

強化退撫基金另類資產投資之研究

委託單位：考試院

研究單位：國立政治大學風險管理與保險學系

研究主持人：國立政治大學風險管理與保險學系黃泓智教授

協同主持人：國立政治大學金融學系 楊曉文教授

研究助理：國立政治大學風險管理與保險學系蕭向有研究生

國立政治大學風險管理與保險學系施凱珍研究生

研究經費：新臺幣 321,500 元

本研究報告公開予各單位參考

惟不代表考試院政策立場

中 華 民 國 一 〇 八 年 十 二 月

摘要

公務人員退休撫卹基金(以下簡稱退撫基金)國內投資受限於可運用之工具不足，鑒於退撫基金在另類資產投資尚屬起始階段，爰期藉由此研究案蒐羅各種另類資產之流動性、報酬型態與最新趨勢，期能作為退撫基金日後辦理相關業務之參據。在本研究計畫蒐集並整理主要國際上在另類投資參與較多的退休金制度如加拿大、美國，加州公務人員以及韓國制度之相關資料文獻，用以分析其組織架構、投資決策流程、另類投資資產配置類型與方向外，並瞭解其對另類資產投資流程與可行之監管機制，並探討基金投資上值得我國借鏡之處。

同時，我們也藉由與業界參與另類投資較有經驗之公司主管訪談，以取得無法透過前述文獻蒐集分析獲得有效之資訊或分析。最後，我們針對強化退撫基金監管機制及資產配置與投資策略提出具體建議。

關鍵字：退撫基金；另類投資；資產配置；投資績效；風險管理

Abstract

In Taiwan, the Public Service Pension Fund (PSPF) considers including the alternative assets to enhance the performance of the pension fund. However, the PSPF's experience in alternative investment is still in the initial stage. Therefore, this study collects the information in alternative investment regarding the return and risk patterns, investment, risk management decision and performance measure, to provide a reference for PSPF to handle related operation in the future. In this research project, we review related literature of pension system in other countries to analyze the investment decision-making process, asset allocation type and risk management procedure and to explore their investment process and governance mechanism.

We also through in-depth interviews with industry executives and experts to obtain effective information or analysis that cannot be obtained through the literature collection and analysis. Finally, we put forward specific proposals for strengthening the governance mechanism, asset allocation and investment strategy of the Public Service Pension Fund.

Keywords: Public Service Pension Fund; Alternative Investment; Asset Allocation; Investment Performance; Risk Management

目次

第一章 前言	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究項目	3
第四節 研究方法及進行步驟	3
第五節 預期效益	4
第二章 台灣退撫基金之投資與管理概況	5
第一節 退撫基金之投資規範	5
第二節 退撫基金之監管	6
第三章 另類資產之發展	13
第一節 另類資產之介紹	13
第二節 全球各大退休基金配置於另類資產之概況	20
第三節 另類資產報酬與風險概況	24
第四章 各國退休基金於另類資產之規範與投資概況	47
第一節 美國加州	47
第二節 加拿大	54
第三節 韓國	69
第四節 各國另類投資規範之比較	82
第五章 國外另類投資發展對台灣退休基金之借鏡與建議	89
第一節 台灣退撫基金資產配置概況	89
第二節 國內提高另類投資對投資績效之評估	91
第三節 業界另類投資專家訪談	97
第四節 結論與建議	108
參考文獻	113
附錄一 期初報告審查意見及研究團隊回應說明	115

附錄二	期中報告審查意見及研究團隊回應說明.....	125
附錄三	期末報告審查意見及研究團隊回應說明.....	137
附錄四	行政院人事行政總處期末報告意見回覆對照表.....	147

表次

表 1 避險基金與股市之相關係數	26
表 2 金融海嘯前避險基金與股市之相關係數	28
表 3 金融海嘯後避險基金與股市之相關係數	30
表 4 私募基金與股市之相關係數	32
表 5 金融海嘯前私募基金與股市之相關係數	35
表 6 金融海嘯後私募基金與股市之相關係數	37
表 7 基礎建設基金與股市相關係數.....	40
表 8 金融海嘯前 基礎建設基金與股市相關係數.....	43
表 9 金融海嘯後 基礎建設基金與股市相關係數.....	45
表 10 CaIPERS 近期目標資產配置表	50
表 11 目標資產配置及可變動範圍.....	51
表 12 PERF 之資產配置價值與比例（至 2018 年 6 月 30 日）.....	52
表 13 PERF 投資組合報酬與指數之比較	52
表 14 2019 年基本 CPP 和補充 CPP 參考投資組合的資產類別權重細分.....	59
表 15 2019 年 1 年、5 年與 10 年期參考投資組合之績效.....	59
表 16 2018 及 2019 年投資組合之績效	60
表 17 CPP 資產之基準	60
表 18 2019 年策略性資產配置（依種類）	61
表 19 2019 年策略性資產配置（依地區）	62
表 20 CPP 投資項目種類	63
表 21 2019 年基本 CPP 與補充 CPP 實際資產配置比例.....	64
表 22 2019 年 CPP 實際資產配置比例	65
表 23 CPP 投資組合報酬（按資產類別）	66
表 24 NPS 資產配置計劃表	76
表 25 NPS 各資產之基準指數	77
表 26 韓國國民年金基金績效表.....	79

表 27	2018 年台灣、韓國、美國加州及加拿大退休基金另類投資之比較	82
表 28	台灣、韓國、美國加州及加拿大退休基投資績效之比較	83
表 29	台灣、韓國、美國加州及加拿大另類資產所設立之參考指標	86
表 30	截至 106 年 8 月底退撫基金國外委託經營之另類投資明細表	90
表 31	退撫現行另類投資之投資比例及績效	92
表 32	退撫現行另類投資之投資比例提高之效益	92
表 33	表現最好與不好之指標(PE_ Buyout & PE_ Venture)-全期資料	93
表 34	退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-私募基金-全期資料	93
表 35	表現最好與不好之指標 (基礎建設基金)-全期資料	94
表 36	退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-基礎建設基金-全期資料	94
表 37	表現最好與不好之指標(PE_ Buyout & PE_ Real estate)-金融海嘯 後.....	95
表 38	退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-私募基金-金融海嘯後	95
表 39	表現最好與不好之指標 (基礎建設基金)-金融海嘯後	96
表 40	退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-基礎建設基金	96
表 41	不同另類資產投資策略在台灣市場之比較	97
表 42	投資前後風險管理事項建議表	101
表 43	台灣壽險公司另類投資承諾金額表	105

圖次

圖 1 投資工具及另類資產之分類.....	20
圖 2 另類資產規模比例圖.....	21
圖 3 全球退撫基金另類資產配置變化 (AUM weighted).....	22
圖 4 美國退撫基金各另類資產配置走勢圖.....	22
圖 5 近 20 年全球主要退休基金國家資產配置趨勢.....	23
圖 6 2004-2018 避險基金績效表現.....	25
圖 7 避險基金報酬與風險.....	25
圖 8 避險基金與臺灣股市報酬相關性.....	26
圖 9 避險基金與美國股市報酬相關性.....	26
圖 10 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 避險基金報酬與風險.....	27
圖 11 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 避險基金與臺灣股市報酬相關性... 28	
圖 12 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 避險基金與美國股市報酬相關性... 28	
圖 13 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 避險基金報酬與風險.....	29
圖 14 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 避險基金與臺灣股市報酬相關性... 30	
圖 15 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 避險基金與美國股市報酬相關性... 30	
圖 16 2004-2018 私募基金績效表現.....	31
圖 17 私募基金報酬與風險.....	32
圖 18 私募基金與臺灣股市報酬相關性.....	33
圖 19 私募基金與美國股市報酬相關性.....	33
圖 20 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 私募基金報酬與風險.....	34
圖 21 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 私募基金與臺灣股市報酬相關性.... 35	
圖 22 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 私募基金與美國股市報酬相關性.... 36	
圖 23 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 私募基金報酬與風險.....	37
圖 24 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 私募基金與臺灣股市報酬相關性... 38	
圖 25 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 私募基金與美國股市報酬相關性... 38	
圖 26 2004-2018 基礎建設基金績效表現.....	39
圖 27 基礎建設基金報酬與風險.....	40

圖 28 基礎建設基金與臺灣股市報酬相關性	41
圖 29 基礎建設基金與美國股市報酬相關性	41
圖 30 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)基礎建設基金報酬與風險.....	42
圖 31 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)基礎建設基金與臺灣股市報酬相關性	43
圖 32 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)基礎建設基金與美國股市報酬相關性	44
圖 33 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)基礎建設基金報酬與風險.....	45
圖 34 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)基礎建設基金與臺灣股市報酬相關性	46
圖 35 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)基礎建設基金與美國股市報酬.....	46
圖 36 CalPERS 組織結構圖	48
圖 37 基本 CPP 和補充 CP 之投資結構	57
圖 38 2015 至 2019 年參考投資組合 benchmark	58
圖 39 CPPIB 風險管理部分結構圖	67
圖 40 CPPIB 風險管理之流程與框架	68
圖 41 NPF 組織治理架構	70
圖 42 基金管理之決策體系	72
圖 43 國民退休機構投資管理部門 (NPSIM) 組織結構	74
圖 44 近 10 年資產配置比例圖(單位:%).....	76
圖 45 NPS 之風險管理框架	80
圖 46 NPS 績效評估流程	81
圖 47 公教退撫基金資產配置比(108 年 2 月底)	89
圖 48 近年收益率變化圖.....	90
圖 49 另類投資流程建議.....	102
圖 50 台灣全體壽險公司另類投資配置比例圖	105

