

出國報告（出國類別：其他）

2017 年日本公益財團法人國際保險 振興會「風險管理研討會」報告

服務機關：臺銀人壽保險股份有限公司

姓名職稱：張維珍

派赴國家：日本

出國期間：106 年 9 月 5 日至 106 年 9 月 14 日

報告日期：106 年 11 月 14 日

摘 要

本次參加由日本公益財團法人保險振興會(FALIA)於106年9月舉辦之「風險管理研討會」，研討主題包括企業風險管理(ERM)、資產負債管理(ALM)、投資風險、作業風險、商品訂價風險、核保風險等。藉由分享日本第一生命人壽保險股份有限公司的風險管理架構與實務運作，並以第一生命保險集團作為實際案例說明，並與各國學員分享發展企業風險管理過程所遭遇之各種問題。

茲就本次研討會內容，心得與建議事項簡列如下：

一、持續發展企業風險管理

為強化保險業企業風險管理(Enterprise Risk Management, ERM)之深度及有效應用，台灣產、壽險公司已自105年起依主管機關要求，提交第一次自我風險及清償能力評估(ORSA)報告。ORSA報告之產出係一耗時耗力的跨部室合作，惟僅藉於此，已使相關單位了解資產配置、風險概廓、資本、報酬為環環相扣。本公司應積極強化ORSA報告內容之深度並活用之，以符ERM以公司整體角度出發，創造公司收益最大化之目的。短期內，可在目前架構下深化在資產面、業務面的分析，以專案小組方式，由不同部門共同討論設定多組情境進行測試，以補本公司無內部模型之不足。長期下，本公司應發展內部模型，可藉由聘請國際知名顧問或與國內知名教授合作，建制本公司的內部模型，採用經濟資本方式進行公司整體清償能力之評估。

二、強化資產負債管理

受限於國內市場可投資標不足，投資國外標的時亦面臨匯率風險，目前本公司正遭受利差損所帶來的痛苦，在不考慮增資之情況下，若投資報酬率未能相對提高，將導致資本適足率逐年降低。改善利差損應先了解本公司負債面特性，惟因改善本公司資產負債結構非一蹴可幾，ALM之目的亦非“消除風險”而是在已設定好的風險限額內“管理風險”，故本公司目前可藉由資產負債管理委員會，由相關單位共同研議建立ALM相關管理機制及監控標準。

三、優化作業風險管理機制並建立風險管理文化

為有效管理作業風險，可由公司各部門落實執行“自我評估控制(CSA)”開始。由風險管理部檢視各單位之標準作業流程中(SOP)之關鍵控制點，惟目前受限人員編制之限，須藉由各單位風險管理人員之協助，未來有適當之人力配置時，本項監控機制即得以順利推行。

作業風險之風險管理中，適當的權責劃分是非常重要的，確實定義每個業務單位之功能，不以本位主義出發，並採「由下而上」的方式，於業務單位進行即第一線作業風險之辨識並控制風險。另藉由高層管理階層對風險管理之重視，採「由上而下」的方式推動風險管理文化，提高業務單位與風險管理部門溝通之意願，協助風險管理部執行各項監控，才不致淪為表面的紙上工作，使風險管理未來能發揮興利之功能。

目錄

壹、 研習目的及過程.....	2
貳、 研習重點內容摘要.....	3
一、 日本壽險業概況	3
二、 企業風險管理.....	6
三、 資產負債管理.....	10
四、 投資風險管理.....	14
五、 作業風險	22
參、 心得與建議.....	26

壹、研習目的及過程

本次參加由日本公益財團法人保險振興會(The Foundation for the Advancement of Life & Insurance Around the World,FALIA)於106年9月5日至106年9月14日假第一生命人壽保險股份有限公司(The Dai-ichi Life Insurance Company, Limited)橫濱東戶塚教育訓練中心所舉辦「風險管理研討會」。藉由分享第一生命人壽保險股份有限公司的風險管理架構與實務運作，並以第一生命保險集團作為實際案例說明，並與各國學員分享發展企業風險管理過程所遭遇之各種問題。

本次與會國家包含台灣4名(保發中心、國泰人壽、新光人壽、臺銀人壽各1名)、孟加拉2名、中國1名、印度尼西亞3名、韓國5名、馬來西亞1名、菲律賓8名、斯里蘭卡4名、泰國7名、烏茲別克4名，共10個國家、39名學員。

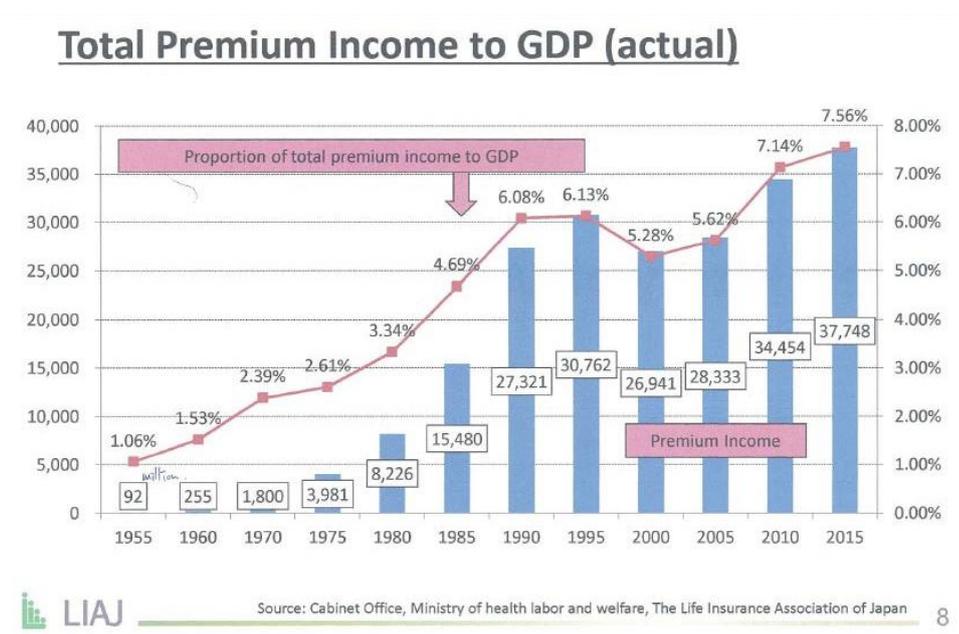
除由第一生命保險株式會社各部門的一級主管講授課程外，本次研討會循例將不同國家的學員分組，於每日課後討論所屬國家或公司之風險管理實務作業之運作情形，於研討會最後一日進行簡報分享，並由全體學員投票選出最優組別。所涉內容極為豐富，對於增進風險管理知識與本公司未來各項風險管理規劃與擬定實有助益，謹就授課內容重點進行重點報告。

貳、研習重點內容摘要

一、日本壽險業概況

(一) 日本保險滲透率及產品結構演進

依據日本壽險公會(LIAJ)的統計，日本的保險滲透度由 1950 年的 1.06%到 2000 年的 5.28%，再到 2015 年的 7.56%，除在 2000 年受泡沫經濟影響略微下跌外，整體均呈現成長趨勢，顯示日本社會已習慣以保險作為理財工具，與我國趨勢相同。



