絕費

賠款而價百之一·五

(四) 投資之費用

- a 投資之經營、處理、及保管費
- b 呆帳
- c 損失超過利益
- d 財產稅及資產料理費

每年資產額千分之五

(五) 一般的費用

- 屬於一般管理者
- a 保險計算費
- b 書寫費
- c 薪俸

每年每千元保險之一元

每類費用下所開約計之數目。僅係約數。將因各公司而不同。此種約計之價值。在於每類費用各繫乎他種要素。如

保費、資產等等。其費用數目之大小。視此種要素而不同。(一)新入保之費用佔第一年保險費之大部分。與保費額之大小成正比。實因須給保費之百分之幾與經理。以充佣金。(二)收費之費用亦視保費額之大小而大小。惟其數目則各年間 (A series of years) 均略相等。(三)處理賠款之費用於保單期限之末始用之。與賠款額有密切之關係。(四)投資之費用視總資產之多少而大小。可於投資利得之總收入中減去之。(五)一般的費用則為謀全體利益所受之費用。亦如他種費用與保費額有相當之關係。總括費用之各種要素。足見有的依所負擔保費之大小而大小。有的隨投保保險額之大小而大小。有的與保費及保險額均無關係。有種費用全歸第一年之保險負擔。他種費用於保險期限內每年負擔。亦有費用僅於給付賠款時負擔者。此種說明表顯然的說明如何以決定每保單應負擔費用之各種要素。又除僅謀收得充足款項。以供各種費用外。應為「營業費」說明兩大問題。即(一)公平的分配費用於各種保單及持保單人之各年齡者間。——即每保單出其自己應需費用之問題。(二)費用之歸着 (Incidence of expense) 即費用發生時支給之問題。此二問題解決之所以糾紛者。因(一)須維持每年所納總保費額於均等。(二)預備金須與法定者相稱。(三)須維持保單之退保價值與紅利於一致。(四)以防他公司之競爭。

第三節 費用公平分配問題

依上節所述方法。設立每類費用與他要素（如保費、保險額、總資產）間之關係。即獻推算各年齡及各種保單對於發行并處理各保單實需費用之影響。因有兩類費用依保費之大小而大小。又有兩類費用依保單面價之大小而大小。祇須知所需保費及保單面價。即能大概的決定某保單應負擔之種種費用。

下列兩表係根據一千元之保單。所用保費係美國某公司所定之總保費。因保費隨年齡及費用較多之保單而增加。其新開發保單之費用亦隨之而俱增。（每表第一行）因此種費用隨保費額而變化也。普通終身保險之二十一歲者費十四元七角二分。六十五歲者則費七十六元一角一分。以十年定期保險與二十年養老保險比。亦發現同樣之差別。收費費用亦隨保費因年齡長高及保單不同之增加而變化。惟處理賠款費用及一般的費用則於各種保險及各年齡者恆同一而不變。不因保費之變動而有異。又因投資費用係起自投資之管理。每於總資產之總收益中減去之。無使各保單負擔者。故與「營業費」之問題無關。是以四類費用之必須加於總保費而籌劃者。可併成爲兩類。即（一）隨保費額而變化。（二）每千元之保險恆不變即隨保單面價而變異。

年壽對於各種費用之影響
(保普通終身保險)

年齡	總保費	(1) 新入保費 第一年保費 每千元保費 分之八十	(2) 收費費用 佔總保費 百分之	(3) 處理賠款 費用 佔賠款 面價 百分之	(4) 投資費用 佔每 年資產 千分之	(5) 雜費用 每千元 保險之 每元

21	18.40 元	14.72 元	1.84 元	15.00 元	由所得利息中 減去之	1.00 元
30	22.85	18.28	2.28	15.00		1.00
40	30.94	24.75	3.09	15.00	1.00	
50	45.45	36.36	4.55	15.00	1.00	
60	72.83	58.26	7.28	15.00	1.00	
65	95.14	76.11	9.51	15.00	1.00	

各種保單對於費用之影響

(年齡相同)

三十歲 保單種類	總保費	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		新入保費用佔 第一年保費百 分之八十	收費費用佔 續繳保費百 分之十	處理賠款費用 佔賠款面價 百分之一·五	投資費用佔 資產千 分之五	雜費用佔每 千元保險之
十年定期保險	13.19元	10.55元	1.32元	15.00元	由所得利息 中減去之	1.00元
二十年定期保險	15.27	12.21	1.53	15.00		1.00
普通終身保險	26.35	21.08	2.64	15.00		1.00

二十年期費終身保險	36.22	28.97	3.62	15.00	1.00
二十年養老保險	50.11	40.08	5.01	15.00	1.00

第四節 算「營業費」之方法

所謂定「營業費」公平之方法者。須每持保單人各出公司爲其保單所費之種種費用。而此費用得以大概的決定之也。因某種費用隨保費額而變異。故得加純保費之百分之幾以爲「營業費」而使之公平分攤。有此百分數。公司即得收集充分的「營業費」以支付新入保及收費之各種費用。一般的費用與處理賠款費用。既不因保費額而變異。但得照保單面價而使之公平負擔。加每千元保險之「常數」(Constant sum)於純保費而籌集之。此種「常數」之決定。應使由各保單所收之總計。足敷支付一般費用及處理賠款費用之需。

此間所述計算「營業費」之兩種方法。即(一)百分率法。(二)常數法。往昔均曾應用之。有時分別應用。有時或聯合應用。現今計算「營業費」之方法概用下列之一種。即(一)單純百分率法(A straight percentage)即加百分率於純保費。其百分率每因保費較多之保單而變化。(二)限制百分率法(A modified percentage loading)普通所用者。加百分率於已知純保費。又加同年齡者普通終身保險純保費之同一或互異百分率。(三)常數與百分率並用法(A constant and percentage loading)應用此法。則純保費將因加以各種保單與各種年齡者每

千元保險之常數，及已知純保費之百分率而增加。

因解析各種費用，得成一種結論。即「營業費」須因保費額之增加而增加。因有數種費用係依保費額之大小而定也。但不能照同等比率而增加。因有數種費用不因保費額之大小而變化也。下利諸表所以示「營業費」對於各所述根據之影響。每處均用美國經驗死亡表年息三釐之純保費，以計算同種保險之各年齡者，與相同年齡之各種保險之總保費之「營業費」。每表之末行所以示「營業費」對於總保費之百分率。

常數營業費

(按美國經驗死亡表年息三釐之純保費每千元保險加五元)

(1) 示各年齡之普通終身保險

年齡	年繳純保費	營業費	總保費	營業費對總保費之百分率
25	16.11元	5.00元	21.11元	23.7
35	21.08	5.00	26.08	19.1
45	29.67	5.00	34.67	14.4
55	45.54	5.00	50.54	9.9
65	76.11	5.00	81.11	6.2

(2) 示三十五歲之各種保單

保單	年繳純保費	營業費	總保費	營業費對總保費之百分率
1. 二十年定期保險	10.91元	5.00元	15.91元	31.4
2. 普通終身保險	21.08	5.00	26.08	19.1
3. 二十年納費終身保險	29.85	5.00	34.85	14.3
4. 三十年納費三十年期 養老保險	34.74	5.00	39.74	12.6
5. 二十年養老保險	41.97	5.00	46.97	10.6

因各種保單及各年齡者總營業費均相同。立見此法之缺點。因保費較多之保單本應負較多之營業費。但照此法則不然。故年高者及保費較多之保單佔便宜。而年輕持保單人及保費較輕之保單受吃虧也。

百分率營業費之最簡單者。即加純保費之相同的百分率於各種保單及各年齡者之純保費。下列所用者為百分之三十三又三分之一 ($33\frac{1}{3}\%$)。

百分率營業費

(加純保費之 $33\frac{1}{3}\%$ 於按美國經驗死亡表并三釐利所計算之純保費)

(1) 示各年齡之普通終身保險

年齡	年繳純保費	營業費	總保費	營業費對總保費之百分率
25	16.11元	5.37元	21.48元	25
35	21.08	7.03	28.11	25
45	29.67	9.89	29.56	25
55	45.54	15.18	60.72	25
65	76.11	25.37	101.48	25

(2) 示三十五歲之各種保險

保單	年繳純保費	營業費	總保費	營業費對總保費之百分率
1 二十年定期保險	10.91元	3.64元	14.55元	25
2. 普通終身保險	21.08	7.03	28.11	25
3. 二十年納費終身保險	29.85	9.95	39.80	25

4. 二十年納費之三十年 期養老保險	34.74	11.58	46.32	25
5. 二十年養老保險	47.37	13.99	55.96	25

照此法總營業費隨保費較多之保單而增加。但一審表中未行營業費對總保費之百分率。立見營業費對總保費之比率常恆一而不變。此則不利於衰年人及保費較多之保單。因某種費用常不變。其營業費對總保費之比率應隨保費之高而遞減也。故有對各種保單異其營業費之百分率以謀調和者。例如定期保險加百分之三十。普通終身保險加百分之二十五。限期納費終身保險及養老保險加百分之二十。限期納費養老保險加百分之十六又三分之二。下表即示利用此法於五種保單之結果。

百分率營業費

(投保人三十五歲按美國經驗死亡表并利率三釐所計算之純保費對各種保單異其百分率)

保單	年繳純保費	營業費		總保費	營業費對總保費之百分率
		純保費之百分數	計數		

1. 二十年定期保險	10.91元	30	3.27元	14.18元	23
2. 普通終身保險	21.08	25	5.27	26.35	20
3. 二十年納費終身保險	29.85	20	5.97	35.82	16½
4. 二十年納費三十年期 養老保險	34.74	16½	5.79	40.53	14
5. 二十年養老保險	41.97	20	8.39	50.36	16½

以總營業費與營業費對保費之比率相比較。足見營業費額隨保費之增加而漸增。祇限期納費養老保險為例外。此法尚屬適用。因每處變化百分率。進一步之調和係屬可能也。

下列二表係應用限制百分率營業費法。加純保費之百分之十二又二分之一，再加同年齡之普通終身保險純保費之百分之十二又二分之一於純保費也。

限制百分率營業費

(加純保費之12½%及普通終身保險純保費之12½%於按美國經驗死亡表并年息三

釐所計算之純保費)

(1) 示各年齡之普通終身保險

年齡	年繳純保費	營業費		合計	總保費	營業費對總保費之百分率
		純保費之12½%	普通終身保險純保費之12½%			
25	16.11元	2.01元	2.02元*	4.03元	20.14元	20
35	21.08	2.63	2.64*	5.27	26.35	20
45	29.67	3.71	3.71	7.42	37.09	20
55	45.54	5.69	5.69	11.38	56.92	20
65	76.11	9.51	9.52*	19.03	95.14	20

(注意) 以有券者與前行之數較。發見一分之差別。此因捨去前行之不及半分者。惟以之與此行之未滿半分者併。則得半分以上算為一分故也。

照此法則總營業費隨年齡之長大及保費較多之保單而增加。(見第2表) 惟一審第一表之末行。見其營業費對保費之比率不因年齡之高而減少。若按不同之年齡以計算限期納費保險及養老保險之營業費。其比率將隨年

(2) 示三十五歲之各種保單

保單	年繳純保費	營業費		共計	總保費	營業費對總保費之百分率
		純保費之12.1%	普通終身保險純保費之12.1%			
1. 二十年定期保險	10.91元	1.36元	2.64元	4.00元	14.91元	26.6
2. 普通終身保險	21.08	2.63	2.64	5.27	26.35	20
3. 二十年納費終身保險	29.85	3.73	2.64	6.37	36.22	17.6
4. 二十年納費之三十年 養老保險	34.74	4.34	2.64	6.98	41.72	16.7
5. 二十年養老保險	41.97	5.25	2.64	7.89	49.86	15.8

齡之大而增加。殊未安耳。故此法於各種保單中尚屬適用。惟於年輕年老之投保人中不能有公平的調和。此法雖有是種缺點。而現今通用最廣者。除此法外。無他法焉。

此外又有所謂「常數與百分率並用法」者。加常數與純保費之百分數之和。以成營業費者也。此間所例示者為常數二元、加純保費之百分之二十。

常數百分率營業費

(加按美國經驗死亡表及年息三釐所計算之純保費之20%又加常數2元)

(1) 示各年齡之普通終身保險

年齡	年繳純保費	營業費			總保費	營業費對總保費之百分率
		營業費之百分之二十	常數	合計		
25	16.11元	3.22元	2.00元	5.22元	21.33元	24.5元
35	21.08	4.22	2.00	6.22	27.30	22.8
45	29.67	5.93	2.00	7.93	36.60	21.1
55	45.54	9.11	2.00	11.11	56.65	19.6
65	76.11	15.22	2.00	17.22	93.33	18.5