第一章 前言

第一節 研究背景

當前各國退休基金皆面臨人口結構老化、美國聯準會升息與美中貿易戰等影響廣泛之政經事件衝擊，使基金管理者在投資上面臨前所未有的挑戰，如何在可接受之風險水準，有效提升與追求長期穩定獲利，以支應退休給付需求，已成為當前重要課題。

為解決前開問題，各國大型退休基金皆逐步擴充投資範圍，依據韋萊韜悅顧問公司(Willis Towers Watson)「2019 年全球退休基金資產研究」對全球 7 大退休基金國家調查顯示，近 20 年該等國家之退休基金於傳統股債投資比重逐漸下降，分別自 60%及 31%，下降至 40%及 31%；另類資產則由 7%提升至 26%，並以不動產、私募股權基金、對沖基金、基礎建設等為主。此外，普華永道管理顧問公司(Price waterhouse Coopers)2016 年所出版「退休基金投資流程最佳實務」報告對全球 30 個大型退休基金進行調查，該等基金投資另類資產之目的包括多元資產配置(占 81%)、獲得風險調整後報酬(占 56%)及流動性溢酬(占 25%)等

由於公務人員退休撫卹基金(以下簡稱退撫基金)國內投資一直受限於可運用之工具不足，為提高整體投資報酬，自民國 84 年成立以來，投資範圍陸續由國內延伸至海外，投資工具則由上市公司股票擴展至上櫃公司股票、衍生性金融商品及資產證券化商品等，投資組合內容複雜程度逐漸提高。關於另類資產投資，則經考試、行政兩院於 104 年 6 月通過增列「國內外上市、上櫃權益證券」、「私募權益證券、黃金存摺及其他另類資產」為本基金投資項目。

相較於傳統股票與債券的投資報酬及風險，另類資產是以長期投資為目的之投資工具，提供了流動性風險溢酬，亦即投資人較無法在短期內自

由買賣，卻有機會可以提高投資報酬。由於退休基金的負債較為長期，投入另類資產符合退休基金的的資產負債管理。

另類資產的種類日趨多元化，主要分類有私募基金、避險基金及基礎建設基金，其中私募基金可分成私募股權基金（private equity）、私募債權基金（private debt）及私募不動產基金；對避險基金主要是從一些投資者籌集資金，投資於上市證券和其他有價證券，避險基金與共同基金的不同在於避險基金可以多空兼具，且其槓桿的使用不受監管機構的限制。避險基金的操作策略有很多種，主要可分為：股權避險(Equity Hedging)、事件驅動(Event Driven)、總體經濟發展(Global Macro)、相對價值(Relative Value)和組合型基金(Fund of Funds)等。

不同的投資標的所涉略的投資風險不同，對退休基金的財務穩健性有不同之影響。有鑑於退撫基金的資金運用主要以兼顧資產和負債面的方式，期能支付其長期退休給付負債，退休基金資金運用的適當性對財務健全性及永續性是非常重要的課題。

目前退撫基金在另類資產之情況，截至 108 年 6 月底止，國外委託經營計有基礎建設股票型、不動產股票型及全球多元資產型，占整體基金淨值約 5%（目前退撫基金整體規模淨值約為 196 億美元），另透過國外股票及 ETF、國外受益憑證等自行經營運用項目進行投資，惟比重不高。退撫基金於 107 年 5 月增訂國外私募基金投資作業規定，並於 108 年 8 月 29 日會同行政院發布公務人員退休撫卹基金委託經營辦法將其第 11 條部分，新增退撫基金進行另類資產委託經營時，委託經營期限由目前每次最長 5 年，放寬為每次最長 12 年。然而，相較於國外大型退休基金同類型投資比重為低，退撫基金在另類資產投資與監管尚未累積足夠經驗。

第二節 研究目的

鑒於退撫基金在另類資產投資尚屬起始階段，爰期藉由此研究案蒐羅各種另類資產之流動性、報酬型態與最新趨勢，及全球大型退休基金投資決策過程、資產配置類型與方向外，並探討其投資流程與可行之監管機制，期能作為退撫基金日後辦理相關業務之參據。

第三節 研究項目

- 一、研析各類型另類資產特性(至少包含報酬、風險與流動性)、未來前景等。
- 二、研蒐全球各大退休基金配置於另類資產之項目與投資策略，並根據退撫基金規模、所處撥繳給付成熟階段、組織架構與人力配置等特性，提出最適模式。
- 三、解析全球各大退休基金對另類資產自營投資及委託經營之決策流程、受託經營機構遴選方式、投資後管理與資產評價、績效評估、風險管理等。
- 四、研究全球各大退休基金監管單位對另類資產投資項目之監督及考核方式，與可能遭遇困境。
- 五、提出退撫基金監管單位最適之監理模式。

第四節 研究方法及進行步驟

一、文獻分析法

本研究之研究內容包括蒐集及整理另類資產發展趨勢、各類型另類資產特性及風險，並分析其它國家退休基金配置於另類資產之項目與投資策略。

二、訪談法

本研究所採取的研究方法除了基本的法規及文獻蒐集分析外，針對委

託單位所關注之研究重點，若不能透過前述文獻蒐集分析獲得有效之資訊或分析時，則將採訪談方式取得資料，針對熟悉本研究主題之業界主管及承辦人。例如，另類投資之監管政策，如自營投資及委託經營之決策流程、受託經營機構遴選方式、投資後管理與資產評價、績效評估、風險管理等，監管單位對另類資產投資項目之監督及考核方式，與可能遭遇困境。

第五節 預期效益

政府完成軍公教年金制度改革後，如何提升退撫基金經營績效受到各界所關注，要達成這樣的目標須透過完善規劃達成，強化基金監管機制及資產配置與投資策略更是影響基金可否達成目標的關鍵因素，方能在多變的金融市場中勝出，爰希冀藉由本委託研究找出最適投資與監管模式。

第二章 台灣退撫基金之投資與管理概況

第一節 退撫基金之投資規範

退撫卹基金資產配置兼顧資本利得及固定收益，其投資主要運用於國內外存款、債票券、上市（櫃）公司股票及指數股票型基金、受益憑證、資產證券化商品、證券出借、衍生性金融商品交易以及其他經考試、行政兩院核准之投資項目。退撫基金的投資總金額控管是依據年度基金運用組合規劃表所配置之投資比例範圍內進行投資，其中另類投資於108年中之退撫基金運用組合規劃比較表便以6%為中心比例，實際配置比例為5.25%，並由國外委託經營；其中自行經營之部分，根據退撫基金國內自行經營股票及指數股票型基金投資及停損作業流程，為避免風險過度集中亦規範退撫基金投資上櫃公司股票總淨值不超過持有上市（上櫃）公司股票及ETF總淨值百分之二十為限。且針對投資個股金額控管，則規定投資單一個股之投資淨值，於投資時不得超過年度基金運用組合規劃表中可投資於上市（上櫃）公司股票及ETF 金額上限之百分之十，惟該股票在臺灣證券交易所發行人量加權股價指數之市值比重超過百分之十者，以實際市值比重為投資上限。且對投資個股之持股總數於投資時不得超過該公司已發行股數之百分之十。對於投資單一ETF之投資淨值不受年度運用組合規劃表中可投資於上市（上櫃）公司股票及ETF金額上限百分之十之限制。但單一ETF於投資時持有總數不得超過該ETF已發行受益權單位總數百分之二十。而委託經營之部分，則依據上述之組合規劃表中之比例，研擬年度國內、外委託經營計畫，並規劃預定委託類型、額度、投資範圍及風險控管等，並再以公開評選方式選取之合適之業者。

台灣 DB 型式退休金計畫中，公務員退撫基金的中長期投資目標是在可接受風險水準下，追求超越各年年度運用計畫所設定目標之收益率，且其限制三年平均年收益至少必須達到台灣銀行 2 年期定期存款利率，期望可以維持適當的現金流量以支應參與基金人員之退休撫卹給付；再者，為達

成上述目標，此基金以自行投資及委託經營方式，並兼採主動式及被動式投資策略進行相關事宜，使退撫基金能達到降低風險、專業管理、提升效率及增加收益等多重目標。

第二節 退撫基金之監管

退撫基金對於各投資運用項目，均考量市場、信用、流動性、作業及法律等風險，並針對各投資運用項目訂定作業規定，以規範相關之投資限額及授權額度，此外，更運用風險管理系統評估各項投資標的之報酬與風險，並於擬定年度運用計畫時，計算整體及個別投資項目之風險值，提出相對應之風險限額；每日檢視風險值是否超越限定之風險限額，且每季會將基金風險暴露之情形提交退撫基金管理委員及退撫基金監理委員會議報告；最後，為了使資產面及負債面風險控管之完整性，將定期追蹤並檢視已提存比例(funding ratio)。投資風險控管分為自行經營及委外經營兩部分進行管理。