圖：日本 1955 年至 2015 年保險滲透度變化

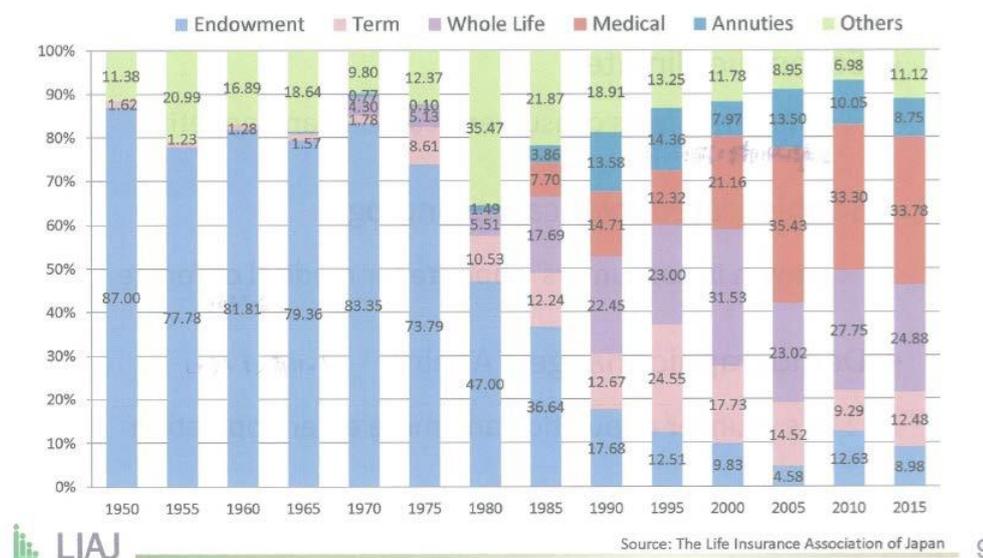
另外依據 LIAJ 之保險產品組合銷售統計，1985 年至 2015 年的變化可約分為三階段：

1950 年～1980 年：以生死合險為時日本的主力壽險商品，佔比近九成。

1985 年～2000 年：壽險商品開始朝向多元發展，生死合險占比降至三成、終身壽險占比提高，且醫療險開始為日人所重視。

2005 年～2015 年：銷售量最高者轉變為醫療險，其次為終身壽險，再次者為定期壽險。

Changes in Product Portfolio (the number of new policies)



圖：日本 1950 年至 2015 年保險商品組合銷售量變化

(二) 日本壽險市場變化的原因

觀察日本壽險業商品銷售結構自 1985 年至 2015 年的變化可知，因應人口組成及社會型態之變化，日本保險商品之銷售也由早期具儲蓄性的生死合險為主力商品，轉換為符合老年社會需要之醫療商品。影響日本保險產品結構改變的原因可歸類為下列三者：

1. 經濟環境變化

日本於 2000 年後受泡沫經濟影響，經濟開始出現停滯現象，隨之而來的是長期的低利率環境。經濟結構的改變，影響了消費者的消費能力與消費型態。

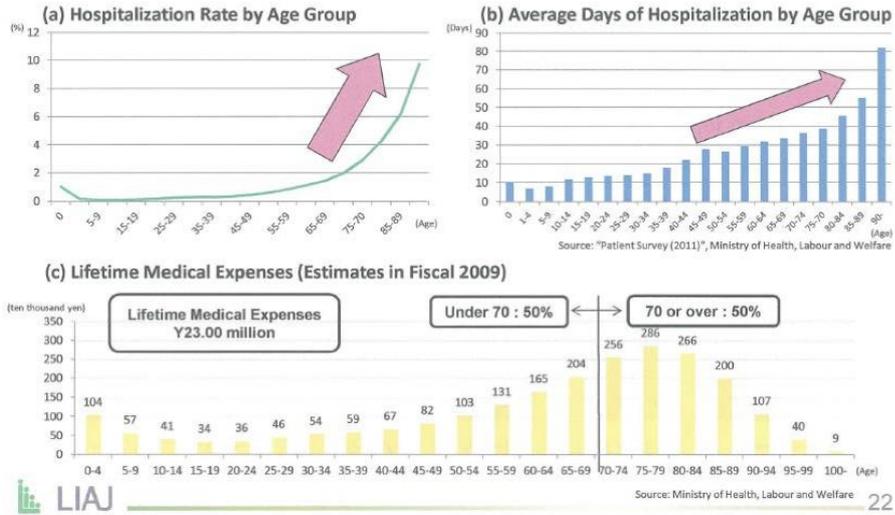
2. 醫療科技進步

先進的醫療科技，使各種疾病治癒率上升、癌症得更早期發現，平均餘命延長，面對昂貴的醫療支出，對於醫療險之需求隨之提高。

3. 人口結構改變

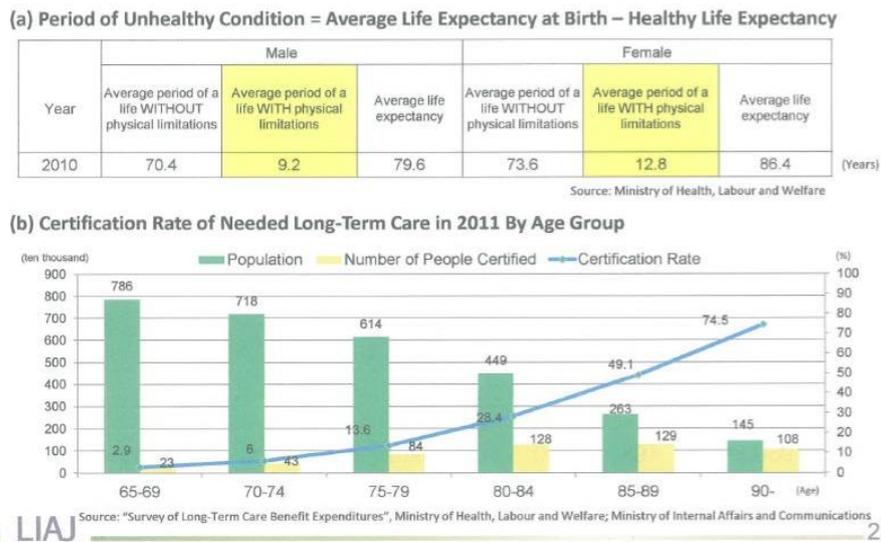
由於因為平均餘命的延長加上低生育率等，使得日本進入了高齡社會，這些年長者必須持續尋求適合且低風險的投資機會，以因應長壽及退休後之財務風險。且年長者的高儲蓄率行為，以及對醫療與長期照顧的需求，亦對日本保險市場，造成相當程度的影響。

Medical Expenses



圖：日本醫療支出變化

Long-Term Care Expenses



圖：日本的長照支出變化

(三) 日本第一生命保險集團通路別分析

為因應低利率、高齡社會、及低生育率之影響，第一生命保險集團針對客戶的不同需求，進而發展出三個品牌。包括「第一生命人壽保險股份有限公司 (Dai-ichi-Life)」，以傳統的保險業務員為銷售主要通路，銷售各種類型商品；「第一生命前線股份有限公司 (The Dai-ichi Frontier Life Insurance Co., Ltd)」，以銀行保險通路為主，銷售銀行保險端滿足保戶儲蓄需求的商品；「NEO 人壽保險股份有限公司 (NEO First Life)」則為新型態的保險公司，

於 2015 年成立以透過獨立代理人、網路及電銷等行銷通路，銷售簡單易懂的商品為主。下圖為第一生命保險集團旗下三子公司定位敘述。

<p>Dai-ichi Life By your side, for life</p>	<p>By your side, for life</p> <p>< Providing security and peace of mind > Wide range of insurance products to meet the need of the customers</p> <p>< Complete health support > Provide health promoting services and strengthen services to senior customers</p> <p>< Improved consultation capabilities > 40,000 Total Life Plan Designers provide consultation on insurance products that meets the need of the customers at home or at work place</p>
<p>Dai-ichi Frontier Life</p>	<p>Trusted supplier in bancassurance channel</p> <p>< Wide range of products to answer various saving needs > Continue to introduce new products or enhancements, reacting to changes in customer needs and the market environment</p> <p>< In-depth support for channel partners > Provides in-depth on-site training to partners so that tellers can give appropriate consultation to customers</p>
<p>Neo First Life</p>	<p>A provider of pioneering, cutting edge products</p> <p>< New solution for customers who proactively compare products > The company provides new products that are easy to understand, and easy to process and yet maintains lean organization</p>

二、企業風險管理

(一) 企業風險管理定義

ERM (Enterprise Risk Management) 係一種以風險為基礎的管理方式。經由公司策略及風險管理機制將公司的“資本”、“風險”及“盈餘”三者之間取得平衡，以創造公司價值最大化，促使公司達成其營運目標。其中考量了公司的資產配置、風險概廓、資本、報酬等，故執行重要策略時應同時將等納入考量。ERM 的目的在於以公司整體角度出發，創造公司收益最大化，結合風險管理方式以達成目標。

• ERM is a framework to achieve strategic goals through the cooperation between corporate strategy & risk management and through the balancing of capital, risk and return.