此法比之任何方法似更近乎吾人所要之結果。總營業費隨保費而增加。營業費對保費之比率又遞減。於各年齡及各種保單間得保其公平之道。

(2) 示三十五歲之各種保險

保單	年繳純保費	營業費			總保費	對營業費之總保費百分率
		純保費之百分之二十	常數	共計		
1. 二十年定期保險	10.91元	2.18元	2.00元	4.18元	15.09元	27.7
2. 普通終身保險	21.08	4.22	2.00	6.22	27.30	22.8
3. 二十年納費終身保險	29.85	5.97	2.00	7.97	37.82	21.0
4. 二十年納費之三十年 養老保險	34.74	9.95	2.00	8.95	43.69	20.5
5. 二十年養老保險	41.97	8.39	2.00	10.39	52.36	19.8

上表每處所加者不過為所用方法之舉例。至公司實際加於純保費之百分率及常數。自須參酌公司實際上之費用而定。

第五節 營業費及費用之歸着

上節所述每保單應納自己所需費用之問題。係謀以公正之道對待各被保人者。若從公司方面立論。此種問題尙

不如費用歸着問題(即費用發生時謀有以支付之問題)之重要。倘三十五歲所發行之普通終身保險及二十年養老保險。各需總保費二十七元及五十元。其所需之種種費用係照第一九二頁費用分類單之比例。則下列簡明表將示費用之額數與其發生之時間。

兩保單費用之額數與歸着

- (一)普通終身保險、年齡三十五歲、總保費二十七元
- (二)二十年養老保險、年齡三十五歲、總保費五十元

費 用 種 類	費 用 數 額	何 時 發 生
一 一般的費用——每千元 保險計一元	一·〇〇	每 年
二 投資費用——資產之千 分之五	·····	每 年
三 收費費用——續繳保費 之百分之十	二·七〇	第一年後每年
四 處理賠款費用——保險	五·〇〇	第一年後每年

<p>五 額之百分之一·五 新入保費用——第一年 保費之百分之八十</p>	<p>一五·〇〇 二一·六〇</p>	<p>一五·〇〇 四〇·〇〇</p>	<p>僅最後一年 僅第一年</p>
---	------------------------	------------------------	-----------------------

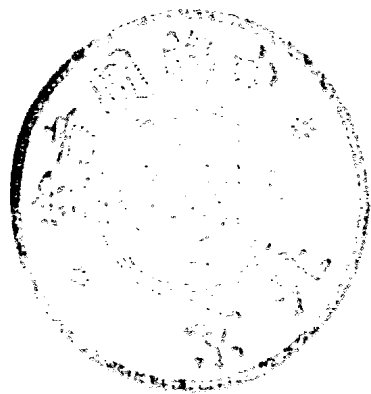
此兩保單之純保費各為二十一元零八分及四十一元九角七分。計營業費（即供每年費用之款）各為五元九角二分及八元零三分。此數自足供每年所需一般的費用之一元及收費費用。又得留有餘款，以備保單到期時給付處理賠款費之十五元。投資費用可於總利得中減去之。前已言之。故無影響於營業費之問題。至最後一項新入保費用。即開發保單費、經理佣金、檢驗體格費等等。係發生於保單發行之時。總計一則需二十一元六角。一則需四十元。於是發生費用歸着之大問題。因此等保單不能以第一次保費中所含之營業費給付第一年之種種費用。又此種費用必須於發生時給付之。而公司又須（一）維持期給總保費額於均等。（二）給付第一年末之賠款。（三）維持純保費之餘額以充預備金。將三十五歲普通終身保險之純保費二十一元零八分。加以三釐利息。於年終共得二十一元七角一分。此中須支是年預計之賠款八元八角三分。又必須預籌以備給付此保單將來賠款之預備金計十二元八角八分。按營業費不過第一年保費之一部分。用以給付第一年之種種費用。因此，公司不能維持其期給總保費於均等。又不能自始保有充分純保費之預備金（Full net premium reserve）。同時又不能使各保單出其應需之費用。其第一年之需要大於所有之資金。故第一年之各種費用須由外來之財源以籌劃之。或須更

按美國經驗死亡表三釐利所計算四十五歲一千元終身保險預備金

躉繳純保費：504.58493元

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
保險 年度	保險年 度初之 年齡	年初生存數即投 保人數	年初所有資金總數係 原團監中及以後每年 生存人者	(4)行所生一年 之三厘利息	本利之和 (4)+(5)	按死亡表年 底應給之賠 款 (減)	剩餘： 給付賠款後年底所存 (總出備金)	年末繼 起之年 齡	年末為每生存 人所等資金 『(8)以下年 (3)初生存數 除之』每千元 保險之個人預 備金
1	45	74,173	\$37,426,578.013	\$1,122,797.340	\$38,549,375.343	\$ 823,000	\$37,721,375.343	46	\$ 514.300
2	46	73,345	37,721,375.343	1,131,641.260	38,853,016.603	848,000	38,005,016.603	47	524.228
3	47	72,497	38,005,016.603	1,140,150.498	39,145,167.101	870,000	38,275,167.101	48	534.368
4	48	71,627	38,275,167.101	1,148,255.013	39,423,422.114	896,000	38,527,422.114	49	544.703
5	49	70,731	38,527,422.114	1,155,822.663	39,633,244.777	927,000	38,756,244.777	50	555.215
6	50	69,804	38,756,244.777	1,162,637.343	39,918,932.120	962,000	38,956,932.120	51	565.889
7	51	68,842	38,956,932.120	1,168,707.964	40,125,640.084	1,001,000	39,124,640.084	52	576.711
8	52	67,841	39,124,640.084	1,173,739.203	40,293,379.287	1,044,000	39,254,379.287	53	587.667
9	53	66,797	39,254,379.287	1,177,631.379	40,422,010.666	1,091,000	39,341,010.666	54	598.743
10	54	65,706	39,341,010.666	1,180,230.320	40,521,240.986	1,143,000	39,378,240.986	55	609.919
11	55	64,563	39,378,240.986	1,181,347.230	40,559,588.216	1,199,009	39,360,588.216	56	621.132
12	56	63,364	39,360,588.216	1,180,817.616	40,541,405.832	1,260,000	39,281,405.832	57	632.510
13	57	62,104	39,281,405.832	1,178,442.176	40,459,847.938	1,325,000	39,134,847.938	58	643.888
14	58	60,779	39,134,847.938	1,174,045.438	40,308,893.376	1,394,000	38,914,893.376	59	655.298
15	59	59,355	38,914,893.376	1,167,446.801	40,082,340.177	1,463,000	38,614,340.177	60	666.719
16	60	57,917	38,614,340.177	1,158,430.205	39,772,770.382	1,546,000	38,226,770.382	61	678.128
17	61	56,371	38,226,770.382	1,146,893.111	39,378,573.493	1,633,000	37,745,573.493	62	689.505
18	62	54,743	37,745,573.493	1,132,567.205	38,877,940.638	1,713,000	37,164,940.638	63	700.829
19	63	53,030	37,164,940.638	1,114,948.221	38,279,888.919	1,800,000	36,476,888.919	64	712.031
20	64	51,230	36,476,888.919	1,094,396.668	37,574,285.587	1,889,000	35,685,285.587	65	723.238
21	65	49,341	35,685,285.587	1,070,558.563	36,755,844.155	1,980,000	34,775,844.155	66	734.272
22	66	47,361	34,775,844.155	1,043,275.325	35,819,119.480	2,070,000	33,749,119.480	67	745.162
23	67	45,291	33,749,119.480	1,012,473.584	34,761,593.064	2,158,000	32,603,593.064	68	755.885
24	68	43,133	32,603,593.064	978,107.792	33,581,700.856	2,243,000	31,338,700.856	69	766.415
25	69	40,880	31,338,700.856	940,161.026	32,278,861.882	2,321,000	29,957,861.882	70	776.734
26	70	38,569	29,957,861.882	898,735.356	30,856,597.738	2,391,000	28,465,597.738	71	786.821
27	71	36,178	28,465,597.738	853,967.932	29,319,565.670	2,448,000	26,871,565.670	72	796.667
28	72	33,730	26,871,565.670	806,146.970	27,677,712.640	2,487,000	25,190,712.640	73	806.283
29	73	31,243	25,190,712.640	755,721.379	25,946,434.019	2,505,000	23,441,434.019	74	815.695
30	74	28,733	23,441,434.019	703,249.021	24,144,677.040	2,501,000	21,643,677.040	75	824.929
31	75	26,237	21,643,677.040	649,310.311	22,292,987.351	2,476,000	19,816,987.351	76	834.013
32	76	23,761	19,816,987.351	594,509.621	20,411,496.972	2,431,000	17,980,496.972	77	842.968
33	77	21,320	17,980,496.972	539,414.909	18,519,911.881	2,369,000	16,150,911.881	78	851.796
34	78	18,961	16,150,911.881	484,527.356	16,635,439.237	2,291,000	14,344,439.237	79	860.494
35	79	16,670	14,344,439.237	430,333.177	14,774,772.414	2,196,000	12,578,772.414	80	869.060
36	80	14,474	12,578,772.414	377,363.172	12,956,135.586	2,091,000	10,865,135.586	81	877.424
37	81	12,333	10,865,135.586	325,954.068	11,191,089.654	1,964,000	9,227,089.654	82	885.602
38	82	10,419	9,227,089.654	276,812.690	9,503,902.344	1,816,000	7,637,902.344	83	893.630
39	83	8,603	7,637,902.344	230,637.070	7,913,539.414	1,648,000	6,270,539.414	84	901.587
40	84	6,955	6,270,539.414	188,116.132	6,453,655.596	1,470,000	4,983,655.596	85	909.509
41	85	5,485	4,983,655.596	149,659.668	5,133,316.264	1,292,000	3,846,316.264	86	917.318
42	86	4,193	3,846,316.264	115,339.458	3,961,704.722	1,114,000	2,847,704.722	87	924.880
43	87	3,079	2,847,704.722	85,431.142	2,933,135.864	933,000	2,000,135.864	88	932.030
44	88	2,146	2,000,135.864	60,004.076	2,060,139.940	744,000	1,316,139.940	89	938.759
45	89	1,402	1,316,139.940	39,484.198	1,355,624.138	555,000	800,624.138	90	945.247
46	90	847	800,624.138	24,018.724	824,642.862	385,000	439,642.862	91	951.608
47	91	493	439,642.862	12,009.362	437,652.224	250,000	187,652.224	92	957.564