一、自行經營

(一)退撫基金國內自行經營基金投資及停損作業流程¹

依據全球總體經濟發展趨勢，於年度基金運用計畫所列上市(上櫃)公司股票及指數股票型基金(以下簡稱 ETF)額度內，進行投資。在進行投資相關決策時會定期舉行每月、每週和每日的投資相關會議；而每月的投資諮詢會議或視需要隨時開會為原則，由本基金邀請本基金之委員、顧問或專家、學者所組成，會中針對國內外總體經濟及股匯市等進行分析，並提出當月投資建議，供投資策略小組參考；每週投資決策會議或視需要隨時開會為原則，參酌投資諮詢小組會議專家、學者所提出之建議，就總體經濟環境、市場趨勢、資產類別等進行分析、討論後作成投資決議；每日召開投資執行小組會議，就全球總體經濟、金融市場變化及走勢進行分析，製作投資分析、期貨市場概況等相關報告，並依據投資策略小組會議決議，決定當日買賣投資策略。並於每日台股收盤後仍需就當日市場資訊、當日基金股票買賣交易情形及大盤盤勢進行分析，並作成紀錄，供日後投資策略之參考。

再者，將探討個股投資選擇標準及停損機制，其中個股投資選擇標準，考量流動性、財務結構、獲利能力、價值評價及產業競爭地位，選取績優個股逢低分批佈局建立部位，以長期投資觀點持有；而停損機制則是對於持有個股投資損失達百分之二十者，評估其投資價值，擬具處理意見提投資策略小組討論是否停損賣出。

(二)投資部位風險控管²

在投資部位風險控管則分為，投資總金額控管、投資市場金額控管及投資個股金額控管三個部分進行風險管理。

¹依據取自退撫基金官方網站 退撫基金國內自行經營股票及指數股票型基金投資及停損作業流程

²依據取自退撫基金官方網站 投資政策說明書

退撫基金的投資總金額控管是依據年度基金運用組合規劃表所配置之投資比例範圍內進行投資；而投資市場金額控管，則是基金投資上櫃公司股票總淨值不超過持有上市（上櫃）公司股票及 ETF 總淨值百分之二十為限。針對投資個股金額控管為投資單一個股之投資淨值，於投資時不得超過年度基金運用組合規劃表中可投資於上市(上櫃)公司股票及 ETF 金額上限之百分之十，惟該股票在臺灣證券交易所發行量加權股價指數之市值比重超過百分之十者，以實際市值比重為投資上限。且對投資個股之持股總數於投資時不得超過該公司已發行股數之百分之十；投資單一 ETF 之投資淨值不受年度運用組合規劃表中可投資於上市(上櫃)公司股票及 ETF 金額上限百分之十之限制。但單一 ETF 於投資時持有總數不得超過該 ETF 已發行受益權單位總數百分之二十。

二、委外經營

(一)退撫基金現行國內基金經理人遴選機制³

各政府基金對於國內代操的評選程式之異動不大，下面以退撫基金 2013 年的國內委託案為例，來說明國內委託經營業務基金經理人評選程式，評選程式分為資格審查、計畫審查及契約簽訂等三個階段：

第一階段資格審查，也就是退撫基金內部自行成立資格審查小組，就申請業者之資格證明文件進行審查，基本資格的條件包括：取得證券投資信託事業之營業執照三年以上、取得經營全權委託投資執照及經營管理國內共同基金之總規模達一百億以上以及所經營管理國內股票型基金近三年整體累計平均收益率需達國內股票

³陳登源、李瑞珠(2013)：政府基金委外代操經理人評選機制之研究。臺灣理財顧問認證協會退休理財規劃顧問資格認證籌備會議(2013)。

考試院銓敘部公務員退撫基金管理委員會(2015)：基金經營現況。2015年3月27日，取自 <http://www.fund.gov.tw/np.asp?ctNode=331&mp=1>

型基金近三年累計平均收益率以上等。資格證明檔全部符合規定者，得參加第二階段的計畫審查；而第二階段計畫審查，包含書面審查與簡報審查兩道程式，由退撫基金管理委員會聘請學者專家成立評審小組，針對業者提供之經營計畫建議書進行書面審查，至多取前十二名業者進行簡報審查；第三階段為契約簽訂，計畫審查決選後，入選業者依原提送之經營計畫書內容與契約等，進行簽約事宜。

(二)政府基金現行國外委託部分基金經理人遴選制度

退撫基金國外委託部分基金經理人遴選可分為四個部分。第一階段為資格審查，由退撫基金內部自行成立資格審查小組，就申請業者之資格證明文件進行審查，基本資格的條件包括：成立三年以上、依中華民國法令或外國法令設立登記營業者，且最近三年累計收益率，不得低於基金管理會所訂市場常用衡量指標或收益率、所管理之受託資產，不得少於等值美金五十億元以及如為國外受託機構，在中華民國境內設有分支機構、營運據點或服務團隊等。資格證明檔全部符合規定者，得參加第二階段的計畫審查；第二階段為計畫審查，原則上包含書面審查與簡報審查兩道程式，由評審小組針對業者提供之經營計畫建議書進行書面審查。簡報審查時，業者應就經營計畫建議書內容加以說明，且不得因解釋、說明而要求變更經營計畫建議書之內容。業者簡報之書面資料及口語說明應以中文表達（申請業者可自備翻譯人員進行翻譯），簡報時除計畫建議書所列擬任投資經理人參加外，其餘參加人員自行決定，每一簡報業者至多推派六人（含翻譯人員）參加。評審分數未達七十分以上者，不予錄取，兩類型至多各取前三名業者入選第三階段費率議價。接著，第三階段為費率議價，費率議價的程式為，管理費率報價單，係按委託資產淨值以每年固定百分比之管理費率報價。管理費率報價單須於申請時密封，並於第三階段費率議價時進行開封確認。並依計畫審查名次決定議價順位，並得依據各業者報價情形訂定底價，最多給予五次降價機會，費率議價結果低於（含等於）底價者依議

價順序取得簽約資格，得標費率即為其最後報價費率。其中，報價費率、議價費率及得標費率原則上不對外公佈。最後，第四階段為契約簽訂，取得契約簽訂資格者，應依所提供之契約進行簽約。且必須由保管機構代理受託機構開立委託投資帳戶，並由受託機構遴選證券經紀商開立交易帳戶。最後還需繳交合法之登記證照影本、全球受託法人資產證明檔、投資績效高於最近三年衡量指標收益率之證明檔、符合 CFA Institute 所訂 GIPS 或 AIMR-PPS 要求之證明檔。

(三)退撫基金對受託機構之監控機制⁴

根據於建中(2006)所述，退撫基金為健全投資運用，防範受託機構藉由基金之操作謀取自身利益，故制定程式化之監控機制控管之，以維護基金利益，整個監控程式可分為三道防線，依序為保管銀行、管理會和監理會。

1. 保管銀行

目前退撫基金的保管銀行為第一銀行及花旗銀行，保管銀行依據委任保管契約，代為針對受託機構執行買賣之交割與確認、委託資產保管、帳務處理、越權交易通知、相關報表編送及副署等控管，防止受託機構因不當行為而影響到基金權益；而受託保管國內委託經營業務資產，必須經主管機關核准取得辦理保管業務之資格，實收資本額達新台幣一百億元以上，且自有資本與風險性資產之比率，亦不得低於百分之八，針對保管資產規模必須達新台幣一百億以上，尚須考慮最近一年信用評等等級應經中華信評評定長期債信達「twa」，或國際知名信評機構評定相當等級以上；在受託保管國外委託經營業務資產者也同樣有限制，其保管資產規模達等值美金五千億元以上之金融機構，且最近一年信用評等等級應經中華信評評

⁴於建中(2006)：退休基金資產管理機構如何建置委託經營監控機制—以公務人員退休撫卹基金為例。證券暨期貨月刊，第二十四卷，第七期，24-38

定長期債信達「twA」，或國際知名信評機構評定相當等級以上，如為國外金融機構，則須在台灣設有分公司或子公司且有客戶服務團隊。

2. 管理會

具體而言，管理會對委託經營之稽核重點，分為受託機構與保管機構之查核，其中受託機構查核分從經營計畫、業務監控、績效考核、風險管理及遵循紀錄等五類進行；保管機構查核分從業務計畫、例行表報編送及額外服務等三類進行。此外，管理會建置委託經營資訊系統，為有效率且迅速控管受託機構之投資行為，建置「國內委託經營管理系統」及「國外委託經營管理系統」，並購買國內外金融資訊資料庫，適時提供績效評估、風險控管、帳務勾稽及稽核預警等功能。管理會每年度擬定當年度稽核重點，參考前一年度之稽核結果，及本年稽核重點，擬定年度稽核計畫，明定各項稽核作業、查核項目及查核重點；且指定專人就受託機構進行專戶管理，以確保委託經營契約、經營計畫建議書及相關法令確切被遵循。再者，建立線上即時監控系統，經由前揭資訊系統，得隨時查核並掌握各受託機構之買進賣出情形、個股營運現況、投資組合結構、投資風險，以及有無逾越投資限制範疇或偏離市場等狀況，俾即時通知促其改正。除建置有效的控管系統外，更需創建定期查核機制，針對受託機構經營計劃之落實、業務監控、績效考評、風險管理、紀律遵循等方面，定期進行查核；並針對保管銀行之業務計畫、報表編送及服務義務等方面進行查核。為了更瞭解實際運作狀況，實地稽核更是不可少，原則上每年對受託機構及保管銀行稽核一次，重點在於投資運作實際流程及風險管理機制之落實，並經由稽核後之溝通會議，傳達缺失改進建議，如發現異常狀況則實施專案稽核。查核完竣後，除於查核工作底稿中，將各查核項目作詳細之查核說明外，並研提書面報告陳核。有關該等稽核報告所提改進、注意及建議事項，均通知受託機構改善，俟函復辦理情形後，再進行複查。複查後如仍未改善，則持續追蹤直到改善完竣；前揭缺失建議事項