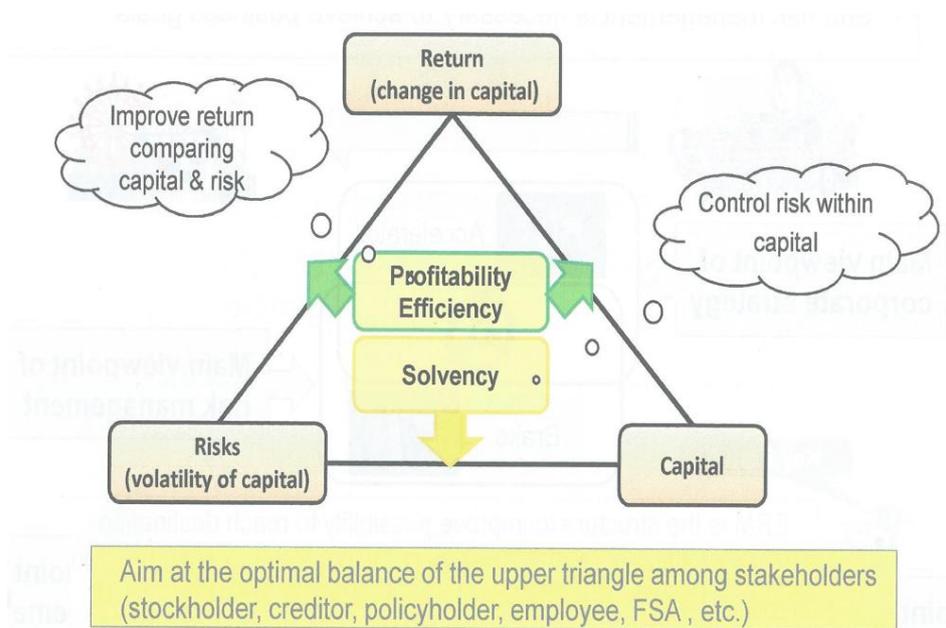
20

圖：ERM 架構

(二) “資本”、“風險”及“盈餘”之關係

透過在公司的資本、風險及盈餘三者之間取得平衡的機制，將風險控制在公司資本可承受範圍內，創造股東、員工、保戶、監督者等之價值最大化。然而相較於資本及盈餘，風險相對是難以衡量的，為了使風險控制能夠有效，應注意以下事項：

- (1) 應以整體角度將更種可能發生的風險納入考量。
- (2) 以前瞻性方式控制風險。
- (3) 以量化方式控制風險，並強化量化結果之可靠性。

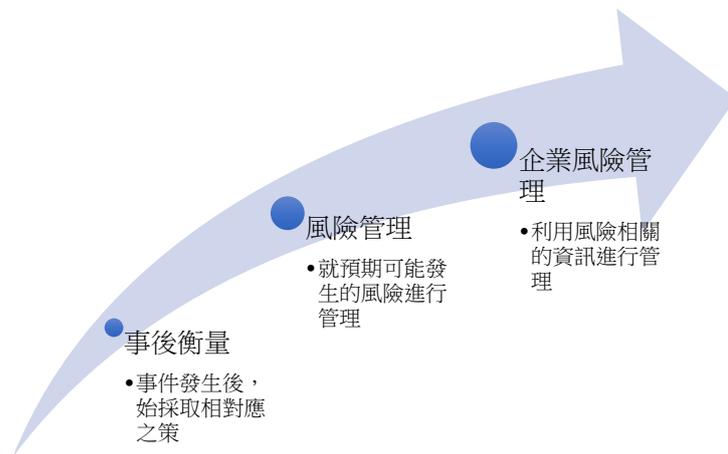


圖：資本、風險及盈餘

(三) 風險管理的發展

當公司由第一階段進入第二階段時，將會把衡量風險、評估風險、比較風險和資本等重點納入考量；再進入第三階段時，則會擴大風險類別、整合各項風險、配合企業策略，兼顧更多元的面向。

風險管理方式發展如下圖：

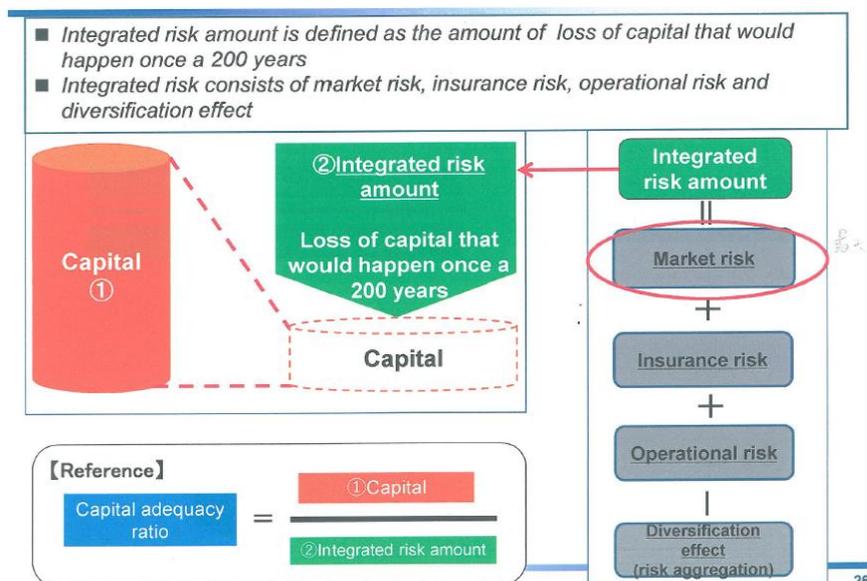


(四) 整合性風險管理

1. 整合性風險管理係指藉由比較資本與風險來管理清償能力。因公司資本可能受外界金融環境惡化或死亡率等因素影響而減少，故如何衡量資本損失之機率，可由資本充足率來衡量。
2. 資本充足率 (Capital Adequacy Ratio, CAR)，可用來控制清償能力水準，公式如下：

$$\text{資本充足率} = \frac{\text{資本}}{\text{綜合風險金額}}$$

3. 綜合風險金額定義為 200 年只有可能發生一次的資本損失金額。
綜合風險金額= 市場風險 + 保險風險 + 作業風險 - 風險抵減效果。



4. 整合性風險管理方式

三個重點：

- ✓ 設定風險容忍度。
- ✓ 所謂風險容忍度係指風險可接受的程度
- ✓ 建立風險容忍度等級並採取合適的風險衡量方式，使公司清償能力維持在一穩定的狀態。

下圖為第一生命人壽保險公司的風險容忍度等級（以經濟資本為基礎）

Level	CAR	Main measure etc.
A	Defined in the Mid-term Business Plan	Not less than the level required in the Mid-term Business Plan
B	100%~	Make some plans for Level A
C	50%~100%	Take measures to improve solvency level, such as changing of investment policy, risk limit, etc., if necessary.
D	0%~50%	The president decides a future policy to improve the solvency level by risk mitigation, etc.
E	~0%	The president decides a future policy whose top priority is solvency level improvement.