1	45	74,173	\$37,426,578.013	\$1,122,797.340	\$38,549,375.343	\$ 823,000	\$37,721,375.343	46	\$ 514,300
2	46	73,345	37,721,375.343	1,131,611.260	38,853,016.603	843,000	38,005,016.603	47	524.228
3	47	72,497	38,005,016.603	1,140,150.498	39,145,167.101	870,000	38,275,167.101	48	534.368
4	48	71,627	38,275,167.101	1,148,255.013	39,423,422.114	896,000	38,527,422.114	49	544.703
5	49	70,731	38,527,422.114	1,155,822.663	39,633,244.777	927,000	38,756,244.777	50	555.215
6	50	69,804	38,756,244.777	1,162,637.343	39,918,932.120	962,000	38,956,932.120	51	565.889
7	51	68,842	38,956,932.120	1,168,707.964	40,125,640.084	1,001,000	39,124,640.084	52	576.711
8	52	67,841	39,124,640.084	1,173,739.203	40,293,379.287	1,044,000	39,254,379.287	53	587.667
9	53	66,797	39,254,379.287	1,177,631.379	40,432,010.666	1,091,000	39,341,010.666	54	598.743
10	54	65,706	39,341,010.666	1,180,230.320	40,521,240.986	1,143,000	39,378,240.986	55	609.919
11	55	64,533	39,378,240.986	1,181,347.230	40,559,588.216	1,199,000	39,360,588.216	56	621.132
12	56	63,354	39,360,588.216	1,180,317.616	40,541,405.862	1,260,000	39,281,405.862	57	632.510
13	57	62,104	39,281,405.862	1,178,442.176	40,459,847.938	1,325,000	39,134,847.938	58	643.888
14	58	60,779	39,134,847.938	1,174,045.433	40,308,893.376	1,394,000	38,914,893.376	59	655.298
15	59	59,335	38,914,893.376	1,167,446.801	40,032,340.177	1,463,000	38,614,340.177	60	666.719
16	60	57,917	38,614,340.177	1,158,430.205	39,772,770.332	1,546,000	38,226,770.332	61	678.128
17	61	56,371	38,226,770.332	1,146,303.111	39,373,573.493	1,623,000	37,745,573.493	62	689.505
18	62	54,743	37,745,573.493	1,132,367.205	38,877,940.638	1,713,000	37,164,940.638	63	700.829
19	63	53,030	37,164,940.638	1,114,943.221	38,279,888.919	1,800,000	36,476,888.919	64	712.031
20	64	51,230	36,479,888.919	1,094,396.663	37,574,285.537	1,889,000	35,685,285.537	65	723.238
21	65	49,341	35,685,235.537	1,070,553.563	36,755,844.155	1,980,000	34,775,844.155	66	734.272
22	66	47,361	34,775,844.155	1,043,275.325	35,819,119.430	2,070,000	33,749,119.430	67	745.162
23	67	45,291	33,749,119.430	1,012,473.534	34,761,593.064	2,158,000	32,603,593.064	68	755.835
24	68	43,133	32,603,593.064	978,107.792	33,581,700.856	2,243,000	31,333,700.856	69	766.415
25	69	40,890	31,333,700.856	940,161.026	32,278,261.882	2,321,000	29,957,261.882	70	776.734
26	70	38,569	29,957,261.882	898,735.256	30,856,597.738	2,391,000	28,465,597.738	71	786.821
27	71	33,178	28,465,597.738	853,967.932	29,319,565.670	2,448,000	26,871,565.670	72	796.667
28	72	33,730	26,871,565.670	806,146.970	27,677,712.640	2,437,000	25,190,712.640	73	806.233
29	73	31,243	25,190,712.610	755,721.379	25,946,434.019	2,505,000	23,441,434.019	74	815.695
30	74	23,733	23,441,434.019	703,243.021	24,144,677.040	2,501,000	21,643,677.040	75	824.929
31	75	23,237	21,643,677.040	649,310.311	22,292,987.351	2,476,000	19,816,987.351	76	834.013
32	76	23,761	19,816,987.351	594,509.621	20,411,496.972	2,431,000	17,980,496.972	77	842.968
33	77	21,320	17,930,496.972	539,414.909	18,519,911.831	2,369,000	16,150,911.831	78	851.796
34	78	13,261	16,150,911.881	484,527.356	16,635,439.237	2,291,000	14,344,439.237	79	860.494
35	79	16,370	14,344,439.237	430,333.177	14,774,772.414	2,196,000	12,573,772.414	80	869.060
36	80	14,474	12,573,772.414	377,363.172	12,956,135.536	2,091,000	10,865,135.536	81	877.424
37	81	12,333	10,865,135.536	325,954.063	11,191,089.654	1,964,000	9,227,089.654	82	885.602
38	82	10,419	9,227,089.654	276,312.690	9,503,902.344	1,816,000	7,637,902.344	83	893.630
39	83	8,003	7,637,902.344	230,637.070	7,913,539.414	1,643,000	6,270,539.414	84	901.587
40	84	6,955	6,270,539.414	133,116.132	6,453,655.596	1,470,000	4,988,655.596	85	909.509
41	85	5,435	4,933,655.596	149,659.663	5,133,316.264	1,292,000	3,846,315.264	86	917.313
42	86	4,193	3,846,315.264	115,339.458	3,961,704.722	1,114,000	2,847,704.722	87	924.830
43	87	3,079	2,847,704.722	85,431.142	2,933,135.364	933,000	2,000,135.364	88	932.030
44	88	2,143	2,000,135.364	69,004.076	2,060,139.940	744,000	1,316,139.940	89	938.759
45	89	1,402	1,316,139.940	39,434.193	1,355,624.133	555,000	800,624.133	90	945.247
46	90	847	800,624.133	24,018.724	824,642.362	385,000	439,642.362	91	951.608
47	91	422	439,642.362	13,139.236	452,332.143	246,000	206,332.143	92	957.556
48	92	216	206,332.143	6,204.964	213,037.112	137,000	76,037.112	93	962.495
49	93	79	76,037.112	2,281.113	73,318.225	58,000	20,318.225	94	967.534
50	94	21	20,318.225	639.547	20,927.772	13,000	2,927.772	95	975.924
51	95	3	2,927.772	37.333	3,015.635	3,000	-15.635		



動法定預備金評定制。以移用第一年預備金之全部或一部。而給付費用。設立已久，根基穩固之公司。因有大宗餘利。對此問題之解決，比較的尙屬簡單。因得移用餘利以給付新入保之種種費用。可以以後所收保費之營業費所餘者。還以前移用之款。但於新設之公司則不可能。因無餘利可以借用。卒之小公司之繁盛甚緩。因無充分之餘利以供新興事業甚速之需要。

欲給付新入保之費用。有一理想之方法。藉使各保單均得自立。即（一）徵收入保費（A cash initiation fee）。或（二）發行附利券（An interest-bearing note）（即對保單有優先權。而以應用紅利之法償還之）等。但反對者頗多。反對之主要原因以其與均等保費（Level premium）之意思不符。因之無有公司贊同此法者。更有以更動預備金評定制而解決此問題者。即利用第一年或首數年之預備金以供新入保之費用也。現今美國所用以變動純保費預備金之方法有三。即（一）預先定期保險法（Preliminary-term）（二）限制預先定期保險法（Modified preliminary-term）（三）檢選終極法（Select and ultimate）是也。預先定期保險法，發軔於歐洲。係德國著名保險計算家石爾默博士（Dr. Zillmer）所發明。即以保單第一年之保費供一年定期保險之需。其原來之保單待發行後一年始實行。其期限減短一年。按用此法。公司對任何保單，第一年無須設預備金。其全部保費盡供當年賠款及種種費用之需。自然係放棄第一年之預備金，以供新入保之費用。實則爲此目的借用預備金耳。三十五歲之普通終身保險照此法所放棄之預備金爲十二元八角八分。同年之二十年養老保險所放棄之預

備金爲三十四元五角九分。保單之以後純保費於是乎增加。即係年齡較大一歲、日期落後一年、期限較短一年所發行之保險之純保費。保單第二年及以後各年之預備金須依此新定純保費而設備。故三十五歲普通終身保險、成爲一年定期保險與三十六歲之普通終身保險。二十年納費終身保險、成爲一年定期保險與三十六歲之十九年納費終身保險。二十年養老保險、成爲一年定期保險與三十六歲之十九年養老保險。

以預先定期保險爲籌劃新入保費用之方法。固於新設公司極爲有利。惟反對之者計有二點。茲述之如下。(一)普通終身保險與限期納費終身保險及養老保險間不分區別。公司之得新保險也。其消耗保費較多之保險之第一年全部預備金。與消耗普通終身保險之預備金較少者無異。故三十五歲之十年養老保險所放棄之預備金爲八十三元七角八分。此實足以引誘公司辦事員擴張其營業。又依過去若干年間之經驗。易致浪費。若加十二元八角八分於第一年之營業費。即足以充分的給付普通終身保險之新入保費用。則其他保單之費用。自無須比此數更多之款項。(二)反對預先定期保險之第二種理由。即予公司以保單之全納費期間以償所借用之預備金。就三十五歲之普通終身保險而論。僅當一年定期保險過期後。始如三十六歲發行者爲之設預備金。雖兩項預備金之差數逐年減少。然非迨九十六歲終不符合。因此時凡預備金均已等於保單之而價。換言之。如按預先定期保險法評價之普通終身保險持保單人。於九十六歲前任何時身故。公司將未能全部補充爲開發保單所借用之預備金。其所缺者必須移用他項資金。同例。如二十年養老保險。將全予二十年以補充所缺之預備金。如限期納費保險。僅當

保費之繳納全已完了。其預備金始得達完全純保費之標準。一比第二一一頁二十年養老保險之完全純保費預備金，與預先定期保險預備金。此種缺點頗屬明顯。

預先定期保險評價之第一種反對，得以限制定期保險法改正之。凡借用預備金准以普通終身保險為標準。每一年齡之定期保險之保費，祇許有一種。即第二年普通終身保險之保費。於是各期純保費乃得均等（To remain level）。例如三十五歲一年定期保險之純保費等於二十一元七角四分。即三十六歲所發行終身保險之年繳純保費。得將此款全部供支付第一年各種費用及賠款之用。終身保險自下年為始。保費同為二十一元七角四分（此係正確純保費）。自三十六歲後繼續繳納。三十六歲發行保單之正式預備金從茲設備。凡保單保費比普通終身保險較多者。其純保費之決定如下。（一）限期納費保險之純保費。等於同年齡普通終身保險預先定期保險法之純保費。與足以購買於繳費期限未到期之生存保險純保費之和。其生存保險額。等於其時普通終身保險之預先定期保險預備金與繳清保險預備金之差。換言之。以加於普通終身保險純保費之純保費購買生存保險。足使其保單於納費期限未成為繳清。（二）養老保險。其加於普通終身保險純保費之純保費。即係足使保單到期之生存保險之純保費。亦即生存保險額。等於保單面價一千元與養老保險到期時普通終身保險預先定期保險預備金之差。見第二一一頁之表。知三十五歲發行之普通終身保險。其第二十年末之預先定期保險預備金為三百十八元八角一分。惟二十年養老保險此時之預備金自須一千元。即比普通終身保險預備金多六百八十一元一

角九分（一千元與三百十八元八角一分之差）。故二十年養老保險之純保費。將等於普通終身保險純保費與足以購買六百八十一元一角九分生存保險之純保費之和。一比第二一一頁表中第四行與第六行。即知限制預先定期保險評價法不能免除預先定期保險法之第二種反對。除普通終身保險外。第一年固然設有預備金。且終保單之期限。其預備金較之完全預先定期保險法者為高。但一查表中第四行。即知常比完全純保費預備金為低。

第三種預備金之評定即所謂檢選終極法。其所具之利益為前兩法所未聞。即純保費依終極死亡表而計算。至投保人所納者係依檢選死亡表而決定。檢選死亡表依第十章之定義。係危險新近經過體格檢驗所製成之死亡表。體格檢驗之效力大概有五年。死亡率之根據檢驗體格後五年內之經驗者。即檢選死亡率。根據五年後之經驗者。即終極死亡表。美國經驗死亡表即依後者而製成者也。故公司之根據美國經驗死亡表死亡率者。於首五年保險間。將有多餘之保費。因其危險新經檢查歸於檢選一類也。危險之經公司承允者。其利益自然歸之於公司。而其死亡率較低。故以檢選死亡表均平高額費用。并認公司有利利用因死亡率較低所多餘之資金。以支付開發保單所必須之多額費用之權。自屬正常。用此方法。則各持保單人均須出自己所需之費用於公司。現今美國紐約州預備金評定之標準。准各公司得利用檢驗體格之利益。以之加於第一年保費之營業費。以支給新入保之種種費用。至計算因檢驗體格所得多餘資金之現價之方法。頗屬複雜。此間不能備述。

第二一一頁之表。即示普通終身保險與二十年養老保險之檢選終極預備金。於第一年自然與完全純保費預備

金發生差別。但此後則相差甚微。迨第五年末之預備金。則兩者已相同。換言之。檢選極法得允公司借用完全純保費之一部。惟借用之款無須償還。因其死亡數決不發生。不需要此借用之資金也。但於五年之末。公司必須設備其保單之完全純保費預備金。此中即存檢選終極法與兩預先定期保險法之大異點。因後者非待保單因身故以外之原因而屆期。或保費全已繳納。其預備金決不能達於完滿之地步。檢選終極法認公司之得新持保單人爲有利。且准消費必需之款以得之。但不准必需之費用蔓延於長期間以失信。

下表所以表示三十五歲所發行普通終身保險與二十年養老保險。按上述各法二十年間之實際預備金。

各種評定法之最終預備金

按美國經驗死亡表并年息三釐所計算

普通終身保險		二十年養老保險	
保險年度	(1)完全純保費法	(2)預先定期保險法	(3)檢選終極法
一	一三·八	………	六·九
二	二六·三	一三·四	二二·三
			(4)完全純保費法
			七〇·四
			(5)預先定期保險法
			三七·〇
			(6)限制預先定期保險法
			二二·九
			(7)檢選終極法
			二六·三