及改善情形並列入續約或下次遴選受託機構時評審之參考。上述的監控機制在完整，如無有效地進行雙方的溝通，則形同虛設，因此每季邀請各受託機構經理人報告投資哲學、投資策略、決策機制、停損機制、風險控管、過去操作策略之檢討，及未來改善計畫等。最後，則依據退撫基金與受託機構暨保管機構三方契約之約定，保管機構於每日營業終了時，需逐日傳輸受託機構交易資料及其處理情形至管理會，且須按期編製報表，提報管理會彙查。又為防止受託機構與保管機構間之不當行為，除遴選與各受託機構間相互獨立，且無利害關係之金融機構擔任保管機構；另經由交易所、金融機構等第三人處，取得獨立資料，以查對保管機構與各受託機構之帳務正確性。

3. 監理會

監理會屬最上層之業務監督單位，基金監理會主要的工作重點，在針對退撫基金運作的相關規章制度，進行審議及運作結果的稽核檢查，監理機制可分事前審議、日常監督、事後稽核與專案稽核等作業。年度開始前審定國內外委託經營年度計畫，管理會於年度中擬定相關細部計畫，並提基金監理會委員會議備查；按月書面審核管理會所送報表，就應注意事項函請管理會檢討改善或研擬因應對策，倘國內外委託經營發現重大事項，需進行實地瞭解或符合特定條件且管理會未即時進行適當合理之處置，得經主任委員核可後，會同管理會對基金往來業務機構進行相關業務稽核；按季書面審查國內外委託經營績效考核結果，分從整體、批次別及受託機構別進行績效、風險及歸屬分析，並於年度終了後進行年度稽核，並提出相關建議以供管理會參考。

第三章 另類資產之發展

第一節 另類資產之介紹

另類資產為非傳統股票、貨幣、債券之投資標的，主要分為避險基金、私募基金及基礎建設基金，說明如下：

一、避險基金

依照基金經理人鎖定的報酬來源可分為股權避險 (Equity Hedge)、事件導向 (Event-Driven)、總體經濟 (Macro)、相對價值 (Relative Value) 及組合式基金 (Fund of funds)⁵。

(一) 股權避險 (Equity Hedge)

股權避險策略主要是透過買入或放空股票及衍生性商品來追求絕對報酬，其中資產配置至少會保持 50% 的股票。採取的投資策略包含基本面分析、多樣化或集中於特定行業，再透過控制槓桿比率、持有期間與市占率調整投資組合。主要風險為基金經理人對該公司或產業的研究分析與預測。

(二) 事件導向 (Event-Driven)

基金經理人參與各種公司交易的公司證券，包括合併 (mergers)、重組 (restructurings)、財務困境 (financial distress)、要約收購 (tender offers)、股東回購 (shareholder buybacks)、債務交換 (debt exchanges)、證券發行 (security issuance) 或其他資本結構調整 (other capital structure adjustments) 等。證券類型包含資本結構中的優先等級到次級，並且經常涉及衍生證券。事

⁵ Hedge Fund Search 指數編列分類標準，另外也可依投資標的的地域來分類：北美、歐洲、亞洲及開發中國家

件驅動的風險包含對股票市場、信貸市場和特定公司特定發展的敏感性。透過基本面分析（相對量化分析）預測特定發展對現有資本結構的影響。

（三）總體經濟（Macro）

基金經理人執行廣泛的策略，其中投資過程取決於總體經濟的變動及其對股票、固定收益、貨幣和商品市場的影響。管理人員採用各種技術，包括離散(discretionary)和系統分析(systematic analysis)，統整由上而下和由下而上的投資分析理論、量化和基本面分析，以及長期和短期持有期。

總體經濟(Macro)與相對價值(Relative value)不同之處在於，主要投資理論基於對標的資產未來的價值變動，而非市價與理論價的估值差異。此外，雖然總體經濟(Macro)和股權避險(Equity Hedge)的經理人都可以持有股權證券，但總體經濟策略最重要的投資理論是基於潛在總體經濟變量對證券價格可能產生的影響。

（四）相對價值（Relative Value）

基金經理人利用市值與理論值間的估值的套利空間來維護部位，而證券類型的範圍大致涵蓋股票、固定收益、衍生品或其他證券類型。Relative value 策略也可能涉及公司交易，與 event-driven 風險不同的是：Relative Value 投資理論的前提是相關證券之間的定價差異的實現，而不是公司交易的結果。

（五）組合式基金（Fund of funds）

組合型基金透過基金或管理帳戶與多位經理人一起投資。該策略設計了一個多元化的經理組合，目的是顯著降低個別經理人（single manager）投資的風險。基金經理人可自行決定選擇投資組合的策略：可以在單一策略中向眾多經理人分配資金，或者在多個策略中為眾多經理人分配資金。基金的最低投資額可能低於個人對沖基金或管理帳戶的投資額。投資者具有經理人和風格多樣化的優勢，與個別經理人投資相

比，資金與風險均顯著減少。

二、私募基金

私募基金可分成私募股權基金（private equity）、私募債權基金（private debt）及私募不動產基金，其中私募股權基金指的是投資在未上市的股權投資，通常為封閉型基金，且屬於長期投資，投資人在投資標的處分後可獲得本利和分派（distribution）或損失（write off）。私募股權基金依策略的型態可分為兩類：第一類為創業投資（venture capital, VC）又稱創投基金，主要投資目標為小型、創新等具發展潛力之產業，通常有高科技、生物技術和醫療保健等高發展性的領域，基金公司提供創業者基金與其他諮詢服務，並依目標公司的發展階段分類：創業早期主要是幫助目標公司的想法推入市場，後期的目標為擴大公司業務，因為投資標的大多為開發初期，故投資風險較大，但同時投資利潤也較高，投資人要求的隱含報酬率約 20~25%；第二類為企業金融（corporate finance）如併購或業務擴展階段的未上市公司股權投資，投資期間較創投基金來的短，且投資標的公司主要為已發展成熟階段等傳統產業，但需要藉由重組、整合等轉型突破，由於投資標的已為發展成熟，風險較低，投資人要求的隱含報酬率約為 15~20%。通常經過收購（buyout / buy-in）的交易型態，目前以融資收購（leveraged buyouts, LBOs）最常見，係透過收購目標公司股權並獲得其控制權，再進行重整等提升企業價值，最終將其出售獲利。

私募債權投資則是透過成立合夥制企業建立基金主體，對目標公司進行債務投資。投資的合夥人藉由借貸形式投資資金予目標公司，目標公司透過抵押擔保、出讓股權等控制風險，並承諾固定收益報酬，直到借貸關係結束，目標公司可藉由溢價贖回或轉換股權等方式償還本息。私募股權與私募債券基金相比，私募股權基金需與投資公司共同承擔風險，是為高風險高收益投資；私募債權則是偏向固定收益型，所承擔的

風險與報酬率都較私募股權基金來的低。私募債權可分成直接放貸 (direct lending)、夾層融資 (mezzanine finance) 與不良債權 (distressed debt) 等。其中夾層融資 (mezzanine finance) 的目標鎖定在已初步完成股權融資的企業，透過投資可轉債的方式達成目標企業完成上市，其風險和收益低於股權投資，但高於優先債券，故稱其夾層。

依據 Bloomberg 將私募基金分成以下六種：包括創投 (Venture capital)、成長型 (Growth)、收購 (Buyout)、債權型 (Debt)、組合式 (Fund of fund) 及不動產 (Real estate) 基金等，其中股權型 (Equity) 又是依據不同企業生命週期來投資，以下介紹這六種投資策略：

(一) 創投基金 (Venture capital)

創業投資為投資企業草創時期，包含種子期 (seed stage)，企業最早期階段，研發 (R&D) 費用占大部分，且面臨失敗機率較高，是創投中最具風險的投資策略，主要由天使投資人投資此階段的企業；企業早期 (early stage)，企業已有組織性的管理模式，且產品已在市場銷售，主要籌資為研發與行銷費用；企業晚期 (late stage) 至上市前，企業已有營業收入，創投為壯大規模而又第二、三輪的投資。

(二) 成長型 (Growth)

成長型投資策略及投資企業成長階段，此階段的企業有正向收入且成長快速，私募公司除了注入資金外，也提供公司營運的策略，包含擴增通路、發展新產品、併購其他公司或協助公司公開發行等，多為新興市場的投資策略。

(三) 收購 (Buyout)

與前者不同的是，在收購的投資策略中，私募公司會儘可能 100% 持有標的公司的股權，接著透過財務重整、調整槓桿比例及成本優

化等獲得報酬。通常會和夾層融資（mezzanine funds）策略並行，也是現行私募基金中最盛行的投資策略。

（四）債權型（Debt）

包含夾層融資（mezzanine funds）、不良債權（distressed debt）等固定收益型投資。夾層融資屬於股權與債權混合的投資策略，如可轉債券；不良債權則是標的為較信用較差的資產。

（五）組合型基金（Fund of fund）

此私募基金的標的為其他多個不同的私募基金，如同投資在不同的產業或地域，故可以達到分散風險的效果。

（六）不動產（Real estate）

利用股權和債權投資在不動產，利用高槓桿的方式，透過重整土地、建物等使標的價值上升。

三、基礎建設基金

基礎建設基金由基金公司或私募基金募資後，直接參與基礎建設的營造、管理等，基礎建設產業往往需要大筆的初始資本，而保險公司擁有龐大的資金可投入，且此產業具有低波動性、通膨避險功能與股債市關聯性低等特性，能建立長期存續期間的合約，為公司帶來長期且穩定的現金收入，大部分的報酬與企業循環較無關係，且基礎建設多為壟斷投資，一旦確定風險降低則利潤可觀。以下分述五種基礎建設基金不同的分類方法：