 Risk is controlled appropriately with multiple risk tolerances. 27

5. 綜和風險金額與企業風險管理之關係

綜合風險管理可作為企業風險管理中，控制公司清償能力（資本和風險）的方法。如何在“資本”、“風險”（資本的波動）與“盈餘”（資本的變化）三者間取的平衡點，則是在企業風險管理中最為重要的議題。

（五）壓力測試定義

壓力測試是用來評估公司的財務強度。其關鍵要點在於“壓力情境”的設定與“情境下的損失金額”合理性。

以第一生命人壽保險公司為例，執行壓力測試過程分為四大步驟：

1. 步驟 1：Plan 建構情境

- ✓ 歷史壓力測試情境：採用歷史情境，如雷曼兄弟事件的影響衝擊，或自行設定的假設情境，如日本政府公債利率降至一定水準等。
- ✓ 假設壓力測試情境：如進一步加劇希臘債務危機或英國脫歐事件的影響衝擊。
- ✓ 天災情境假設：如地震、流感爆發。

2. 步驟 2：Do 估計損失

假設前述步驟 1 之情境會造成以下各類風險的增加並造成損失。

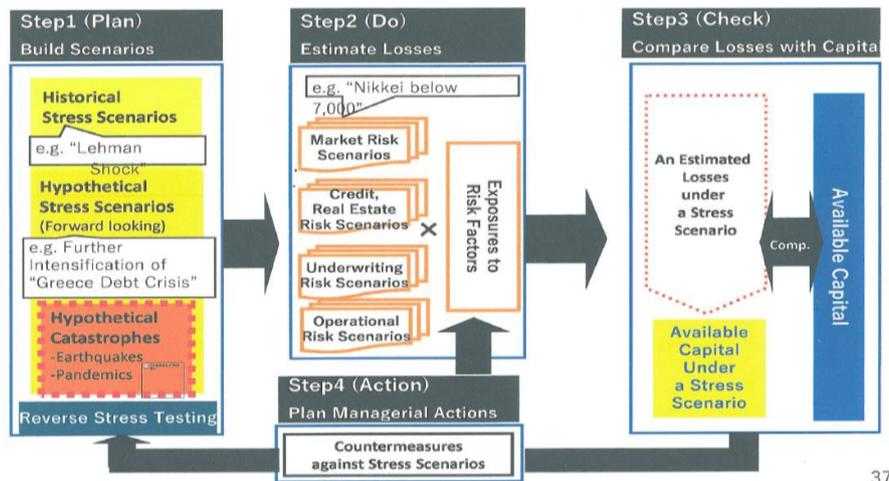
- ✓ 市場風險情境（如可能使得日經指數跌破 7,000 點以下）。
- ✓ 信用、不動產 風險情境。
- ✓ 核保風險。
- ✓ 作業風險情境。

3. 步驟 3：Check 比較損失與資本

預估在壓力測試情境下的損失金額，將之與預估情境下公司的可動用資本，兩者做比較。

4. 步驟 4：Action 管理行動計畫

依據壓力測試情境擬定因應對策，並將之納入步驟 2 中，檢視是否可有效降低風險損失。例如選擇避險或買入衍生性商品等降低類似雷曼兄弟事件的影響衝擊。



37

圖：壓力測試執行步驟

三、資產負債管理

(一) 資產負債管理定義

資產負債管理 (Asset Liability Management, ALM) 係管理因資產和負債間不匹配而產生的風險。其涵蓋之範圍包括公司資產、負債所面對的各種可能風險，如市場風險、信用風險、核保風險、流動性風險等。

(二) 資產負債管理的目的

ALM 的目的不在“消除風險”而是在已設定好的風險限額內“管理風險”。過去，資產負債管理致力於資產負債的匹配，以達降低利率風險為目標；但現在對大多數保險公司而言，資產負債管理則是追求如何使公司價值最適化，

ALM 可加強公司經營的質量(兼顧報酬、風險與盈餘)。ALM 的目的大致可歸類有三：

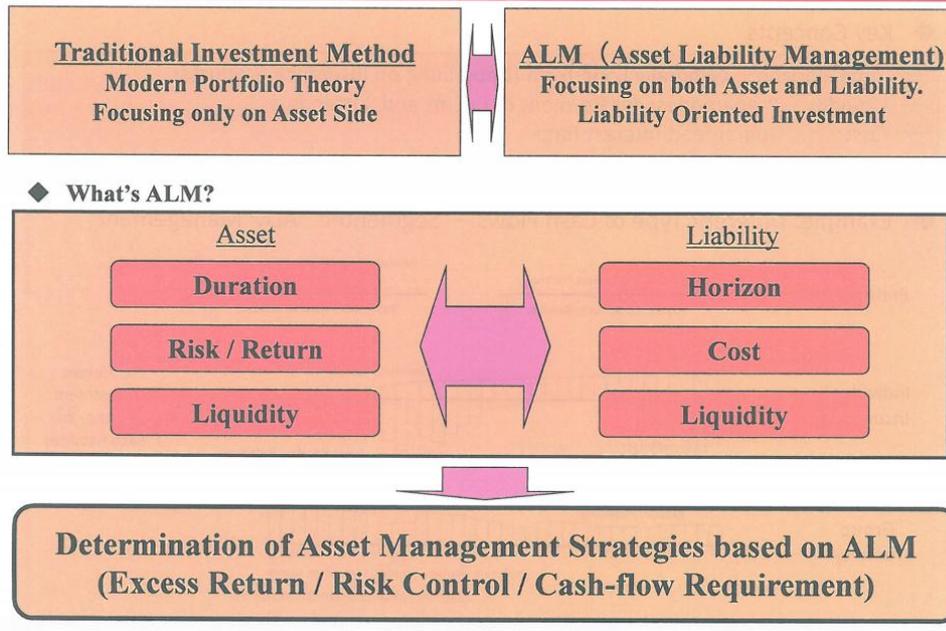
1. 獲得超額報酬:確保投資收益高於資金成本(即保單預定利率 guaranteed rate to Customers)。
2. 風險控制:對盈餘的風險控管。
3. 現金流要求:保持流動性以支付理賠金與解約費。

(三) 資產負債管理步驟

1. 步驟一:產出未來現金流
產出負債面及資產面的未來現金流。
2. 步驟二:產出市場情境
市場情境設定對於公司建立策略性資產配置而言是非常重要的。日本第一生命保險公司是以蒙地卡羅法(Monte Carlo Simulation)來模擬並產生各種金融市場情境及相關經濟數據指標。
3. 步驟三:衡量公司經濟價值
由步驟一與步驟二可衡量資產與負債之經濟價值,進而得出公司的淨資產價值。

(四) 投資決策演進

傳統的投資決策為現代投資組合理論(Modern Portfolio Theory)即在預期風險和期望收益之間取得平衡,故著重於資產面。而 ALM 下所做的決策,會同時考量資產面與負債面,再進一步,投資決策會以負債面為主體來訂定。其中資產面考量了存續期間、風險/報酬及資產流動性等,負債面考量了時間區間、負債資金成本及負債流動性等。現在的人壽保險公司資產管理策略的決定皆是建立在 ALM 的基礎上。人壽保險公司 ALM 策略及定義如下圖。