三	元·七	二七·三三	三六·〇四	一〇七·五〇	七五·五三	九五·八五	一〇五·九三
四	五·七	四一·四二	五三·三三	一四五·九一	一一五·三三	一三四·七七	一四五·五〇
五	六·六	五〇·〇〇	六六·一六	一八五·七一	一五六·五三	一七五·〇八	一八五·七一
六	八·九四	七〇·九七	此	二二六·九三	一九九·二四	二二六·八四	此
七	九·二	八六·三四	後	二八九·六六	二四三·四九	二六〇·二三	後
八	一三·六	一〇三·三	與	三三三·九四	二八九·三六	三〇四·九九	與
九	二九·六五	一八·元	完	三五九·八五	三三六·九一	三五二·四九	完
〇	四六·〇二	一三四·八六	全	四〇七·四五	三八六·三	三九九·七一	全
一一	六二·七六	一五一·八三	純	四五六·八四	四三七·三八	四四九·七一	純
一二	七九·八七	一六九·一七	保	五〇八·〇八	四九〇·四六	五〇一·六六	保
一三	九七·三五	一八六·八七		五六一·二八	五四五·五七	五五五·五五	
一四	一二五·一六	二〇四·九三		六二六·五五	六〇三·八一	六一一·五四	
一五	一三三·二六	二三三·二六		六七四·〇〇	六六二·三三	六六九·七三	

普通終身保險最後預備金之比較

按美國經驗死亡表，投保人四十五歲，保額一千元，利率不同。

保險年度	三釐	三釐半	四釐	四釐半
1	19.61	18.38	17.24	16.17
2	39.65	37.23	34.98	32.87
3	60.12	56.55	53.72	50.11
4	80.98	76.32	71.95	67.86
5	102.20	96.48	91.12	86.09
6	123.74	117.03	110.72	104.78
7	145.59	137.93	130.71	123.92
8	167.70	159.16	151.08	143.47
9	190.06	180.68	171.81	163.41
10	212.62	202.47	192.85	183.72
11	235.35	224.50	214.17	204.37
12	258.22	246.71	235.75	225.32
13	281.18	269.09	257.55	246.54
14	304.22	291.60	279.53	268.00
15	327.27	314.19	301.66	289.65
16	350.30	336.83	323.88	311.46
17	373.26	359.46	346.16	333.38
18	396.12	382.04	368.45	355.37
19	418.83	404.54	390.72	377.38
20	441.35	426.90	412.91	399.37
21	463.62	449.07	434.95	421.28
22	485.61	471.01	456.82	443.05
23	507.25	492.66	478.45	464.63
24	528.51	513.97	499.78	485.96
25	549.34	534.89	520.78	507.00
26	569.69	555.39	541.38	527.69
27	589.57	575.44	561.58	548.01
28	608.98	595.06	581.39	567.97
29	627.98	614.30	600.85	587.62
30	646.62	633.22	620.02	607.02
31	664.95	651.87	638.95	626.22
32	683.03	670.29	657.70	645.26
33	700.85	688.50	676.26	664.15
34	718.41	706.47	694.62	682.88
35	735.70	724.20	712.77	701.43
36	752.58	741.55	730.56	719.65
37	769.08	758.54	748.03	737.56
38	785.29	775.26	765.24	755.25
39	801.35	791.86	782.37	772.89
40	817.34	808.42	799.49	790.55
41	833.10	824.78	816.43	808.07
42	848.36	840.65	832.91	825.13
43	862.79	855.68	848.53	841.35
44	876.37	869.85	863.28	856.12
45	889.45	883.52	877.51	871.51
46	902.26	896.93	891.55	886.12
47	914.20	909.45	904.65	899.80
48	923.93	919.67	915.35	910.99

6	123.74	117.03	110.72	104.78
7	145.59	137.93	130.71	123.92
8	167.70	159.16	151.08	143.47
9	190.06	180.68	171.81	163.41
10	212.62	202.47	192.85	183.72
11	235.35	224.50	214.17	204.37
12	258.22	246.71	235.75	225.32
13	281.18	269.09	257.55	246.54
14	304.22	291.60	279.53	268.00
15	327.27	314.19	301.66	289.65
16	350.30	336.83	323.88	311.46
17	373.26	359.46	346.16	333.38
18	396.12	382.04	368.45	355.37
19	418.83	404.54	390.72	377.38
20	441.35	426.90	412.91	399.37
21	463.62	449.07	434.95	421.28
22	485.61	471.01	456.82	443.05
23	507.25	492.66	478.45	464.63
24	528.51	513.97	499.78	485.96
25	549.34	534.89	520.78	507.00
26	569.69	555.39	541.38	527.69
27	589.57	575.44	561.58	548.01
28	608.98	595.06	581.39	567.97
29	627.98	614.30	600.85	587.62
30	646.62	633.22	620.02	607.02
31	664.95	651.87	638.95	626.22
32	683.03	670.29	657.70	645.26
33	700.85	688.50	676.26	664.15
34	718.41	706.47	694.62	682.88
35	735.70	724.20	712.77	701.43
36	752.58	741.55	730.56	719.65
37	769.08	758.54	748.03	737.56
38	785.29	775.26	765.21	755.25
39	801.35	791.86	782.37	772.89
40	817.34	808.42	799.49	790.55
41	833.10	824.78	816.43	808.07
42	848.36	840.65	832.91	825.13
43	862.79	855.68	848.53	841.35
44	876.37	869.85	863.28	856.12
45	889.45	883.52	877.54	871.51
46	902.26	896.93	891.55	886.12
47	914.20	909.45	904.65	899.80
48	923.93	919.67	915.35	910.99
49	933.05	929.26	925.41	921.51
50	941.21	937.84	934.42	930.95
51	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00

各種保險最後預備金之比較

按美國經驗死亡表并三釐利所計算四十五歲一千元保險

保險年度	1. 終身保險 (憑證保費)	2. 終身保險 (繼續納費)	3. 終身保險 (限二十年納費)	二十年養老保險 4. (繼續納費)	二十年定期保險 5. (繼續納費)
1	511.30	19.61	27.62	35.48	7.08
2	524.23	39.65	56.00	72.05	14.05
3	534.37	60.12	85.17	109.78	20.89
4	544.70	80.98	115.13	148.66	27.51
5	555.22	102.20	145.86	188.73	33.83
6	565.89	123.74	177.57	230.02	39.78
7	576.71	145.59	209.67	272.59	45.25
8	587.67	167.70	242.78	316.50	50.15
9	598.74	190.06	276.72	361.81	54.38
10	609.92	212.62	311.52	408.62	57.78
11	621.18	235.35	347.21	457.01	60.22
12	632.51	258.22	383.81	507.19	61.53
13	643.89	281.18	421.49	559.21	61.51
14	655.30	304.22	460.22	613.40	59.96
15	666.72	327.27	500.15	669.88	56.60
16	678.13	350.30	541.38	728.99	51.13
17	689.50	373.26	584.08	791.06	43.19
18	700.83	396.12	628.45	856.55	32.37
19	712.08	418.83	674.73	925.98	18.18
20	723.24	441.35	723.24	1000.00	00.00
21	734.27	463.62	734.27		
22	745.16	485.61	745.16		
23	755.88	507.25	755.88		
24	766.41	528.51	766.41		
25	776.73	549.34	776.73		
26	786.82	569.69	786.82		
27	796.67	589.57	796.67		
28	806.28	608.98	806.28		
29	815.69	627.98	815.69		
30	824.93	646.62	824.93		
31	834.01	664.95	834.01		
32	442.97	683.03	842.97		
33	851.80	700.85	851.80		
34	860.49	718.41	860.49		
35	869.06	735.70	869.06		
36	877.42	752.58	877.42		
37	885.60	769.08	885.60		
38	893.63	785.29	893.63		
39	901.59	801.35	901.59		
40	909.51	817.34	909.51		
41	917.32	833.10	917.32		
42	924.88	848.36	924.88		
43	932.02	862.79	932.02		
44	938.75	876.37	938.75		
45	945.23	889.45	945.23		
46	951.58	902.26	951.58		

6	000.89	123.14	311.00	209.67	272.59	45.25
7	576.71	145.59	209.67	272.59	45.25	
8	587.67	167.70	242.78	316.50	50.15	
9	598.74	190.06	276.72	361.81	54.38	
10	609.92	212.62	311.52	408.62	57.78	
11	621.18	235.35	347.21	457.01	60.22	
12	632.51	258.22	383.84	507.19	61.53	
13	643.89	281.18	421.49	559.21	61.51	
14	655.30	304.22	460.22	613.40	59.96	
15	666.72	327.27	500.15	669.88	56.60	
16	678.13	350.30	541.38	728.99	51.13	
17	689.50	373.26	584.08	791.06	43.19	
18	700.83	396.12	628.45	856.55	32.37	
19	712.08	418.83	674.73	925.98	18.18	
20	723.24	441.35	723.24	1000.00	00.00	
21	734.27	463.62	734.27			
22	745.16	485.61	745.16			
23	755.88	507.25	755.88			
24	766.41	528.51	766.41			
25	776.73	549.34	776.73			
26	786.82	569.69	786.82			
27	796.67	589.57	796.67			
28	806.28	608.98	806.28			
29	815.69	627.98	815.69			
30	824.93	646.62	824.93			
31	834.01	664.95	834.01			
32	842.97	683.03	842.97			
33	851.80	700.85	851.80			
34	860.49	718.41	860.49			
35	869.06	735.70	869.06			
36	877.42	752.58	877.42			
37	885.60	769.08	885.60			
38	893.63	785.29	893.63			
39	901.59	801.35	901.59			
40	909.51	817.31	909.51			
41	917.32	833.10	917.32			
42	924.88	848.36	924.88			
43	932.02	862.79	932.02			
44	938.75	876.37	938.75			
45	945.23	889.45	945.23			
46	951.58	902.26	951.58			
47	957.49	914.20	957.49			
48	962.31	923.93	962.31			
49	966.83	933.05	966.83			
50	970.87	941.21	970.87			
51	1000.00	1000.00	1000.00			

一六	二五二·六	二四一·九二	同	七三三·七七	七二四·二四	七三〇·二九	同
一七	二七四·四	二六〇·八二	費	七九六·〇五	七六八·七四	七九三·三七	費
一八	二八九·三	二七九·九五	同	八六一·〇二	八五六·〇三	八五九·一八	同
一九	三〇八·三	二九九·二九		九二八·九二	九二六·三五	九二七·六	
二〇	三七·五	三八·八一		一,〇〇〇·〇〇	一,〇〇〇·〇〇	一,〇〇〇·〇〇	

第十章^十 退保金與保單押款

第一節 退保金

第一項 退保金之意義

第十七章曾經表明均等保費法 (Level premium plan) 所收保費。起初若干年間之純保費比之該若干年間應給之保款爲多。所以積儲充分資金。藉使公司於投保人末後年間純保費不足以應付當時保險費用時以之給付保款也。吾人已知此種額外收集之款 (Over charges) 年年以預定利率，作爲保單之積蓄。即成預備金。此種預備金累積之情形。已於第十七章表二，以按美國經驗死亡表年息三釐所發行之四十五歲一千元普通終身保險例示之。知其年繳純保費爲二十九元六角七分。於第一年末有預備金十九元六角一分。此後累積金繼續增加。直至保單之第五十一年末（即按死亡表係投保人生命之極限）等於保單之面價。

若遇投保人願意退保。或無力繼續納費以至屆期。將何以處置此資金乎。在此種情形之下。公司對於此種保單將來之責任既已終了。自無須再有原來爲此目的所累積之預備金。以過去經驗而論。亦無須將投保人之不能繼續

繳納保費者，將其預備金全部充公。以保障公司及其他保單所有人。故公司之准投保人於保單生效數年後退保或中止保險者，得享受預備金之全部或一部。已成爲通例。所授予投保人者即保單之退保金(Surrender value)。其預備金充公之部分即退保費(Surrender charge)。

第二項 保單之中止與退保之程限

若一注意壽險保單因中止或退保而終了之多。即知給予退保金及扣留退保費之重要。例如一九一三年。美國紐約州各公司所發行保險單之報告於州政府保險部者計一、〇一五、七八八。總面價爲一、八四〇、五七七、九四五元。是年終了之保單共五六四、五七九。計面價一、〇四三、四一三、八七一元。茲列各保單終了之原因如下表。

終了之原因	保單數	保險額
死亡	六九、四四二	一五二、七六四、九八〇元
到期	二六、五六八	五二、〇八三、六二二
滿期	六九、六九六	一〇六、二四六、五九八
退保	一七二、八二三	三三九、八六一、七四七