（一）Greenfield vs. Brownfield

Greenfield 由投資者資助基礎資產的建設與維護操作，投資者投資時基礎設施尚未開始營運；而 Brownfield 則由投資者資助現有建設的改善、修理或擴建，亦即在投資者投資前基礎設施通常已部分運作。

（二）Construction(primary) phase vs. Operational(secondary) phase

依據投資者參與基礎設施的開發階段，分為 Construction(primary) phase 和 Operational(secondary) phase。Construction(primary) phase 係指

投資者主要投資於基礎設施營運前或施工階段等還未有收入前。由於此階段面臨工程與未來使用風險，故其與創投的風險型態相似，若投資於學校或醫院等有銀行資助的建設，則所承擔的風險會降低；而 Operational(secondary) phase 則是投資於基礎設施的營運階段，相較於建設階段沒有施工風險，且若其收入穩定，風險會隨著時間遞進而減少。此投資可以提供長期且穩定的收入，不過仍會面臨管理風險問題。

(三) Availability-based vs. Demand-based

Availability-based 此類別投資項目包括學校、醫院或政府住宿等由政府或其他贊助商需要的設施，其建設主要是提供服務而非利潤導向，故其有穩定的現金流量，且風險主要來自贊助商而非投資項目的營利能力；而 Demand-based 的投資者則要承擔項目的收入風險，通常風險差異很大，且易受經濟風險影響，如高速公路。

(四) Corporate entities vs. Concession structures

Corporate entities 的項目包括公用事業公司、收費道路和機場公司，其收入來源的影響可能為經濟或是法規，通常通貨膨脹的影響較大。槓桿比例較特許合約低，且其債券在市場的交易量較大，代表流動性風險較低；Concession structures 特許合約通常為實體資產或契約擔保的債務，由政府發起，可分為政府與民間合作推動公共建設(PPPs)及民間財務主導公共建設(PFIs)，政府與民間合作推動公共建設(PPPs)由公部門與私部門簽訂契約，由私部門代替公部門建設與營運，其中融資風險由公部門轉到私營企業；民間財務主導公共建設(PFIs)則由公部門提出需要的建設項目，私部門透過投標獲得公共基礎設施的建設與運營，並在特許期後由公部門支付約定費用收回私部門所經營的項目，同時此項目需無債務歸還。

(五) Debt investment vs. Equity investment

Debt investment 的債務通常由資產或契約擔保，現金流量穩定，債務金額通常為項目資本要求的 80~90%；而 Equity investment 投資者的

現金流量來源為扣除營運成本和給付予債權人後所剩餘的金額，故其未來現金流量波動度大，風險較高，權益金額通常占項目資本要求的10-20%。

四、實質資產(Real Assets)

實質資產為投資之標的資產涉及非金融資產的直接所有權，而不是透過投資金融資產(如股票等有價證券)之所有權。投資者希望直接持有公司的實質資產的價值，而非持有普通股股票等證券，以減少過度依賴創造公司價值的因素，如無形資產、出售產品和服務的感知能力等。

常見之實質資產包括不動產、林地、基礎設施等，其中不動產包括土地及其上之房屋等不可移動、可以有固定性質的建築物。林地包括土地、通常用於林產工業的木材及樹種。林地底層的土地顯然為不動產，而土地上的木材通常不被視為不動產，因為它不是永久固定在土地上。因此，林地得視為一個資產的類別，其他類似的實物資產，包括農田等。

基礎設施投資，亦稱公共設施投資，係為社會生產和居民生活提供公共服務的物質工程設施，它是社會賴以生存發展的一般物質條件。基礎設施不僅包括公路、鐵路、機場、通訊、水電煤氣等公共設施，亦稱為基礎建設。

根據世界經濟論壇對另類資產之定義⁶，將另類資產投資工具之分類如下圖 1 所示。

⁶ 根據 World Economic Forum, Alternative Investments 2020 Regulatory Reform and Alternative Investments Appendix 1.1 Definition of alternative investments 之定義

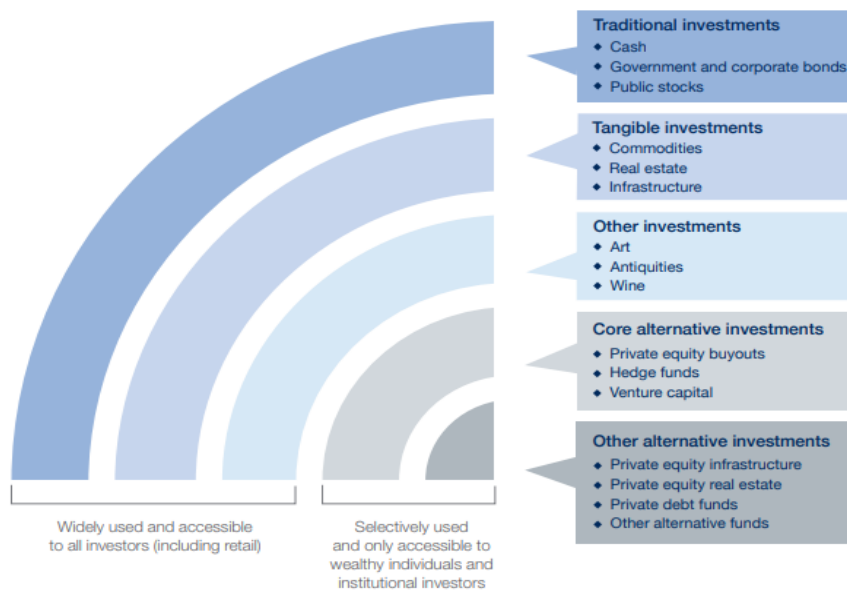


圖 1 投資工具及另類資產之分類

資料來源: World Economic Forum Investors Industries

第二節 全球各大退休基金配置於另類資產之概況

另類資產之特性為低流動溢酬及大盤之低相關性，這兩種特性皆有助於退撫基金管理其長期投資組合。另類投資目前之發展以歐美地區為主，根據 Preqin 調查 2017 年北美地區另類資產規模佔全世界 66%，其次則為歐洲地區 20%，並在過去十年(2008-2018)中，總規模成長了 3 倍至 9.5 兆美元。

7

⁷ 2008 年為 3.1 兆至 2018 年 9.5 兆。來源: CAIA Meets Preqin: Alternatives in 2019

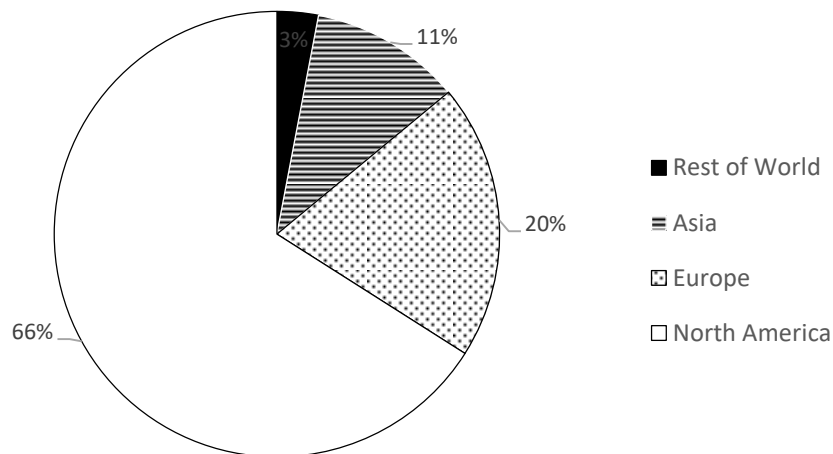


圖 2 另類資產規模比例圖

資料來源: Prequin, 2018 THE ALTERNATIVE ASSETS INDUSTRY IN EUROPE

根據哈佛大學研究對全世界之退休基金之調查⁸，其調查中便發現全球歷年之退撫基金在另類資產的配置有提高之趨勢，歐美地區之成長亦最為迅速，歷年配置的狀況如下圖 3。此外，觀察 2006-2015 美國之退撫基金另類資產中的變化，亦發現美國退撫基金整體在另類資產中的成長主為私募股權及不動產，如下圖 4 所示。

⁸ 來源: Looking for Alternatives: Pension Investments around the World, 2008 to 2017. Victoria Ivashina, Josh Lerner, August 24, 2018