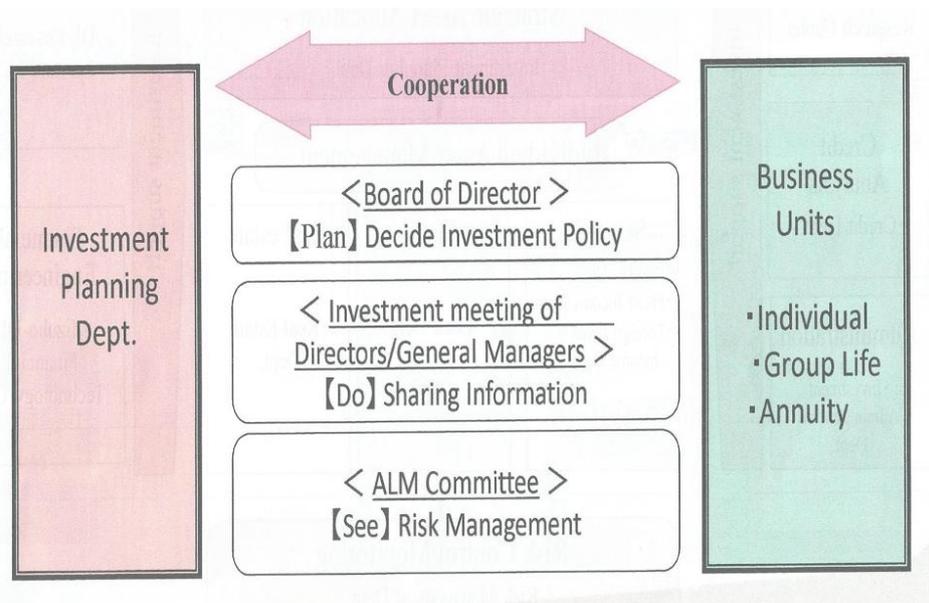
(五) 風險分類與管理方法

資產面風險型態分為市場風險、信用風險與流動性風險（非彼此獨立，而是相互關連的）。日本第一生命人壽保險公司針對管理風險有下列幾種方式：

1. 分散投資；分散風險、提高報酬效率。
2. 配置：資產配置應考量各項資產之相關性。
3. 風險限額：流動性風險可設定風險限額來管理。
4. 匹配：使資產與負債面之現金流量與存續期間匹配是最直接的方式。
5. 避險：運用衍生性金融商品工具。

(六) 資產負債管理組織架構

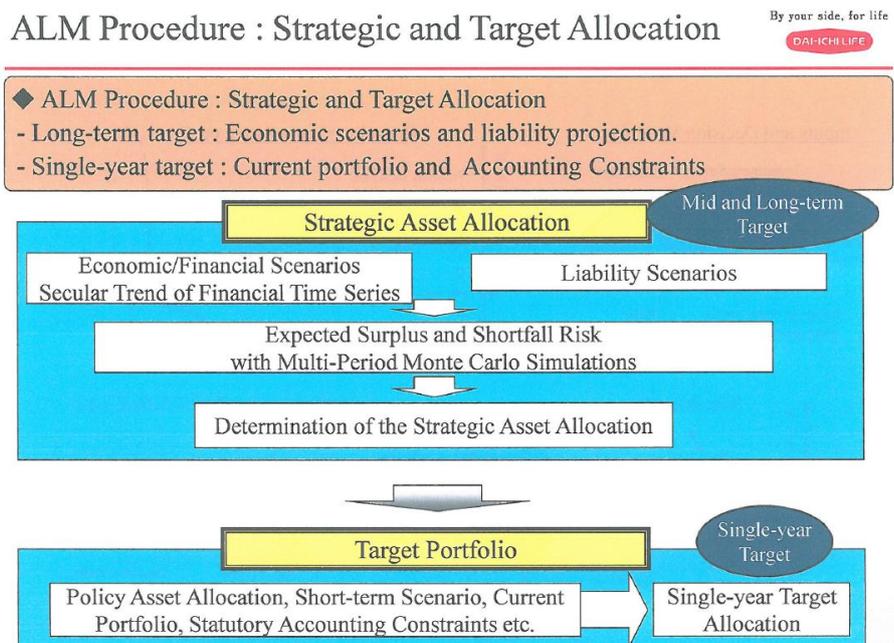
日本第一生命人壽保險公司的 ALM 決策過程詳下圖：



1. Plan-由董事會決定投資政策
2. Do-於投資管理會議中由管理階層執行決策並分享資訊
3. See-由資產負債管理委員會監控公司資產與負債風險
4. 投資部門與業務部門需通力合作-依保單類別做適當的資產配置策略

(七) 資產負債管理程序

資產負債管理程序中最重要目的為決定資產配置策略。資產配置策略可區分為公司中長期策略目標(Strategic Asset Allocation, SAA)及未來一年的短期策略目標(Target Allocation, TAA)。ALM程序可參考下圖：



SAA 考量整體經濟與金融環境的長期趨勢與及負債面未來情境等雙重影響下，以蒙地卡羅法模擬計算各期損益及盈餘，做出最適的中長期資產配置。

TAA 針對既有的部位，考量短期經濟狀況以及現行法令、會計等限制進行未來一年的資產配置。

保險公司為達成長遠的目標就，確實執行資產負債管理是必要的，而執行時需掌握下列事項：

1. 精準地辨識公司的負債特性。
2. 依照負債的特性決定投資政策，在發行新商品前決定適當的資金成本(保單預定利率)。
3. 建立一體化的系統，同時管理資產與負債面。
4. 持續的檢查相關程序並評估風險。

四、投資風險管理

日本第一生命人壽保險公司面臨之投資風險包含市場風險、信用風險、不動產投資風險、投資經理人風險與流動性風險。主要風險之定義、風險因子組成及控管方式整理如下。

(一) 市場風險

1. 市場風險定義

市場風險是指由於市場波動導致的資產價值變動造成的損失風險，例如：利率、股價與匯率等，故市場風險管理的標的為債券、股票與外幣資產等。有關市場風險的分類與常見的風險管理工具如下：

風險分類			風險管理工具
類別	定義	影響標的	
價格變動風險	因證券價格變動造成資產價格下跌的風險	國內股票 國外股票	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用風險值衡量市場相關風險 ● 控管資產配置執行情況 ● 驗核投資政策與目標 ● 建立投資風險管理準則並設定風險限額 ● 設置警示值 ● 即時向管理層報告風險管理狀況
利率風險	因利率變動造成損失之風險	國內債券 國外債券	
匯兌風險	因匯率變動造成損失之風險	國外債券 國外股票	

2. 日本第一生命人壽保險公司市場風險管理方式

(1) 兩個核心原則：

- ✓ 應以中長期角度監控投資組合的風險回報：
市場風險管理中最重要的是在於保持風險與報酬間的平衡。
- ✓ 控制風險以保持投資組合的健全性：
應將市場風險控制在一定水準，以確保公司財務的穩健性。

(2) 市場風險管理方式如下：

項目	風險管理
投資政策與準則	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資前：確認投資政策與準則 ● 投資後：監控投資計畫與部位控管
衡量市場風險	<ul style="list-style-type: none"> ● 每月監控及分析市場風險 ● 每季執行壓力測試
投資組合監控	<ul style="list-style-type: none"> ● 每日監控投資組合狀況，包括市場價值、未實現損益
投資限額	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資組合面：資產配置權重及限額 ● 個別資產：風險限額、部位限額、損失限額

3. 市場風險衡量工具

日本第一生命人壽保險公司採用風險值(Value-at-Risk)來衡量市場風險。風險值估計方式有很多，不同的模型或參數會造成不同的結果，而日本第一生命人壽保險公司使用之參數如下：

- ✓ 變異數與共變異數法
- ✓ 信賴水準：99.5%
- ✓ 持有期間：1年
- ✓ 觀察期間與頻率：3年，週資料

(1) 參數選擇說明

風險值各項參數有許多因子可選擇，日本第一生命人壽保險公司選擇之理由如下：

參數	因子選擇	選擇說明
持有期間	✓ 10天	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 主要投資於具充足流動性的固定收益資產。 ✓ 每年均會調整投資政策。
	✓ 3月	
	✓ 1年	
觀察期間	✓ 1年	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 觀察期間是用來作為計算 VaR 的歷史期間長度。
	✓ 3年	