中 止	二二五、〇五一	三六三、六〇六、〇二一
變更或減額	九九九	二八、八五〇、九〇三
總 計	五六四、五七九	一、〇四三、四一三、八七一

試一查表中所列。知一九一三年五六四、五七九終了保單中。中止保險與退保者佔三九七、八七四。換言之。一九一三年保單之中止與退保者。佔該年總保單百分之三十九有奇。又等於該年終了保單百分之七十以上。其因中止與退保以致保單終了者。比之因普通原因終了者（即死亡到期滿期變更）兩倍有餘。據保險年鑑所載之二十九家大公司保單之因中止與退保終了者。自一八九四年至一九一三年，平均每年佔平時生效保單百分之六·七九。自一九〇九年至一九一三年之五年間平均每年佔百分之五·〇九。

第三項 不充公法規

退保金之給予雖行之已久。要知從前係全隨公司之便。又因少許公司營業之吝嗇。以致一般營保險業者聞風而起。幾至退保者咸不給予退保金。是以對於退保之事。公衆咸謂須有法律監督之必要。其運動之結果。在美國即有數州創設『不充公法』（Nonforfeiture law）。美國之開始爲此種法律運動者首推來愛脫（Elizur Wright）。來氏運動之結果。美憲秋塞資州（Massachusetts）於一八六一年五月十日創設法規。定該州各公司凡遇保單

之退保。須以按「保險計算家死亡表」并年息四釐所計算之最終預備金，除退保費後所餘者，爲應繳純保費。以購買原保額之展期保險。此種展期，自動的起於投保人之不能繳納保費以至屆期者。自此法設立後，各州追躍而起。現今已成爲普遍的。

目前通行之法律，規定退保金以中止或退保時之預備金額爲定。并准公司得以扣留退保費。就大體而論，退保費係保險額之約定百分數。但有時爲預備金之百分數。亦有以預備金百分數與保險額百分數中之較大者爲斷。又如美塞秋塞資州之退保費，則爲將來應繳純保費之現價之百分數。

照法律所規定，須納費滿二年後始有退保金之可言。至「不充公法」之適用，須在納費滿三年後。惟公司之自願於較早之時給退保金者，法律自不加強制。預備金之扣除退保費後所餘者，卽退保金。保單所有人可以現款取回，亦可以之購買繳清保險。法律所准許之退保費約佔保險額之百分之二·五。亦有爲保險額之百分之三者。有時爲預備金之百分之二十。然如美塞秋塞資州則爲將來純保費現價之百分之五。惟其用將來純保費者，假設爲繼續繳納保費也。

第四項 公司給付退保金之寬厚

「不充公法」所規定者，係退保時必須給付之款項。至公司所給退保金，比法律所規定爲多者亦頗不少。是不能不注意者也。所以有此種情形者，全由各公司間競爭之關係。如亞力山大 (William Alexander) 所云「於競爭劇

烈之時。各公司之經理每獎勵公衆要求鉅款退保金。即各公司亦各寬厚退還。以互相競爭。實則對於保費雖僅加平常之「營業費」。而於第二三年末公司所退還之現金常等於預備金之全數。至大半之公司。保單中所規定之不充公法。僅於保費繳納二年或三年後始實行。并扣其應得之退保費。退保費在保單起初若干年間較多。以後逐年減少。直至十年十五年或二十年後。退保金即等於保單預備金之全數。

第五項 應扣退保費之理由

公司凡遇保單於起初若干年間退保者。所給予退保金少於預備金之主要理由有三。(一)最重要之理由爲公司開發保單所受新入保之費用。就現下情形而論。此費實超過第一年保費中之營業費。而公司希望得於將來應收保費中之營業費補償之。所謂將來保費者。希望投保人按保單之期限繼續納費也。故非保單繼續生效數年之後。對於公司實有損而無益。若准退還起初若干年間中止保險或退保者以全部預備金。則非所以公平對待其餘之投保人。因不退保之投保人。將負擔補償公司因當初獲得退保保險所受之費用。此種費用。因投保人之先期退保不能向之取償也。故爲公平對待其餘保單所有人起見。須應用罰金制度於先期退保者。吾人所知之罰金。即凡繳納二年或三年保費以前退保者。將其預備金全部充公。就大半公司而論。於繳納保費二年或三年後之十年十五年二十年間其所應扣之退保費逐漸減少。保單之年分愈久。則所給予之退保金愈多。自屬明顯。非僅公司有充分之時間以補償獲得保險之原始費用。即保單亦已能自立。且保單所有人已養成繳納保費之習慣。得以保證繼續

其保單至屆期。此間所應重述者。即中止保險與退保者。大概均於第一二年間發生也。

(二)第二種不贊同給予全部預備金之理由。即當金融緊急或實業凋疲之時。頗有保單所有人行使退保之特權。以弱公司財政之基礎。致損其餘保單所有人者。弗克拉(Edward B. Fackler)下其批評。謂

當實業凋疲之時。雖極穩固之有價證券。其還本決不發生問題者。亦將受異常之折價。此種金融恐慌。適當保單所有人需要現金。咸願自公司取得退保金之時。非僅減少公司保費之收入。且強迫其折價變賣有價證券。致使公司受損害。在此種情形之下。凡行使退保權者。其給予預備金之部分。應設爲比之公司變賣有價證券。以供退保保單所有人現金所能實得者爲少。但此事不能以任何規律監理之。惟恃公司之資產額。事業與投資之性質。及其組織法以爲定耳。

吾人見以上所述。得知壽險單非如儲蓄銀行對於提取存款所設之限制。大概於公司之權利方面。未有金融緊急得以延期給款之明文規定。惟近年來亦有公司於其保單保留延期給付現款之權。或非爲續繳保費之目的。不得以保單抵押借款。其借款期限不得超過六十日或九十日。

(三)第三種退保費之理由爲死亡率之增大(Adverse mortality selection)。雖有人對其正確與重要有所疑問。而主張之者則謂如給豐厚之退保金。必演死亡率增大之結果。蓋壽險單係單方面之契約。在公司方面。必須遵守。而投保人則於無論何時。只須停繳保費。即可解脫。故似覺繳納保費有所困難之時。強壯之保單所有人無保險

之必要者。其中止保險也可無猶疑。反之，保單所有人之身體孱弱者，保險之價值甚大。將盡力謀所以繳納其保費。故如退保金甚豐厚。強壯者大半將中止保險。衰弱者將與公司相終始。故主張退保之保單所有人應充公其預備金之一部。以設備資金。而充繼續保險之衰弱者死亡率較高之需。

第六項 給予退保金之各種方法

人壽保險單，概予投保人以任擇領取保證退保金三種方法之一種。每種方法之金額，與給予時之情形，均於保單中明白規定。且以某種標準估計之。按各種方法所給予之價值恆彼此相等。簡言之。其方法如下。

(一) 領取現金 公司依投保人退保之請求。將給予該時之退保現金。內除對於公司之債務。若用此法。投保人與公司即完全脫離關係。

(二) 收受繳清展期定期保險 按此法。保單面價加紅利，減去對於公司之種種債務。將展期為繳清定期保險。其期限則自停繳保費之日起。按投保人該時之年齡。照某種死亡表及約定利率以該時之退保金為躉繳純保費。如遇停繳保費。即以當時退保金自動的計算為繳清展期保險。若他二法則僅於接受投保人請求時行之。待期限屆滿。則其保單適似他種普通定期保險再無價值之可言。

(三) 收受與原保單同類之部分繳清保險 照此法。依投保人該時之年齡。按某種死亡表及預定利率。以當時退保現金為躉繳純保費。以決定保險額當保單之若干。繼續而為繳清保險。

除上述普通方法之外。亦有偶然予保單以特權。得用退保金購買終身年金、定期年金、或定期確定年金者。亦有保單規定保費停繳之前。經投保人之請求。以後到期保費得按訂定利率以保單押借抵算。祇須借款額不超過退保現金即可。依此法所押借之保費。得於任何時償還之。

第二節 保單押款

第一項 保單押款之發展

保費券 (Premium-note) 爲保單借款之最重要者。係分紅公司。(按壽險公司之組織分兩種。一爲股份制 Stock plan 其保單不附紅利、即 Non-participating policy。一爲互助制 Mutual plan 其保單附有紅利、即 Participating policy) 以壽險單爲擔保而借予也。按此法、追溯至一八四五年間流用頗廣。公司祇要投保人以現款繳納保費三分之一或一半。以保費券抵其餘。此券須負擔利息。對於保單有優先權。原意以爲迨某時之末。此券所享有之紅利。足以清償其本利。雖此券常以對人關係而發行。惟鮮有方法以使之償還者。當保單因投保人停繳保費無效時。此券亦隨之而消滅。故爲實用上之目的而論。此法與給予退保金相當。借款之唯一擔保品係保單之預備金。惟實際所得之紅利。不能如預料者。足以抵償保費券。卒之。保費券須於死亡時從保單面價中減去之。加債務之利息於保費之現金部分。投保人實得費用遞增、保額遞減之保險。以致保單所有人均懷不滿。而此法亦於

一八七〇年至一八九〇年間全被廢棄。雖於此期間亦有公司以保單爲附屬擔保品，貸款予保單所有人者。而自一八九〇年後即不普遍。一八八四年美國有某著名之公司，發行一保單，保證其押款額至預備金之百分之五十。初時曾有相當公司欲限制其押款額，以使投保人能繳納保費爲度。但此法亦無完滿效果。半因公衆需要多額押款，以供自身與事業之需。半因公司爲競爭營業起見。願應公衆之需要。自一八九〇年以來，借款額亦如給予退保金，發展頗速。顯然趨於寬厚一途。却爾斯(A. F. Childs)謂『公司爲營業競爭及欲經理速售保單計，其供給押款愈形豐裕。甚至促其經理以此爲抖擻生意之手段。』

第二項 現金押款之性質

現今各公司雖均准有押款權。惟押款之多寡則微有不同。有限制其押款爲預備金之百分之幾者。有准貸予全部最終預備金，扣除借款之利息者。亦有准貸予第二年末之全部最終預備金，預扣利息。并於第二年保單年度屆滿前繳納保費者。又如以前所述。凡遇投保人之請求。如退保現金足以抵消押款而有餘。各保單幾全有墊付到期保費（一期或數期之保費）之規定。倘保單所貸予之現金額比預備金爲少。則此種價值定成押款之來源。准投保人得借用一部或全部。在此種情形之下。保單中保證押款之規定常如下列。

依投保人之請求，及正式指定以保單爲唯一擔保品時。除已實行展期保險外。公司所貸予之款。將等於或隨投保人之意少於該年末保單之現金額與其時紅利之和。內除當年借款利息及未繳之保費。惟利息不得超

過年息六釐。除保單對於公司之總債務等於或超過保單之退保現金與其時紅利之和外。又非待通知書達於投保人或其代理人之最近通信處三十一日後。即使投保人不能償還押款或利息。不得作保單爲無效。

第三項 押款權所生之利益

公司所貸予之保單押款。常與給予投保人之退保金相等。惟就兩者之目的而論。仍有重要之差別。原乎各大公司之准予保單押款。意在使投保人於經濟困難時。藉得資金以繳保費。可無取現金以退保之必要。關於此層可以近代保單之規定爲參考。卽因自動的或因投保人之請求。如退保金足爲借款充分之保障。准貸予保費。視爲保單之押款。實則就美國而論。各大公司首先採用保單押款者在恐慌之期間（如一八九三年）卒之。以暫時的補助其保單所有人。得維持其已生效之保單於不退保。如金融緊急之時。不准予押款。而給予退保現金。每足致保單之退保。以得急需之現金。故爲大半投保人計。保單押款不僅爲防喪失保險之方法。亦爲暫時保障家屬之方法。且當銀行家不能應商人需要之時。押款權當能盡有效之目的。以使事業家於某時得更多之現款。而以在恐慌之時爲尤甚。故就吾人所知。在此時間。壽險單之押款價值係真正之資產。足以增大商人之信用。因不論情形之如何。一經要求。卽可利用。指定之利率常爲五釐或六釐。實則一九〇七年美國大恐慌時所得保單押款之多。顯其補助籌款之效用。致起一疑問。卽利率甚高。非有極大之犧牲。不能變賣有價證券時。壽險公司是否應做儲蓄銀行。遇爭提存款時。以防護自身之方法。因此近年來頗有公司保留保單押款之權。非爲繳納續繳保費不貸予借款。其期限則自六十