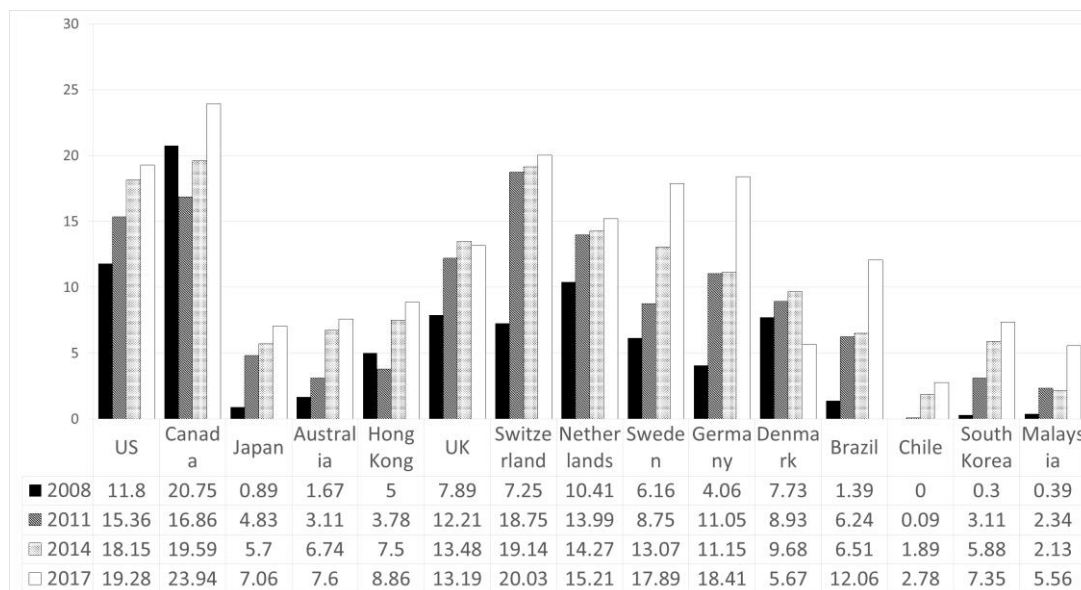


圖 3 全球退撫基金另類資產配置變化 (AUM weighted)

資料來源: Looking for Alternatives: Pension Investments around the World, Harvard University

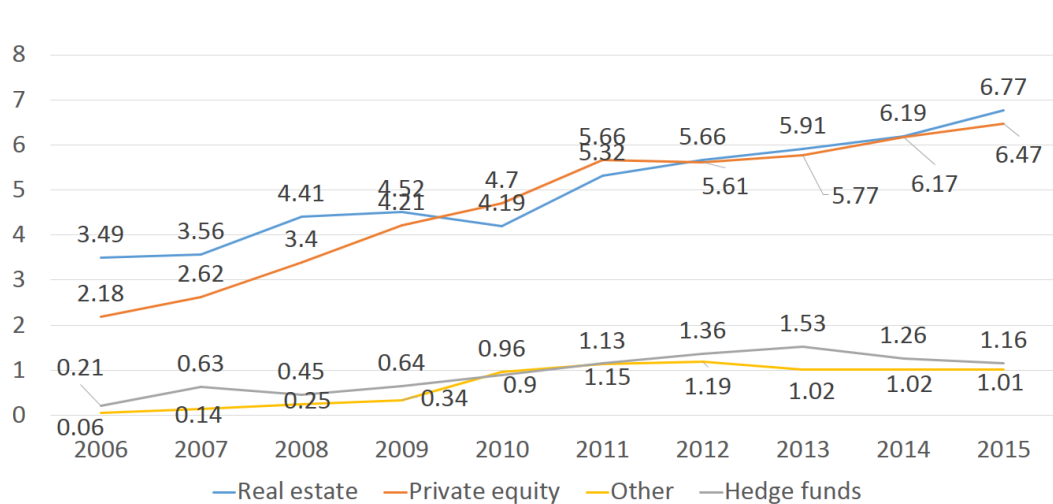


圖 4 美國退撫基金各另類資產配置走勢圖

資料來源: Looking for Alternatives: Pension Investments around the World, Harvard University

根據韋萊韜悅顧問公司(Willis Towers Watson)「2019 年全球退休基金資產研究」之調查顯示，近 20 年全球 7 大退休基金國家⁹之退休基金於傳統股票投資比重逐漸下降，由 1998 年的 60% 下降至 40%，共下降約 20%；另類資產則由 7% 提升至 26%，共上升約 19%。

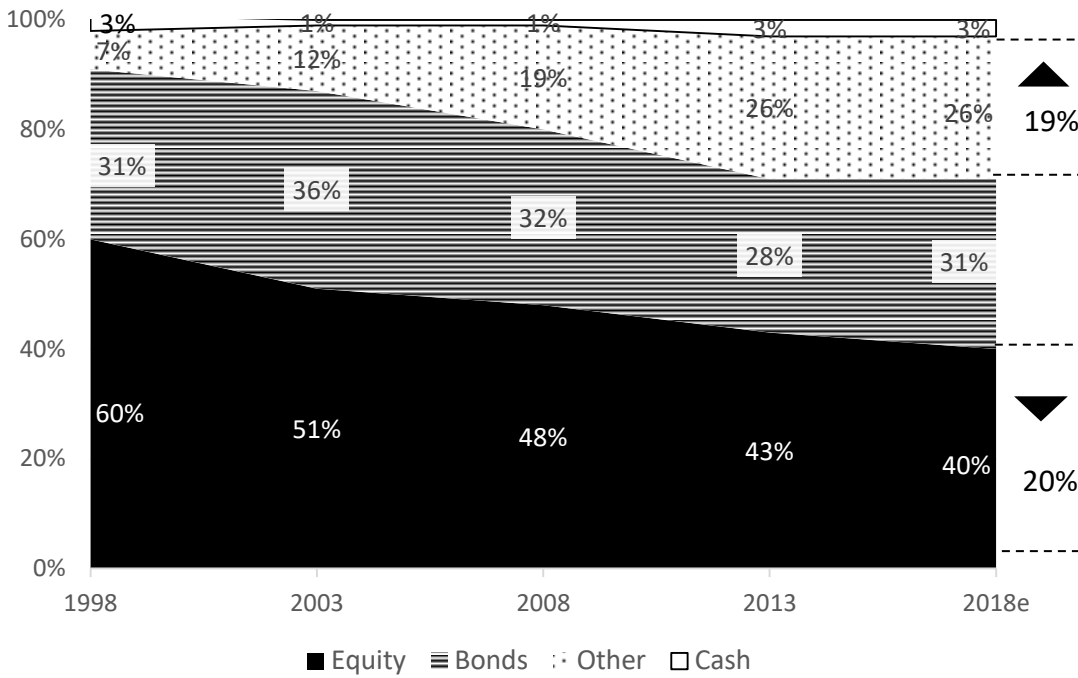


圖 5 近 20 年全球主要退休基金國家資產配置趨勢

資料來源：Global Pension Assets Study 2019

⁹ 此處所指七大退休基金國家分別為澳洲、加拿大、日本、荷蘭、瑞士、美國及英國。

第三節 另類資產報酬與風險概況

本節透過 Bloomberg、Thomson Reuters 及 Prequin 之資料庫資料，將避險、私募、基礎建設基金之報酬與風險進行分析，並與臺灣股市總報酬指數 TWSE TR、美國股市總報酬指數 S&P TR 做一相對性之市場概況比較。資料日期採用 2004/01 至 2008/12 之季資料，分別進行整體期間及金融海嘯前後數據之變化共三種資料區間之分析，其中金融海嘯以 2008 年 12 月為分水嶺，並將資料日期切割為 2004/01-2008/12 與 2009/01-2018/12。

一、避險基金的表現

(一) 整體分析(2004/01 -2018/12)

圖 6 及圖 7 為在總樣本期間(2004Q1-2018Q4)避險基金之趨勢及風險及報酬，我們可以發現避險基金指數在總報酬表現的部分並沒有大盤指數來得好，但在金融危機時卻有一定抗跌之效果，且整體指數走勢較為穩定，其風險的部分亦是較大盤指數來得低。但從表 1 相關係數來看，雖根據策略不同而有所差異，避險基金各策略除總體策略之表現與股市相關係數較低外，其他策略可以歸納為顯著正相關，因此由圖 8 及圖 9 進一步的去觀察其與股票市場之 beta 值，可以發現其集中於左下角，意謂避險基金有較低之報酬但亦有較低之大盤連動性，其中，與臺灣大盤指數之 beta 值坐落於 0.04 至 0.3 之間，而與美國大盤指數之 beta 值則是介於 0.02 至 0.4 之間，相較於臺灣股市較為分散。然而，依舊可見避險基金與股市之連動性低的特性，加入投資組合有助於整體部位之風險分散。