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 5 年 ✓ 10 年 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 時間短則波動會迅速反映，相反，時間長則波動會緩慢變化。
頻率	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 日 ✓ 週 ✓ 月 ✓ 年 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 最好是能夠選擇與評估期間相吻合，故理論上選擇年度數據可能會是比較好的。但因缺乏足夠數量的年度統計數據來提供計算，故選擇週資料。
加權	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 等重加權 ✓ 指數加權 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 指數加權移動平均法：權重呈指數下降，故最近的觀察值比先前的觀察值獲得更多的權重。強調最近的觀察點值。 ✓ 由於設置“下降參數（遞減）”是困難的，故選擇等重加權法。

(2) 市場風險資料庫

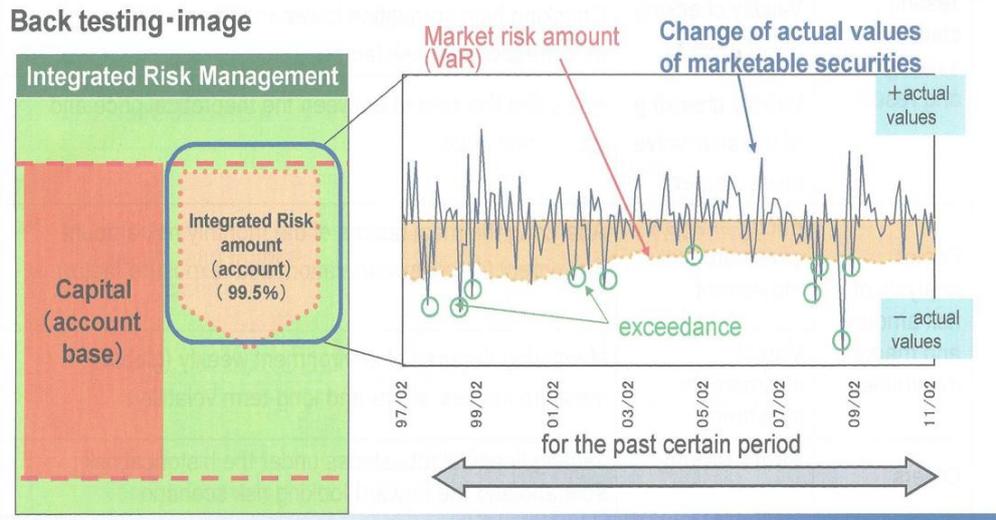
日本第一生命人壽保險公司於各類別資產歷史風險資料來源如下：

資產類別	對應風險來源
國內股票	TOPIX Index Nikkei225 Index JASDAQ Index
國外股票	MSCI All Country Index Blue Chip Index
國內與國外債券	Japanese Government 10 years Bond Yield Japanese Government 20 years Bond Yield Japanese Electric Utility 21 years Bond Yield Japanese Industrial' s 21 years Bond Yield US 10 years Treasury Bond Yield US 30 years Treasury Bond Yield German Government 10 years Bond Yield German Government 30 years Bond Yield Barclays Global Aggregate Total Return Index
外匯	USDJPY EURJPY

4. 回溯測試

由於市場風險是日本第一生命人壽保險公司最主要之風險來源，因此，該公司定期進行回溯測試，以確保模型有效性。依據日本第一生命人壽保險公司所選擇的假設，判斷所計算之市場風險值是否屬有效。

判斷方式係計算投資組合實際損失金額超過所估算風險值的次數，並確認滿足判定標準的數量。以信賴水準 99.5% 為例，於 200 次中，超過數量應該只有 1 次。



5. 市場投資組合監控

除隨時注意市場環境變化外，尚須監控短期市場的波動，以避免模型建構錯誤。日本第一生命人壽保險公司針對投資組合之市場價值、未實現損益、交易狀況，並以”日”、”月”等頻率方式監控：

頻率	資產內容	方法
日	證券（股票、債券等）、衍生性商品	● 監控投資組合狀況，並定期製作報告（日/月）
月	證券（股票、債券等）、衍生性商品、貸款、房地產	● 將投資組合狀況向企業風險管理委員會成員報告

6. 部位限額

日本第一生命人壽保險公司投資風險管理相關之內部規章，係經董事長核准通過，包括投資的目的(是否為長期投資、避險)、風險限額(資產配置、避險比率、高風險性資產)等。而風險管理部門發現超限時，應即向管理層報告風險管理狀況。

(二) 信用風險

1. 信用風險定義

信用風險是指交易對手未能履行約定契約中的義務而造成本金損失的風險。例如破產、債券發行者遭降評等。

有關信用風險的分類與常見的風險管理工具如下：

風險分類	因子	影響標的	風險管理工具
貼水風險 (信評調降)	貼水變大	債券 貸款	設置信評調降時之 警示值
違約風險	破產或被清算	債券 貸款	信用部門進行信用 分析
信用集中風險	破產或被清算	債券 股票 貸款	● 信用風險限額 ● 信用部門進行 信用分析
交易對手風險	破產或被清算	衍生性商品 存款	● CDS 貼水與股票 價格監控 ● 信用部門進行 信用分析
國家風險	政治與經濟事 件	債券 股票 貸款	● 信用風險限額 ● 信用部門進行 信用分析

2. 日本第一生命人壽保險公司信用風險管理方式

(1) 風險管理部門：

針對投資組合進行管理，例如監控信用集中度風險由以避免過度集中到某個集團公司或國家。監控方式包括：

- ✓ 部位控管：監控集團公司、國家的曝險金額。
- ✓ 信用風險金額控管：衡量及分析信用風險金額。
- ✓ 信用風險限額：依據信用部門所建立的內部信用評級來設定信用限額，據以控制信用集中度風險。

(2) 信用及投資部門：

由信用部門依據每個資產自行建立的內部信用評級等級；投資部門則管理個別投資標的，包括股票、債券、貸款、其他等。

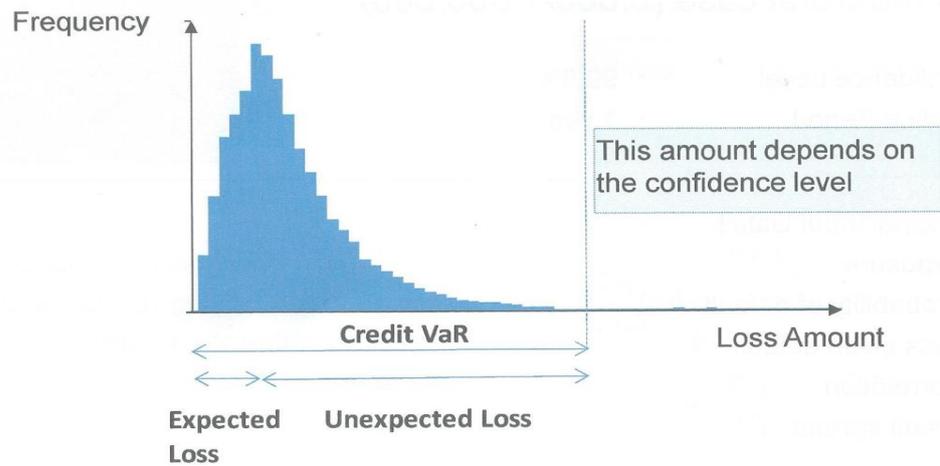
3. 信用風險衡量工具

(1) 信用風險之公式：

信用風險金額 = 非預期損失 = 一年最大損失 (credit VaR) - 一年預期損失 (貸款損失準備金)

(2) 日本第一生命人壽保險公司使用之參數假設如下：

- ✓ 蒙地卡羅模擬法
- ✓ 模擬情境：1 百萬個
- ✓ 信賴水準：99.5%
- ✓ 持有期間：1 年
- ✓ 主要輸入資料：公開資訊、違約機率、違約損失率、相關性、信用貼水。