日至九十日。

第四項 保單押款之限度及押款與中止保險及退保之關係

押款權常足為維繫保單之用。否則將至於退保。有時足供真正事業上之需要。惟亦易被誤用。論押款之目的。決不准危及壽險所具有之功用。此功用即所謂保障。因公司及其經理之着重於寬厚押款。以為銷售保險之引誘。致一般投保者視保單之價值不過係存款之累積。稍一感觸。即可以退保或押款得之。頗有以保單押款成為習慣者。此可以近年來押款之多多增加證明之。據美國一八八八年保險年鑑所報告。保單押款與保費券佔各公司總預備金百分之三・三二。迨一九一三年則增至百分之六・九。現今美國二百六十家公司。保單押款之總計為六五七、九九四、九四七元。其各保單之總預備金為三、九〇三、六一五、一七五元。一九〇三年至一九一三年間。以上各公司之保單押款增加百分之三一・三。公認總資產僅增加百分之二〇・六。生效總保險僅增加百分之七・三。是即保單押款增加之速度幾二倍於資產之增加。四倍半於保險量之增加。一九一一年至一九一四年間。保單押款之增加約計二二、〇〇〇、〇〇〇元。超過同時期法認資產增加之百分之二十。并超過保單預備金增加之百分之三一・四。保單押款數量之奇異增加。實一疏忽之表證。頗有押其保單以得款項而為投機與無謂之耗費者。今更引却爾斯之言曰。『頗有人以平日收入盡供生活費用。亦有支出超過收入者。全恃保險以為將來家屬之保障。此等人每易抵押保單。一如提取存款然。以滿足其奢望。或忘却原來保險之目的。或圖目前快樂。』

漠視維持將來之必要。』常有保單持有之押款。僅因借款易得之故。決不顧念壽險對於領款人關係之重大。每忽略比保單現款更可使用之資產。此間之應重行申述者。即人壽保險之主要目的。為保障家屬。故凡已得保險者。必當特別保存。於此必須將『大半押款決不償還。保單每因不能償還押款而中止。』牢記於心。如以前所述。『人壽保險必須視為神秘之財產。僅當絕對必要時而抵押之。因以保單押款。即減折其價值。并毀損原來投保之目的。若實非必要而以保單押款。對於領款人實為窮兇極惡之行爲。』

近來頗有著述論文以防止保單押款增加之潮流。公司亦試提高利率自五釐至六釐。及保留借款期限祇准自六十日至九十日。以遏止濫用之押款。惟困難之點在乎一般投保者不知人壽保險之主要目的。故使投保人或領款人咸有『不得以無謂押款毀損人壽保險之神聖目的。藉以保障家庭或維持衰年』之印象。實為必要。倘婦女（佔領款人之大半）知保單押款常足中止保險。須複驗體格。身體強健者始得回復原狀。并押款每至損及保額。又若彼等保有權力。凡投保人對於保單有何行動。必須先事通知者。則足以深信押款額將大大減少。且限於正當之原因。於此之時。原來抖擻保單之經理。如遇其事主欲進行押款。亦須盡力說明濫費押款之弊害。倘經理人能為投保人設法。得用他種資產以應必要之需。亦當盡力為之。

第十一章 餘利

第一節 餘利(Surplus)之意義及來源

壽險保單可分為不附紅利(Non-participating)與附紅利(Participating)兩種。不附紅利保險者。確定保證其保費與保額。投保人不能享受保單中規定以外之利益。反之。附紅利保險者。所繳保費常比供公司應付其保單負債所需資金而略高。結果則投保人得按時享受紅利。即享受公司所得餘利之一部。故可下餘利之定義為「餘利者。扣減保單預備金及給付平時費用與賠款後。公司所擁有之資金也。」

欲知公司得餘利之來源。須回想壽險保費之性質。吾人知純保費之計算。係假定(一)某種利率必能獲得。(二)將來所需賠款由某死亡表指示之。故若實際所得之利率。及實際上之死亡數。適等於假定者。又若各保單均維持至屆期。則純保費適足使公司應付保單所保證之利益。但公司必須加營業費於純保費。以應各種費用及意外費用之需。故按平常之經營。壽險公司得餘利之主要來源有三。自屬明顯。(一)投資所得比計算保費與預備金之假設利率為高。(二)死亡率比所用死亡表之指示者為低。(三)因總費用比所加總營業費為少。即外加費之節省。雖從

此三種來源所得者統名之曰餘利。惟後二者實係節餘 (Salvage) 之性質。僅一項 (投資所得利息高於假設利率) 確為利潤。自當注意。倘有餘利之他種較小來源。如保單退保及自不附紅利保險所得之利益等。亦應說明。惟比之上述三者。殊不重要耳。

第二節 投資所得之利益

因壽險保單之開發。概係若干年之長期限。故公司為計算純保費及預備金所預定之利率。必須穩重。以防保單期限間或有不能獲得之害。以前所發行。現仍有效之保單。雖有假定投資所能獲得之利率為四釐者。惟現下之假定利率常為三釐半。倘公司為計算純保費及預備金所假設之利率為三釐。實際上所獲得者為四釐或四釐半。(如現今之情形) 則所餘之一釐或一釐半 (須減去經理投資之費用) 即係投資所得。超過使公司健全所應得之數。設預先有所約定。則可退還於原納費之投保人。公司之妥善投資者。常得大宗之利潤。此項所得。常包含於利息所得名稱之下。

第三節 死亡多餘金

死亡多餘金者。因美國各壽險公司實際上之死亡數。平均言之。不如死亡表所示之多所發生也。每年末之死亡多

餘金。即按所用死亡表。應付保單面價與實際上業經給付保單面價之差。減去保單未付之預備金所餘者。預備金者。重言之。即剩餘金加將來保費能使公司給付將來賠款之資金也。名死亡多餘金爲餘利。適如道生 (Dawson) 所解釋。道氏謂「人生完了一年。不論死亡數或比死亡表之該年者爲少。其以後年間之生存機會。係定爲與取以製造死亡表之人之生存機會相當。故將來保費與預備金之和。保能給付其保款。若所收之保費比以往賠款及預備金所需者爲多。則所多者即係真正之餘利。」大半學者於討論餘利來源之時。因死亡數可年各變動。故不能過於着重每一年之發現數。以爲欲其平穩。須公司所經歷者若干年以爲斷。故視公司之以一年間多額死亡多餘金爲紅利而分配者爲不智。若不欲減少以後年間之紅利。則當謹慎的留其多餘金之一部。以均平以後多餘金之過少者。

第四節 營業費多餘金

人壽保險之經濟的管理。足致總保費比適足以應付通常需要者爲多。則公司可不受意外事情之影響。實則營業費公認諸目的中之一。在設備紅利。於年終與自其他來源所得之利益一同還之於保單所有人。然因競爭之故。(尤其因經理之佣金)以致平常之公司適使總費用等於保費中之總營業費。近年以來。人壽保險顯趨於經濟的管理。就目前情形而論。頗有公司以極經濟的管理。使每年費用頗比爲雜費及意外費所設之營業費爲少。故能得

相當多餘金爲餘利。而此項多餘金能盡兩層目的。(一)爲金融緊急時公司之保障。(二)供給相當資金以給紅利。

第五節 充公所得之利益

如以前所述。大半公司常扣留退保保單預備金之一部或全部。雖凡事業之損人利己者似不當。然照此扣留之款項。常視爲係組成餘利之另一來源。惟因現時所給退保金之豐。與夫得新保險費用之大。此項要素鮮生利益。況由此項來源所得之利益。常視爲用以抵消各種費用。

所謂充公所得之利益者。係或然的利益。而非真正的利益。其所持之理由有二。(一)退保金慳吝者。足以深信公司之或然的利益。半被不利的死亡數所沖消。有不利的死亡數。終至死亡數逆增。結果爲強壯之保單所有人中止保險。而身體孱弱者不論保單規約之如何苛刻。必留而不去。(二)以爲最重要者係新保險繼舊保險之費用。不僅公司須負獲得中止保險之新入保費用。但繼以新保單又須負第二次之新入保費用。即自保險資金中須兩次提取以得一保單所有人。且由某種觀察。又知公司之素負退保金寬厚聲譽者。不僅比其他公司可用低微佣金獲得保險。并能給多額紅利於保單所有人。

第六節 分配餘利之方法

第二編 人壽保險之科學的研究

吾人已略述餘利之來源。茲可進而研究其分配於保單所有人之方法。美國普通所用者爲「出費法」(Contribution plan) 或將此項方法稍行修正者。依「出費法」三字。卽知意在給予每保單以公司總餘利之一部分。此部分卽該保單所出者也。如道生氏(Dawson)所謂「餘利之還之於投保人者。適如其保單之所出。若死亡數不如假定者之高。則照其保險賠款之多餘金以之加於其紅利同例。若雜費與意外費未盡罄保費中之總營業費。則照其營業費中不須供雜費與意外費者。以之加於其紅利。若其資金之平均利息所得超過假定之利率。則投保人得受其保單所有資金之額外利息爲紅利。」以簿記學上借貸之形式表之。則按此法之處於貸方者。爲(1)前年底之最後預備金。(2)該年保單所納之保費。(3)前兩項實際上所得之利息。減投資費用。處於借方者。(1)經營業務之實際費用。(2)公司實際上所給之保險賠款。(3)年底保單之最終預備金。貸借兩方之差。視爲係該保單所出之餘利。由理論上言之。其原理固甚正常。惟應用此法時。卽發生種種困難。故實際上卽生此項方法之各種修正者。有應用此法時。採二元制(Two-factor method)者。有用三元制者。甚有用四元制者。採二元制時。常將餘利分爲二部。(一)來自利息盈餘者。(二)來自其他各種來源者。自利息所得之利益。則按預備金之比例分配之。再有餘。則按所加營業費之比例分配之。如用三元制。則分爲(一)營業費剩餘。(二)死亡費剩餘。(三)多額利息之利益三種。若係延期紅利保險(Deferred dividend policies) 追約定的若干年之末始分配餘利於保單持有人。則其紅利常照下法計算。(一)先按年給紅利法。決定某保單所應享受之紅利。(二)年給紅利依複利而累積。至紅

利給付期限之末爲止。(三)年給紅利累積金。又因其百分率而增加。以償延期紅利法保單所有人所冒。如於紅利分配期內遇身故或退保。卽喪失其累積餘利之危險。(爲年給紅利法所無)

費用之攤派 (Assessment of expenses) 與分配餘利有連帶關係。每生極大之困難。壽險公司之大部分費用爲得新保險時之費用。有主張新入保費用須由新得之保險負擔者。亦有謂新保險係爲公司全體之利益。故新入保費用應由全體保險負擔之。且如房租、薪俸、設備費、辦公費、廣告費、郵電費等等。有相連之性質。欲使保險公司中之各保單或各類保單照數負擔。亦覺困難。欲適當的攤派費用於各保單之困難。近年來成爲討論之標的。例如威爾司 (Daniel H. Wells) 以爲照下列方法最能達公平之目的。所謂公平亦係「出費法」之目標。威爾司謂「使投資所得負關於投資上之各種費用。使保險費負由保費所決定之各種費用。使保險費用 (Death cost 或依術語卽名之曰 Cost of insurance) 負其他各種雜費。」但此法則仍與他種法則無異。對於使每保單承受公司各種費用中每種費用之困難問題。仍未能解決。傑發氏 (Professor Gephart) 討論此種複雜問題之結論。謂「不能得絕對的確定。當應用之時。卽有極佳之原則。亦將發生困難。」

第七節 可分配的餘利與紅利之意義

公司於決定保單之餘利後。提其中之一部分名之曰特別公積金 (Contingent reserve) 其所餘者卽紅利。或稱

之爲可分配之餘利。意即公司管理上所決定。可以安穩的退還於保單所有人之餘利之一部。此退還之款項。通常均稱之謂紅利或利潤(Dividends or profits)。此種名詞。用之於人壽保險。不能如普通事業界所退還之顯有產業上機遇的要素。至人壽保險上。據吾人之所知。除額外的利息所得外。其他餘利實係「節餘」。故給予保單所有人之紅利。實即彼等所納保費。依公司之經驗。無須用以給付賠款。并無須作爲預備金所餘部分之退還。

若無法律。公司每至任意的決定其分配餘利之數目。故有須以法律規定之趨勢。如一九〇六年美國紐約州保險查考之結果。限定公司所能扣留持保單人之餘利額。自小公司預備金之百分之二十。至超過七千五百萬元之大公司預備金之百分之五。此項法律之目的。在禁止公司扣留比抵消死亡率及利息變動所需以外之餘利。其死亡率及利息之變動。足與劃一紅利之給付相衝突也。不僅人壽保險無如火險之非常損失。且上述限度已屬穩重。且大宗餘利。每足引起資金之浪用與營業之不慎。