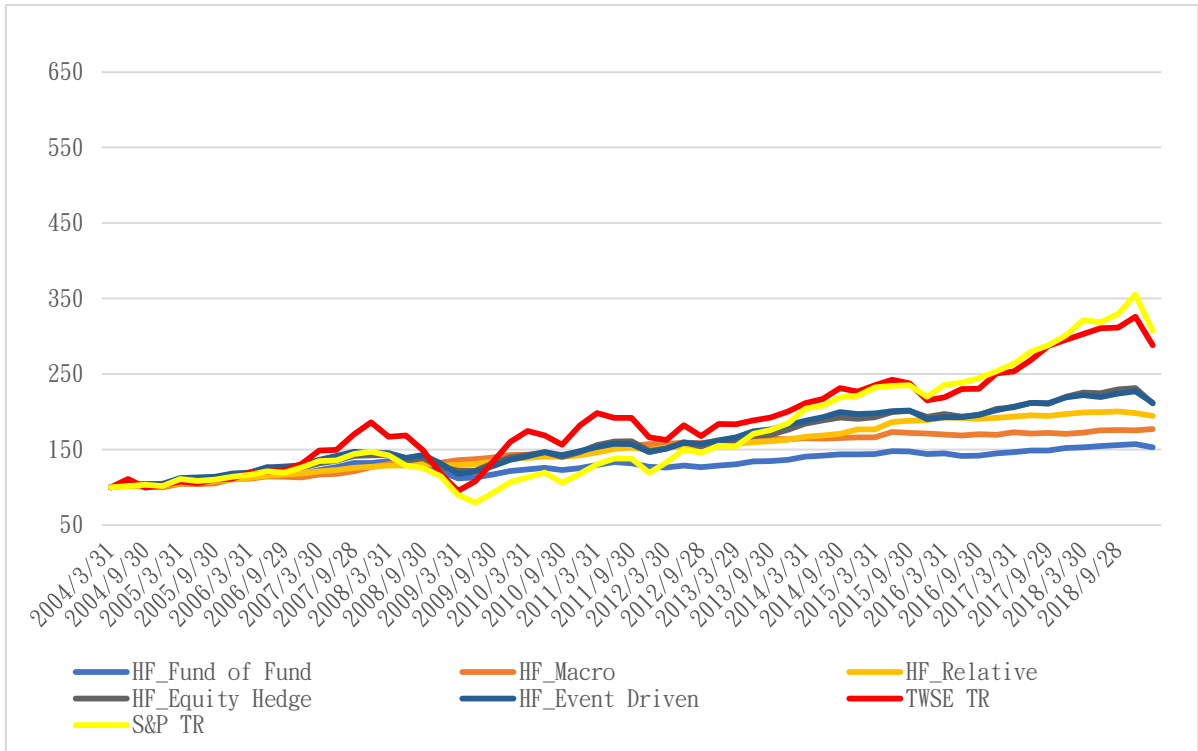


圖 6 2004-2018 避險基金績效表現

資料來源：Bloomberg, CISDM Index

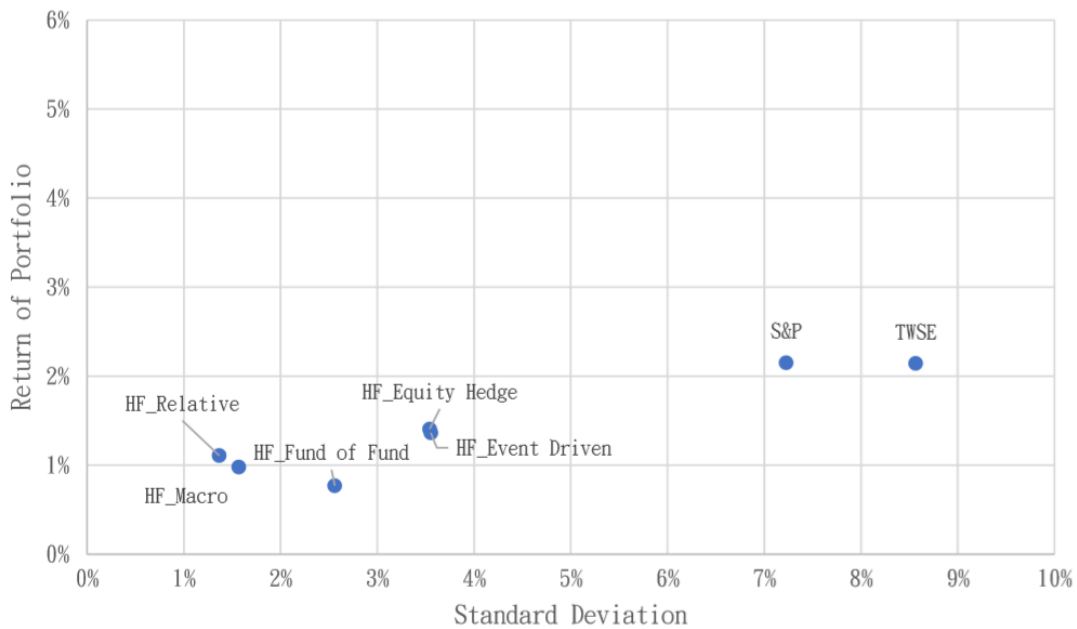


圖 7 避險基金報酬與風險

表 1 避險基金與股市之相關係數

	TWSE	S&P
HF_Fund of Fund	67%	71%
HF_Macro	27%	13%
HF_Relative	42%	46%
HF_Equity Hedge	70%	70%
HF_Event Driven	72%	83%

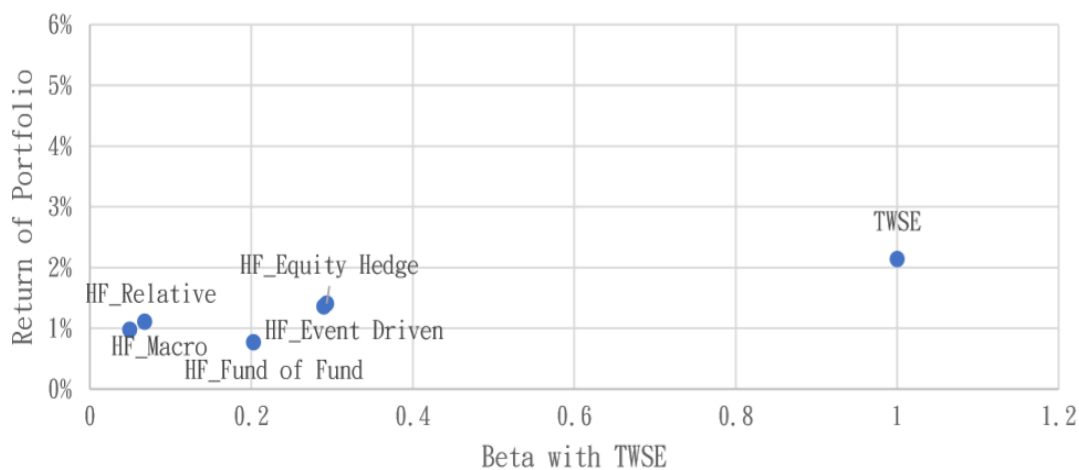


圖 8 避險基金與臺灣股市報酬相關性

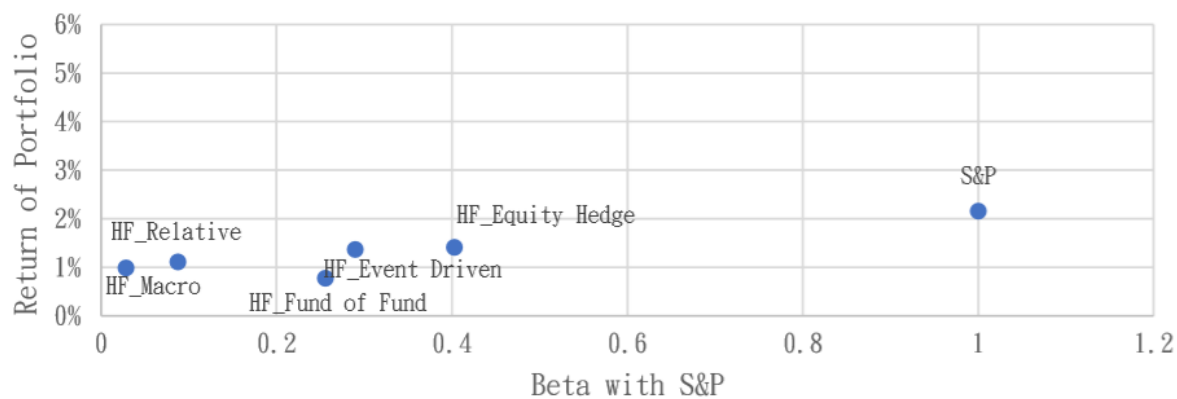


圖 9 避險基金與美國股市報酬相關性

(二)金融海嘯前後分析

1.金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)

觀察避險基金在金融海嘯前表現(如圖 10、11、12)，可以發現避險基金在面對金融海嘯時有較好的表現且有較小之波動性，反觀股票市場則是蒙受系統性風險，臺灣含息加權指數僅有 0.24%的報酬表現而含息 S&P 指數更是有負報酬的出現且伴隨較高之風險。在避險基金指數當中，總體經濟策略類在金融海嘯前總體報酬表現為佳，首先從相關係數來觀察可以發現避險基金在金融海嘯前之相關係數與整體來看差異並不大，故進一步分析其分別與臺灣、美國股市之連動性，可以發現在金融危機時避險基金與臺灣股市大盤指數 beta 介於 0.07 至 0.3 間與上述整體期間時之表現類似，然而美國股市大盤則是 0.08 至 0.56 間，其連動性稍微提高，可能與指數追蹤主要乃美國之避險基金有關。但同樣的是在金融危機時避險基金之表現較佳，搭配與股市較低之 beta 特性有助於危機時之資產報酬率。