(三) 不動產投資風險

日本第一生命人壽保險公司為全日本為排名第 5 大房地產投資者，擁地面積約近 150 萬平方公尺，故不動產投資風險為其重要風險之一。

1. 不動產投資風險定義

不動產投資風險是指由房地產價格、租金變化造成的損失風險。

不動產投資有以下 6 點的特性：

- (1) 缺乏投資和交易市場，導致流動性低。
- (2) 交易金額大。
- (3) 獨特性及地域性。
- (4) 必要的設施管理，具高管理成本及管理知識。
- (5) 物理性風險包括了折舊與建物損壞。
- (6) 缺乏公開資訊，實際交易資訊難以觀察。

有關不動產投資風險的分類與常見的風險管理工具如下：

風險分類				風險管理工具
主類別	子分類	因子	資產	
價格變動風險	物件價格變動風險	物件價格下跌	國內房地產、不動產證	監控資產配置投資準則

	租金與空屋率變動風險	租金收入下跌	券化、REIT	投資組合多樣化 市價監控 驗證預估價值
信用風險	-	承租戶違約或欠款		對所有承租人做信用調查
天災風險	災害風險	地震、颱風、火災等		施工報告 營運持續計畫
	缺陷風險	土地遭受污染		確認土地污染報告 外包廠商專業調查
作業風險	作業風險	作業或系統問題、聲譽風險等	自我控制評估 定期評估外包廠商機構	

2. 日本第一生命人壽保險公司不動產風險管理方式

除每月監控投資限額並檢視是否符合投資政策外，另依據地域及行政區監控標的之市場價值與帳面價值。

監控方式主要分為「單獨資產管理」及「投資組合管理」：

(1) 單獨資產管理：

- ✓ 新增不動產投資標的：建立投資準則、投資決策時的研究。
- ✓ 現有不動產標的：針對次標準房地產採取嚴格的管理。

(2) 投資組合管理

- ✓ 部位監控：定期監控標的市場價值與帳面價值。
- ✓ 不動產風險金額：以量化方式衡量投資風險。

3. 不動產投資標準

就每一筆投資設定風險調整後之最低收益率（無風險利率＋風險貼水＋額外報酬），僅投資超過最低收益率之標的資產。

Investment Criterion

- Set the risk-appropriate “minimum return rate” with respect to each investment
- Only Invest Properties which are expected to exceed “minimum return rate”



44

(四) 流動性風險

1. 流動性風險定義

流動性風險可分為「資金流動性風險」及「市場流動性風險」，定義如下：

- (1) 資金流動性風險：無法將資產變現或取得足夠資金，以致不能履行到期責任之風險。可能之情境包括：
 - ✓ 重大政策的取消。
 - ✓ 保險費收入大幅下降。
 - ✓ 重大災難造成的鉅額賠償。
- (2) 市場流動性風險：市場深度不足或失序，處理或抵銷所持部位時面臨市價顯著變動之風險。

2. 流動性風險管理方式

除針對中、長期現金流監控外，觀察市場流動性以利採取適當行動。日本第一生命人壽保險公司採取的方式如下：

風險分類	方法
資金流量風險管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 財務管理部門每日監控公司現金流量 ● 風險管理部門則監控公司內部流程的執行狀況
市場流動性風險管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 由投資部門監控市場流動性 ● 風險管理部門訂定政府債券每日交易限額
投資組合流動性管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 維持投資組合之流動性

五、作業風險

(一) 作業風險定義

作業風險是指內部作業、人員及系統之不當與失誤，或其他外部作業與相關事件，所造成損失之風險。

許多因素會導致作業流程發生錯誤，進而導致作業風險之發生。常見的錯誤的原因可歸類包括下列四大項：內部系統、人為因素、資訊系統、外部事件。

另依據日本壽險業的實務守則提供之定義，作業風險涵蓋了「行政作業風險」與「電腦系統風險」兩大部分。其定義如下：

1. 行政作業風險

因員工未按照正確流程進行行政作業致損失事件發生或違反法令，使保險公司遭受損失的風險。

2. 電腦系統風險

係指 IT 系統缺陷的風險，如當電腦系統故障或失靈時，將使保險公司遭受損失；此外，非法使用電腦所導致保險公司遭受損失（如保戶對公司的信心下降、影響公司營運）亦屬於此類風險。

(二) 作業風險之特性

作業風險特性有三：

1. 普遍性：導致作業風險發生之因子眾多，故作業風險在任何一個單位均可能發生。
2. 特殊性：因作業流程不同，各單位所面臨的作業風險也不同。
3. 潛在性：作業風險包括尚未辨識之事件，例如：賄賂、錯帳、內線交易等。

(三) 作業風險管理方式

公司應採「由下而上」的方式評估並控制其風險。為有效管理作業風險，可由公司各部門落實執行“自我評估控制（CSA）”開始。此外，公司應同時管理「已辨識風險」及「未辨識風險」，其可採取的管理方式如下：

- ✓ 「已辨識風險」：該類風險因明顯且可辨識，故有一定之對策可執行，風險控管採取預防損失再發生。

- ✓ 「未辨識風險」：辨識及評估損失事件、執行預防方法、優化業務流程等

(四) 自我控制評估

1. 自我控制評估定義

自我控制評估(Control Self Assessment, CSA)係指企業內部為實現目標與控制風險，而對內部現有的控制制度的有效性與妥適性實施自我評估的方法。內部控制自我評估是檢視且評估內部控制有效性的工具，目的在辨識公司內部主要業務流程的潛在風險，及現存控制機制是否有效，其允許管理人員及工作團隊參與組織的風險管理和自我控制過程。

日本第一生命人壽保險公司則將之定義為是一種找出潛藏於日常作業流程中的風險及對重要性、控制情況進行自我評估的自我檢視作業，進而引導風險控制和操作改進。其特點如下：

- (1) 評估過程應由下而上，且應由管理層級及實際執行該項業務之員工執行。
- (2) 採系統化及標準法評估風險等級及內部控制之有效性。
- (3) 將評估結果轉為風險控管的機制以改善作業流程。
- (4) 將評估結果及營運改善狀況予以文件化，用以改善內部控制使得公司得以永續經營。

2. 自我控制評估方法

在損失發生之前，平時即可就下列問題自我檢視：

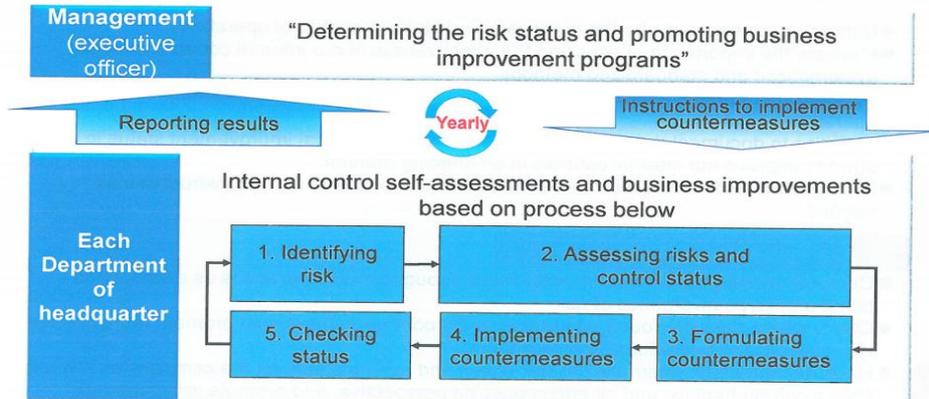
- ✓ 風險態樣為何？
- ✓ 損失發生頻率及影響程度？
- ✓ 損失事件發生時有何機制因應？
- ✓ 有什麼對策可以減少發生頻率或影響程度？

日本第一生命人壽保險公司採取的方式為進行 CSA 五步驟，流程如下表：

2. Method of CSA



- CSA is an improvement cycle with 5 steps, from identifying risk to checking the implementation status.
- CSA does not finish in one cycle, and is more effective by continuing the cycle activities.