第八節 依分配時分配餘利之方法

紅利之給付。可用年給法(Annual-dividend plan)。亦可用延期法(Deferred dividend plan)。年給法。以發行附有紅利保單之公司用之爲最廣。就美國而論。亦有幾州法律有強制的規定者。紅利之利用將如下節所述。可以減輕保費。可以購買繳清保險增加額等等。凡組織完善之公司。其紅利每按年逐漸增加。因保單之預備金增加。由

多額利息，足致餘利亦增加。

延期紅利與年給紅利不同。係指按保單之條件。非待約定年限之末，不給付紅利者而言。其約定之年限為五年、十年、十五年、或二十年。保險之照此法給予紅利者。常名之為延期紅利保險 (Deferred dividend policies) 累積保險 (Accumulation policies) 分紅保險 (Distribution policies) 或半圖丁保險 (Semi-tontine policies) 按 tontine 本意大利財政家 Lorenzo Tonti 所創。法以若干人分納年金。如有身故者。將其所遺年金攤派於其餘生存人。以此遞推。其最後身故者得年金之全分。其原理。即持保單人因半途身故或退保。不能繼續繳納保費。至約定期限之末者。喪失其年給紅利法所得之紅利。以其所遺紅利攤派於終延期紅利之期限繼續納費之持保單人。惟現今所通行者。不宜與從前在美國曾經通行甚廣之「圖丁法」(Tontine) 相混淆。因「圖丁法」規定不能繳納保費者。將其紅利與保險額全行充公。迨約定分配紅利期限之末。將全部充公累積金攤派於存在之持保單人。至延期紅利法與此法不同。僅應用其充公觀念於紅利。故減少自中止保險獲得大宗利益之機會。即在現時。延期紅利法似未能得一般人之贊同。其通行不能如年給紅利法之廣。以為年給紅利法。不僅頗適用於欲以年得紅利減輕保費額之持保單人。且足以達公司管理業務趨於經濟之目的。因減少年給紅利額。即露其浪費之痕跡。反之。延期紅利法亦有維持之者。惟近年來頗遭反對。茲略述其贊同與反對之理由如下。

(甲) 反對延期紅利法之理由。

(一)與保險相反。倖存者佔身故者所喪失之利益。

(二)當發行保單之時。此法常不為投保人所明瞭。即或明瞭。亦每不洞悉其意義。

(三)子公司以大宗未分派之紅利。每足引起其浪費。而以帳單 (Accounting) 延至紅利期限末始給予持保單人者為尤著。反之。年給紅利法因持保單人之隨時注意。斷不能有所浪費。因是之故。凡用延期紅利之公司。每年以保單餘利額之帳單予持保單人。藉使持保單人得以知公司管理之如何。

(四)就已往之經驗觀之。可信應用此法時。經理人對於持保單人繼續繳納保費至紅利給付期限末。實能獲得紅利數目之估計。每失之過多。實則對此法之反對。大都起於估計額超過實得者太多。致引起持保單人對於被公司欺騙之印象。永不消滅。

(乙)贊成延期紅利法之理由。

(一)延期紅利法於保單中明白規定。在保單發行之時。投保人常所洞悉。故投保人與公司雙方當能了解。就道德上而論。此法亦無過失。因持保單人於紅利約定給付期限間。得利用延期之紅利以抵繳保費。故對持保單人並無不公平之處。

(二)從公司之健全方面立論。延期紅利法比之年給紅利法為有利。因按此法足使公司擁有無限定責任之大宗資金。於金融恐慌或業務衰落之時。公司資產不至有所虧折。且謂年給紅利之短處。在於同業間劇烈競爭。公司每

因紅利分配太寬。致危及其健全。

第九節 紅利之利用

吾人已說明餘利之來源，及決定餘利與分配餘利之方法。茲可進而研究投保人收受紅利之各種形式。簡言之。美國各公司均准投保人得任擇下列五種方法之一。以收受紅利。

(一) 每年由公司所決定之紅利。投保人可領取現金。或用以繳納保費。

(二) 投保人之領受紅利。不取現金。乃用以購買不充公之繳清保險增加額。其繳清保險增加額。或附紅利或不附紅利。則依保單之情形而定。行使此法時。大概無須檢驗體格。即須檢驗體格。亦惟於第一次應用此種紅利分配方法時。檢驗一次足矣。除保單所有人選擇他種方法外。公司於其保單常保留權利。以現金給付紅利。或用為保險增加額之購買。

(三) 紅利亦得以一定之利率或公司所能決定之利率累積於保單之貸方。(按簿記原理，貸方為保單之債權，公司之債務。)每屆保單週年時取回之。

(四) 得用紅利以使保單成為繳清。意即無論何時。任何保險年度之末。保單預備金與所有紅利之和。於投保人繼續之年齡。按某種死亡表及訂定利率。等於或超過其保險額為保單面價之總繳純保費。則公司依投保人之請求。

常簽證以其預備金爲保費之繳清保險額。

(五)得用紅利以轉換爲養老保險。或本係養老保險。則縮短其期限。易詞以言之。照此法所規定。任何年之末。如保單預備金與所有紅利之和。等於保單面價。則退保時。公司所給予者。與屆期時所給予者無異。餘利亦得依雙方了解而累積。若遇身故。不給予已積之累積金。惟遇退保或中止保險時。此項累積紅利。不能充公。因其係組成保單退保金之一部分也。

投保人利用餘利之其他方法亦得申述。但其應用不寬。僅係偶然的。依延期紅利法。投保人得利用餘利以購買終身年金或定期年金。若投保人願利用年金以繳納保費。則得減輕將來之保費。從前亦有公司應用紅利以購買一年之增加保險額者。但此法不久即爲公司所廢棄。

附錄

某某人壽保險公司十五年養老保險單（并附投保書驗證單）

某某人壽保險公司為發給保險單事照得

- 一 本保險單第 號投保者張某年二十六歲
- 二 保洋壹千元正
- 三 投保者嗣後在本保險單仍有效力時倘遭身故某地總公司得其確實身故證據如領款人妻王某生存時即將賠款付其收領
- 四 所有欠款並如有應找本屆全年保險費概當扣除如領款人身身故該賠款當付與經理遺產人或遺囑付託人或被轉讓人或於期滿付與投保者親收
- 五 須預繳保費洋三十二元嗣後每年於三九月二十九日預繳保費洋三十二元至十五足年為止
- 六 所有章程權利條約列左應作為本保險單之一部份
- 七 民國十二年九月二十九日

總理
協理

押押



注——本保險單係尋常保法保費
意——納至期滿為止並不分紅利

八 保費 保費繳納方法

所有保費應須預繳總公司或正式委派經理人以便交換正式保費收條經總理協理簽字并經收保費經理人附簽為憑

首三年中所有全年或半年或一期保費不能繳納者本保險單即作無效

如交足三年保費嗣後投保者無力續繳此保單即係逾期而該保險單之價值載明第十條內投保者或領款人或被轉讓人均可向本公司簽約借款助繳第三年或以後保費全部或一部份之用如本保險單之預備金額與該借款及他項欠款相等時或超過時則該借款對於本保險單有優先權儘可由本保險單之價值或賠款內扣除

九 繳納保費通融辦法 除第一期保費立即繳清外嗣後每期保費屆期未繳者本公司寬限至三十一日之久

以便籌措倘投保者在寬限期內身故而該保險單仍屬有效惟本屆應繳而未繳之保費須在賠款內扣除

十 保險單價值 凡保費繳足三年後在第三年本保險單週年時本保險單之預備金加以常年四釐利息（除去少數之退保費外）倘該保險單無欠款情事投保者可以自由選擇照以下價值表所列之辦法倘保費不

能繳納者即失去自由選擇之權利該保險單之價值已載明第一條自由選擇辦法內

十一 自由選擇辦法一 展期保險 自保費繳後之日起投保者可要求本公司將本保險單展期作為不分紅利之定期保險無須再納保費(見表一)

十二 自由選擇辦法二 繳清保險 在保費繳納後六十日內投保者可繕具請願書將保險單繳還本公司換給不分紅利之繳清保險單(見表二)

十三 自由選擇辦法三 押款 投保者可將保險單向本公司抵借全年利息八釐扣至本屆保險單週年之日止並本年末繳保費與欠款亦須扣除(見表三)

倘投保者無力償還借款或納付利息本保險單即行作廢(且無論此種利息與欠款之總數與借款表內額數相等或超過與否)

除繳納本保險單之保費外完成借款一節自請求書送到本公司之日起本公司得以遲延至九十日期間始行交款

十四 自由選擇辦法四 現金 在寬限期內投保者可具退保證書將保險單退還本公司領取應得例定之現金惟此款自請求書送到本公司之日起本公司得以遲延至九十日期間始行交還(見表四)

十五 扣除欠款 如本保險單中有欠款情事應由現在價值中扣除故繳清之價值亦依比例而減少且展期保

人壽保險學

險當由該保險單之原數內扣去欠款故其展期之時日須以曾經減值之現價而規定之至於計算之方法係照第十一條自由選擇辦法第一節內展期保險辦理

價值表

年終	第一期 展期保險	第二期 繳清保險	第三期 表借款 第四表 現金	利息扣至本保險 單週年之日止
第三年	年 日	一三七元	八八元	
第四年	年 日	二一二元	一四一元	
第五年	年 日	二八一元	一九四元	
第六年	年 日	三五六元	二五四元	
第七年	年 日	四二六元	三一五元	
第八年	年 日	五〇〇元	三八三元	
第九年	年 日	五七四元	四五七元	
第十年	年 日	六四四元	五三二元	
第十一年	年 日	七一六元	六一四元	

第廿五年	第二十年	第十九年	第十八年	第十七年	第十六年	第十五年	第十四年	第十三年	第十二年
年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
日	日	日	日	日	日	日	日	日	日
元	元	元	元	元	元	元	九三四元	八六一元	七八七元
元	元	元	元	元	元	一〇〇〇元	八九九元	七九七元	七〇二元

普通權利與規約

十六 契約 本保險單並投保書經有正式加簽之條件者均作為全部契約之用

十七 實憑 本保險單自發給日起不得藉口作廢無力繳納保費與欺詐並在一年內自盡或在保期內死於法

律之下者本公司均不賠償外對於居處旅行職業諸端均無何種限制

十八 投保者從事海陸軍戰爭辦法 如投保者在戰爭期間當躬臨海陸軍戰地時非得本公司之允許及加繳戰費外本保險單即作無效

十九 領款人之更換 倘投保者欲更換領款人時須在總公司繕具請求書並將保險單交來正式添註後始生效力

二十 保險單恢復原狀辦法 倘本保險單未經退保且有身體合格之確實證據並繳清逾期保費及常年八釐利息並所有欠款之利息一併繳清則自逾期日起在三年內不論何時該保險單仍可復其原有之效力

二十一 年齡 倘投保者在投保時所報之年齡或以多報少或以少報多則所繳之保費應得保額若干須照確實年齡核定如有展期保險之限期亦按原有所納保費而定保額之多少

二十二 權限 本保險單之條約非經總董總協理或正副坐辦簽字特許外不得更改或免去條件
關於保險單到期時應如何處置之規則

二十三 投保者或領款人於投保者生前無選擇賠款給付法則領款人可向本公司索取通知書格式並將此種通知書填就寄交總公司求領賠款而賠款之全數如領款人不願一次收足者可代以左列之分期辦法

二十四 自由選擇辦法一 特定年限(不能過二十五年)每年還款數目相等照下列分期還款表所定以一元實數為類推領款人除第一期還款即時收回外此後可向本公司每年收回相等之款至限滿為止

分期還款之次數	每千元保險之分期還款總數
二	五三三二二一
三	四六一八六一
四	四〇二四二一
五	三九八二〇〇
六	三九四八七七
七	三九一五五三
八	三八八二三〇
九	三八五〇〇七
一〇	三八一六八三
一一	三七八三六〇
一二	三七五〇三六
一三	三七一七一三
一四	三六八四〇〇
一五	三六五〇七六
一六	三六一七五二
一七	三五六四二八
一八	三五三一〇四
一九	三五〇〇〇〇
二〇	三四六六七六
二一	三四三三五二
二二	三四〇〇二八
二三	三三六五〇四
二四	三三三〇八〇
二五	三二九六五六
二六	三二六二四二
二七	三二二八一八
二八	三一九三九四
二九	三一五九七〇
三〇	三一二五四六
三一	三〇九一二二
三二	三〇五七九八
三三	三〇二三七四
三四	二九九九五〇
三五	二九六五二六
三六	二九三一〇二
三七	二八九六七八
三八	二八六二五四
三九	二八二八三〇
四〇	二七九四〇六
四一	二七五九八二
四二	二七二五五八
四三	二六九一三四
四四	二六五七一〇
四五	二六二二八六
四六	二五八八六二
四七	二五五四三八
四八	二五二〇一四
四九	二四八五九〇
五〇	二四五一六六
五一	二四一七四二
五二	二三八三一八
五三	二三四八九四
五四	二三一四七〇
五五	二二八〇四六
五六	二二四六二二
五七	二二一一九八
五八	二一七七七四
五九	二一四三五〇
六〇	二一〇九二六
六一	二〇七五〇二
六二	二〇四〇七八
六三	二〇〇五八四
六四	一九七一六〇
六五	一九三六八六
六六	一九〇二一二
六七	一八六七三八
六八	一八三二六四
六九	一七九七九〇
七〇	一七六三一六
七一	一七二八四二
七二	一六九三六八
七三	一六五八九四
七四	一六二四二〇
七五	一五八九四六
七六	一五五四七二
七七	一五二〇〇〇
七八	一四八五二六
七九	一四五〇五二
八〇	一四一五七八
八一	一三八一〇四
八二	一三四六三〇
八三	一三一〇〇六
八四	一二七五三二
八五	一二四〇五八
八六	一二〇五八四
八七	一一七一〇〇
八八	一一三六二六
八九	一一〇一五二
九〇	一〇六六七八
九一	一〇三二〇四
九二	九九八五〇〇
九三	九六四〇二六
九四	九二九五五二
九五	八九〇〇七八
九六	八五五六一四
九七	八二〇六四〇
九八	七八六一六六
九九	七四六六九二
一〇〇	七一二二一八

二十五 自由選擇辦法二 信託金 凡保險之總數或一部份之款如其款在五百元以上者在領款人生存期

內可將此款寄存本公司本公司常存留此款時每年應付四釐之利息上述之信託金當領款人身故時即由本公司交付與領款人指定之遺囑付託人或經理遺產人

二十六 領款人身故時分期還款未付清辦法 依上列規則領款人業已收到一次分期還款或在一次以上而領款人一旦在分期還款未曾收足之前身故時投保者如無特別指定之意外領款人或投保者身故後領款人無他種之更換時則未付清之分期還款可依年利四釐利上加利計算由本公司將全數付與領款人指定遺囑付託人或經理遺產人

(附註)此保險單係張君於民國十二年九月二十九日向某公司投保以其妻為領款人每年繳納保費兩

次其計算保費之利率爲四釐借款利率爲八釐比美國通用利率略高是因吾國市面利率較美國爲高之故

(一) 某某人壽保險公司投保書

Application No. _____

Agent's Application No. _____

Policy No. _____

Official Name Person to be assured 投保者姓氏(官名)	
Private Name 別號	
Occupation?(Mention exact line of business: if more than one, state all) 職業(現執何種事業倘不止一種請一概填明)	
Name of the Yamen, Office, School or Company must be filled in (領事衙門局所或學堂及行店名目填明)	
Family Residence 家裏住居何處	
Send Premium Notices to (注意) 每期保費到期通信付交何處	
Name in full and occupation of person to whom insurance is to be paid in event of death? 時款歸何人收領請將其人之姓名職業填明	State relationship of beneficiary to applicant. 領款人是投保人何人
If in the event of the Assured's death the beneficiary is already dead, the proceeds of the policy will be paid to the duly authorized personal representative of the Assured. 若遇投保人身故領款人已先期逝世則保險金應歸投保人之法律承嗣人收領	
Native Place 籍貫何處	省 縣
How are the premiums to be payable? 保費如何付法	
Date of Birth: Year: Month: Day 生辰 年 月 日	Kind of policy? 何種保險(保若干年)
(此處填生於同治或光緒幾年)	A. } Premium 保費 S-A } O. }
Age nearest birthday 年歲幾何	Has the first premium been paid? 第一年之保費已照付否
Sum to be assured 保數若干	Interim Receipt No. 臨時收條第號

I HEREBY WARRANT AND DECLARE that the statements, answers and representations contained in the foregoing application and all those made to and contained in the report of the Company's medical examiner, whether written by my hand or not, are true in every particular; and I HEREBY AGREE that, if I make any fraudulent representation in connection with this proposal, the Company shall not be held liable for any claim under the contract of insurance; and I FINALLY AGREE to accept the mutual agreements contained in the policy of insurance and observe the general conditions of insurance of the Company.

無遺按條上保章切公任賠司肅有確係據否不問內驗及投有證費余
界守承茲所險程條司凡備不擴飾切真寫親問之述所體醫保上則公今
釐決認余載單及例一貴責負公詞如實均筆是詞答載單生書開所司向

Dated at _____ the _____ day of _____ 192_____

民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日訂於

Agency Manager.
總 司 理

Signature of Person to be assured.
投 保 人 簽 字 於 上

Assisted by _____

Agent.
經 理

(二) 某某人壽保險公司驗體單
..... Life Assurance Company, Limited.
QUESTIONS TO BE ANSWERED BY SUBJECT TO BE EXAMINED

投 保 人 應 答 之 問 題

Name _____ Occupation _____ Address _____
 姓名 _____ 職業 _____ 住址 (Town & Province)

I.—Family History: 一 家 族 歷 史 _____ 省 分 村 鎮 _____

THE EXAMINATION SHOULD BE MADE IN PRIVATE.

(a.)— LIVING 生			DEAD 亡			Health previous to fatal illness? 未次患病之前身體如何
Age? 年 歲	Health? (If bad give details) 體健否 (若不康健請說明)	Age at death? 亡故時年紀若干	Cause of death? How long ill? 係何病症 病期若干	Was cough present? 病中有咳嗽否		
Father 父						
Mother 母						
Brothers 兄弟 (of same Mother) (同母生者)						
How many? 幾人						
Sisters 姊妹 (of same Mother) (同母生者)						
How many? 幾人						
(b.)—Have any near relatives died of consumption, asthma, bronchitis or other chronic lung disease, insanity, epilepsy, gout or cancer? 親屬中人曾有患肺癆哮喘氣管炎或其他種肺病與精神病癲瘋痛瘋瘧疾等而故者否			(b.)			每問務請詳細答復 KINDLY ANSWER ALL QUESTIONS FULLY.
(c.)—Do any near relatives or associates now suffer from any of these diseases? 有親屬或同起居者染患上列諸症否			(c.)			
(d.)—Are you married? If so, how long? If any children, how many born? How many living? 娶妻否 如已娶妻為時幾久 有子嗣否 曾生子女幾人 現生存者幾人			(d.)			
2. Health Record:—衛生紀錄						
(a.)—Have you been vaccinated or inoculated against small pox? 曾種過牛痘否或中國痘否			(a.)			
(b.)—Have you had small pox? 曾經出過天花否			(b.)			
(c.)—Have you any hernia? If so, what kind? Is a suitable truss worn? 有疝症否 如有 是患為何類之疝 帶有合宜之疝帶否			(c.)			
(d.)—Have you ever had a chronic cough or a cold with pain in the chest? 曾患過日久之咳嗽否或傷風而致胸部痛否			(d.)			
(e.)—Have you ever spat or vomited blood? 曾痰中帶血或吐血否			(e.)			
(f.)—When were you last confined to bed by illness? 最近染病臥牀時在何時			(f.)			

每問務請詳細答復
KINDLY ANSWER ALL QUESTIONS FULLY.

(g.)—Mention below, if any, other illnesses or accidents you have had since childhood.—
自幼至今如患過重病或遇過損傷者請詳答於下

Name of Disease 病名	No. of Attacks 患幾次	Date 在於何時	Duration 病若干日	Severity 輕重如何	Results 如何醫愈

- (h.)—Have you ever suffered from chronic constipation or diarrhoea or any difficulty in micturition?
曾患過日久之大便結燥否或瀉症否 小便困難否
- (i.)—Have you recently gained or lost in weight?
近日體重增加或減少否
- (j.)—Are your near relatives heavy or light in weight?
家屬中人身體肥瘦如何

3. Habits:—習慣

- (a.)—Do you ever take intoxicating liquors? State kind and quantity taken daily.
飲酒否 飲何種酒 每日飲量多少
- (b.)—Do you now take opium in any form? If so, state kind, quantity and for how long you have done so?
現在服鴉片煙否 是何種類 每日服多少 服幾時矣
- (c.)—Have you ever used opium before? If so, state kind and quantity and how long used. How long since you gave it up? Do you use anti-opium medicine now?
以前服過鴉片煙否 是何種類 每日服多少 服過幾時 已戒絕幾時矣 現在服戒煙藥否
- (d.)—Have you any drug habits now?
現有別種藥癮否

4. Insurance History:—保險歷史

- (a.)—Have you proposed for assurance before?
前曾向他處去保壽險否
- (b.)—To what office? 在某公司
- (c.)—Was your proposal accepted?
該公司承保否
- (d.)—Have you ever been Postponed or Declined?
該公司不允承保或約緩期否

I Declare that all the foregoing answers are true and that I have not concealed or withheld anything which may render the assurance of my life more than usually hazardous or anything with which the Directors ought to be made acquainted. And I further declare that any Doctor whether named above or not who has been or who may hereafter be consulted by me is hereby authorized to divulge to the Company any information he may have acquired in consequence of attending me.

以上各節均與余之保壽有關為公司所應知之事故余所答者均屬切實毫無虛言以前或以後為余診視之醫生有權可隨時將余之病情報告公司

Date at _____ the _____ day of _____ 192

訂於何地 日 月 年

Witness

見證 Medical Officer examining
(查驗醫士簽名)

Signature
簽字 投保人簽名

人壽保險學勘誤表

頁數	行數	誤	正
一一	五	bond	正
一八	九	免也。	免。
一一	十一	容也。	容。
十二	十二	久也。	久。
十四	十四	多也。	多。
三〇	三	承繼	承繼
三三	三	承繼	承繼
三三	十	承繼	承繼
三三	十三	承繼	承繼
三三	十六	承繼	承繼
三三	十七	承繼	承繼
三三	二十六	承繼	承繼
二七	一	「保」障	「保障」
二四	三	承繼	承繼
四〇	九	承繼	承繼
四一	二	而無人購買者	而無人購買者
四二	四	承繼	承繼
四二	五	承繼	承繼
四二	六	承繼	承繼
四二	十一	承繼	承繼
一〇二	五	出	與
一〇三	五	觀父反	反觀父
一九五	六	而使之公平	而使其費用得以公平
一九五	八	得	應
一九六	八	而使之公平負擔。加每	而使之負擔。即加每
一九六	十二	限制	修正
二〇〇	七	而漸增。祇限期	而漸增。惟營業費比率則隨保費之增加而減少。祇限期
二〇七	九	限制	修正
二〇七	十一	限制	修正
二〇七	八	更動	修正
二〇七	九	變動	修正
二〇九	九	限制	修正
二一〇	三	限制	修正
二一一	二	限制	修正
二一一	表內第二行	外加	營業
二一六	未行	外加	營業



民國二十一年一月二十九日
 敝公司突 總務處印刷
 所編譯所書棧房均被 燬附
 設之涵芬樓東方圖書館尙公
 小學亦遭殃及盡付焚如三十
 五載之經營墮於一旦迭蒙
 各界慰問督望速圖恢復詞意
 懇摯銜感何窮敝館雖處境艱
 困不敢不勉爲其難因將需用
 較切各書先行覆印其他各書
 亦將次第出版惟是圖版裝製
 不能盡如原式事勢所限想荷
 鑒原謹布下忱統祈 垂督

上海商務印書館謹啓

版 權 所 有 翻 印 必 究

中華民國十四年八月初版
 中華民國二十二年五月國 後第一版

(二二〇七)

大學叢書 人壽保險學一冊

Life Insurance

每冊定價大洋 元 角

外埠酌加運費匯費

原 著 者 S. S. Huebner

譯 述 者 徐 兆 藻

發 行 者 兼 印 刷 者 商 務 印 書 館
 上 海 河 南 路

發 行 所 商 務 印 書 館
 上 海 及 各 埠

(本書校對者徐仲藍)