14

- (1) 辨識風險：舉例說明，在理賠部門中，可能發生因天災而導致延遲給付保戶理賠金的風險。故在重大災害發生後，是否有其它地點，能夠迅速回復資訊設施、應用系統等，以便持續運作。
- (2) 評估風險：評估風險事件之影響程度及發生的可能性後，決定其風險等級，評估方法參考下表：

II. CSA (Control Self Assessment) in DL
2. Method of CSA

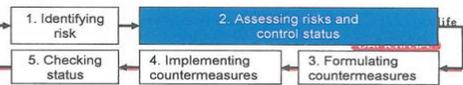
Assessment of risk

① Evaluate the impact of the risk
• Evaluate the level of impact based on table as below.

Level	Number of customers impacted	Financial losses	Violation of Laws	Reputational risk
1-1	More than 100,000 people	More than 1 billion yen	Yes	Mid-long term
1-2	More than 10,000 people	More than 100 million yen		Short-term
2-1	More than 1,000 people	More than 10 million yen		Partial
2-2	More than 100 people	More than 1 million yen		None
3	Less than 100 people	Less than 1 million yen	No	None

② Evaluate the probability of occurrence
• Evaluate the probability of occurrence based on five grades below;

A: Once or more in a month
B: Once or more in a year
C: Once or more in five years
D: Once or more in ten years
E: Once or more in 100 years



③ Determine the risk ranking
Determine the risk ranking based on ① and ②.

② Probability of occurrence (A to E)	M2 (3/A)	M1 (2-2/A)	H (2-1/A)	H (1-2/A)	H (1-1/A)
	L (3/B)	M2 (2-2/B)	M1 (2-1/B)	H (1-2/B)	H (1-1/B)
	L (3/C)	L (2-2/C)	M2 (2-1/C)	H (1-2/C)	H (1-1/C)
	Less than L (3/D)	L (2-2/D)	M2 (2-1/D)	M1 (1-2/D)	H (1-1/D)
	Less than L (3/E)	L (2-2/E)	L (2-1/E)	M2 (1-2/E)	M1 (1-1/E)
	① Impact (1-1 to 3)				

21

- (3) 制定及執行策略：依風險高、中、低訂定執行順序(H→M1→M2→L)

- ✓ 降低風險影響程度：
經由作業流程之改善，降低對保戶或公司營運或損失金額之影響程度。
- ✓ 評估發生之可能性：
藉由優化風險控管系統及內部規範，減少損失發生之可能性。
- ✓ 及早發現：
落實日常監控，使公司得於事件發生初期即可及時發現。

3. 如何提自我風險評估之效用

CSA 五步驟，是一個持續性的年度檢視作業。若是 CSA 五步驟在各部門或各員工中淪為表面的檢核項目，則 CSA 將成為一個無效的機制。為了避免此一現象，公司推動 CSA 時應由公司高層開始推動、各部門主管監督執行領導，並由風險管理部門協助執行。

參、心得與建議

本次研討會透過不同議題，對於日本的風險管理現況及方法有一概略性的瞭解，得以藉此檢視自己公司相關風險控管機制，本次參加研習心得與建議事項如下：

一、持續發展企業風險管理

為強化保險業企業風險管理(Enterprise Risk Management, ERM)之深度及有效應用，台灣產、壽險公司已自 105 年起依主管機關要求，提交第一次自我風險及清償能力評估(Own Risk and Solvency Assessment, ORSA)報告，今(106)年度為第二次繳交報告，且主管機關今年以來已陸續邀集部分保險公司至保險局針對公司之報告內容進行簡報，足以證實主管機關對 ERM 之重視程度。據此，本公司應積極強化 ORSA 報告內容之深度並活用之，以符 ERM 以公司整體角度出發，創造公司收益最大化之目的。

ORSA 報告之產出係一耗時耗力的跨部室合作，惟僅藉於此，已使相關單位了解資產配置、風險概廓、資本、報酬為環環相扣。本公司為國營企業，更應符合主管機關之要求，惟因受限於人員編制、技術能力及資源等，現有力量尚無法發展內部模型進行 ORSA 評估，而係採標準法方式計算公司清償能力。為強化 ERM 之效用，建議短期內，可在目前架構下深化在資產面、業務面的分析，以專案小組方式，由不同部門共同討論設定多組情境進行測試，以補本公司無內部模型之不足；結合各部室之重要風險管理相關資料，給予首長完整而全面的風險概括；此外，應精進各部室第一線之風險管理回應，落實並適時檢視風險回應之相關措施或計畫等，將風險降至最低。長期下，本公司仍應發展內部模型，可藉由聘請國際知名顧問或與國內知名教授合作，建制本公司的內部模型，採用經濟資本方式進行公司整體清償能力之評估。

二、強化資產負債管理

「資產與負債存續期間無法配合」與「高利率保單」為我國大部分壽險業（老壽險公司）面臨的重大問題之一。受限於國內市場可投資標不足，投資國外標的時亦面臨匯率風險，目前本公司報酬率無法支應資金成本，故正遭受利差損所帶來的痛苦，在不考慮增資之情況下，若投資報酬率未能相對提高，將導致資本適足率逐年降低。改善利差損應先了解本公司負債面特性，從負債面著手，以降低公司資金成本，本公司業已規劃未來年度的商品組合，正積極執行對本

公司有利之商品銷售規劃。銷售通路方面，宜強化精算部與業務部之溝通，並透由金控公司集團方式，藉由銀行子公司端業務團隊推展適合公司之保險商品組合銷售保單，發揮集團綜效，使本公司及金控集團公司效益最大化。因本公司已規劃未來年度商品組合，故資產配置策略方面，公司亦已規劃中長期策略目標(SAA)及短期策略目標(TAA)，宜持續監控實際執行情形，配合負債面特性持續檢討之，未來結合內部模型之建構可強化 ALM，以期早日緩解利差損之壓力。

惟因改善本公司資產負債結構非一蹴可幾，ALM 之目的亦非 “消除風險” 而是在已設定好的風險限額內 “管理風險”，故本公司目前可藉由資產負債管理委員會，由相關單位共同研議建立相關管理機制及監控標準。

三、優化作業風險管理機制並建立風險管理文化

本公司目前針對市場風險、信用風險等，已有相關內部規章及監控標準，且係以量化方式監控（寶碩投資風控系統），監控流程及項目應屬完整且監控結果在可控制範圍內。反觀深具普遍性、潛藏在一般作業流程中的作業風險，目前係以各單位填報作業風險損失事件之方式，衡量機制尚停留在建立作業風險損失資料庫之階段，故本公司的作業風險管理目前僅考慮事件發生後之後續處理監控，尚未建制量化之作業風險管理工具。

為有效管理作業風險，可由公司各部門落實執行“自我評估控制（CSA）”開始。由風險管理部檢視各單位之標準作業流程（SOP）中之關鍵控制點，惟目前受限人員編制之限，須藉由各單位風險管理人員之協助，未來有適當之人力配置時，本項監控機制即得以順利推行。

作業風險之風險管理中，適當的權責劃分是非常重要的，確實定義每個業務單位之功能，不以本位主義出發，並採「由下而上」的方式，於業務單位進行即第一線作業風險之辨識並控制風險。另藉由高層管理階層對風險管理之重視，採「由上而下」的方式推動風險管理文化，提高業務單位與風險管理部門溝通之意願，協助風險管理部執行各項監控，才不致淪為表面的紙上工作，使風險管理未來能發揮興利之功能。