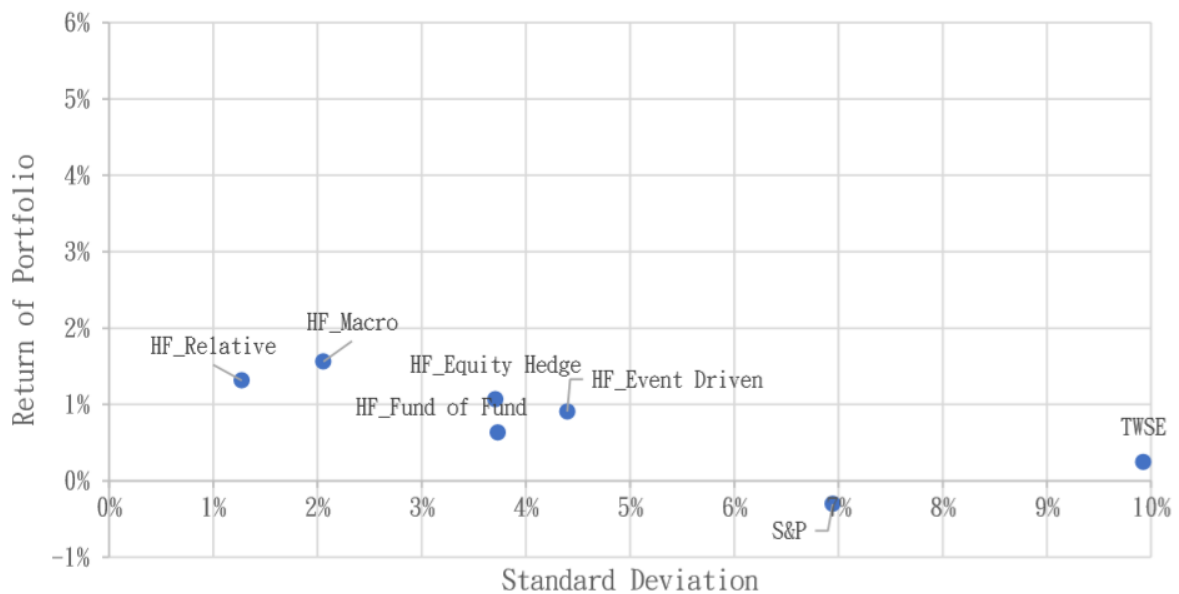


圖 10 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 避險基金報酬與風險

表 2 金融海嘯前避險基金與股市之相關係數

	TWSE	S&P
HF_Fund of Fund	67.47%	80.19%
HF_Macro	33.02%	22.78%
HF_Relative	56.10%	46.76%
HF_Equity Hedge	61.27%	76.69%
HF_Event Driven	65.91%	89.66%

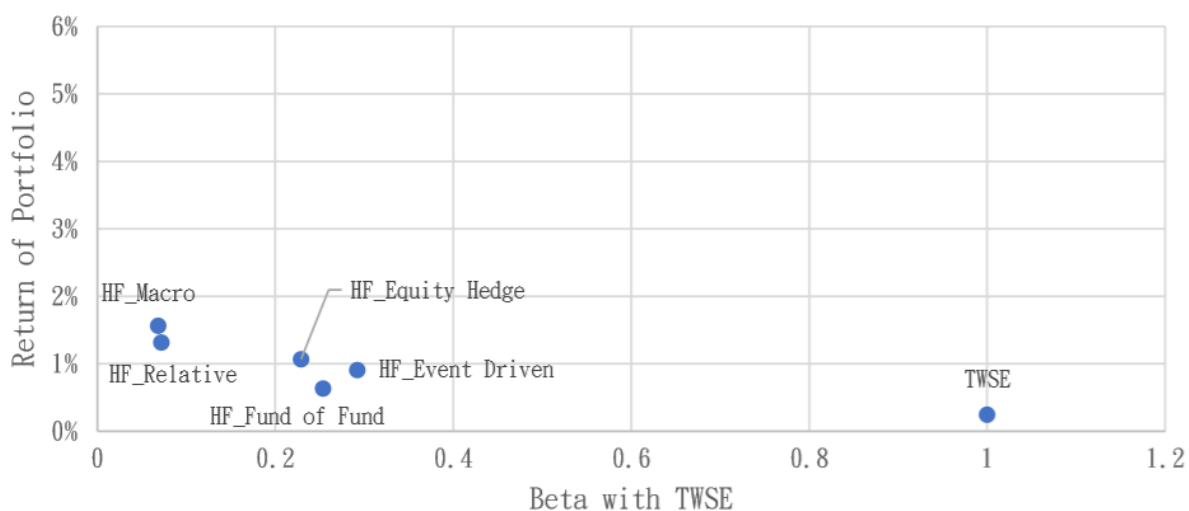


圖 11 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 避險基金與臺灣股市報酬相關性

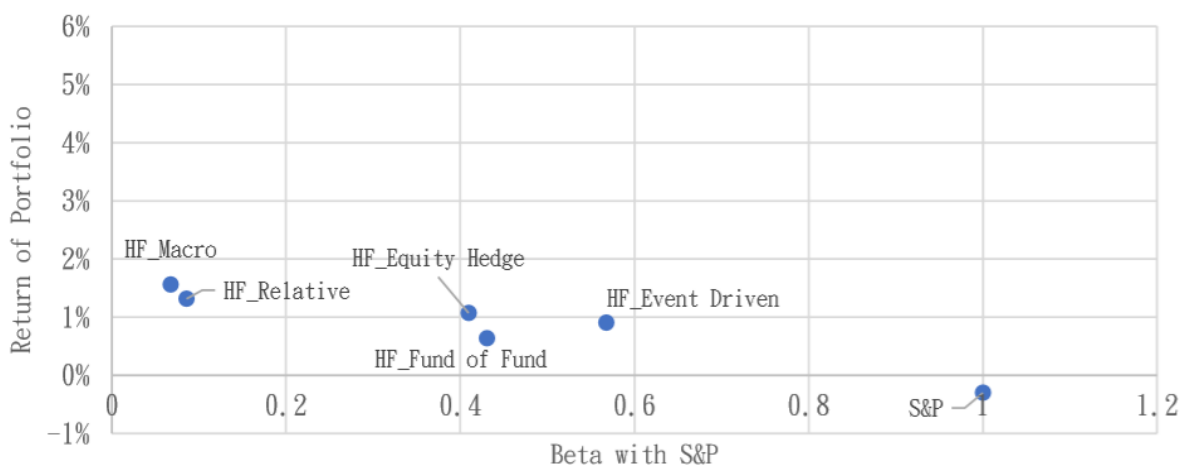


圖 12 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 避險基金與美國股市報酬相關性

2. 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)

在金融海嘯後，股市報酬表現是遠比避險基金來的好並且依舊伴隨著較大之風險(如圖 13、14 及 15 所示)。而復甦期間的力道與複利效果更是使得股市總報酬得以在全樣本期間有較高報酬之主因。首先就相關係數來看，除總體策略外，多數避險基金與整體股市呈現顯著之正相關，因此進一步分析金融海嘯後之 beta 更可以發現臺灣股市之 beta 坐落 0.05 至 0.35 之間，美國股市則是 0.04 至 0.35 間，與金融海嘯前 beta 相關性相較下有變小之現象，可見避險基金在經濟復甦期間較難享受到總體經濟復甦下之經濟紅利。

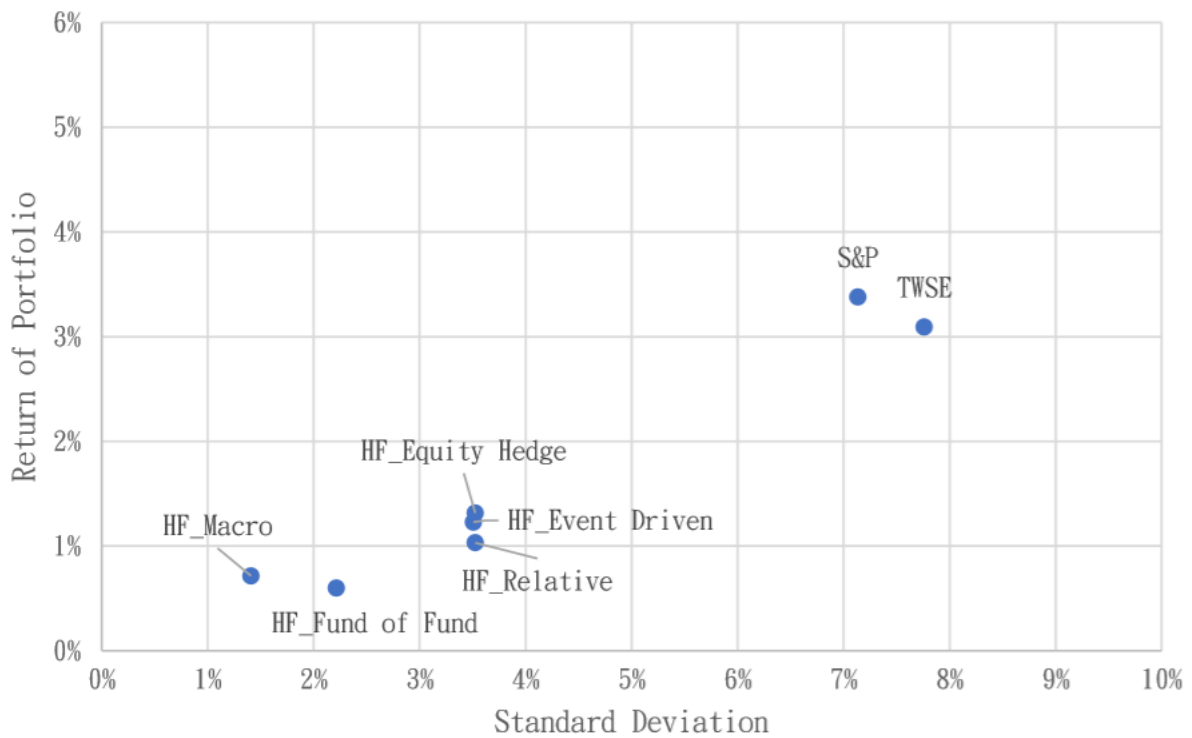


圖 13 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 避險基金報酬與風險

表 3 金融海嘯後避險基金與股市之相關係數

	TWSE	S&P
HF_Fund of Fund	71.66%	75.91%
HF_Macro	32.42%	20.62%
HF_Relative	39.25%	51.73%
HF_Equity Hedge	76.96%	88.06%
HF_Event Driven	77.33%	83.13%

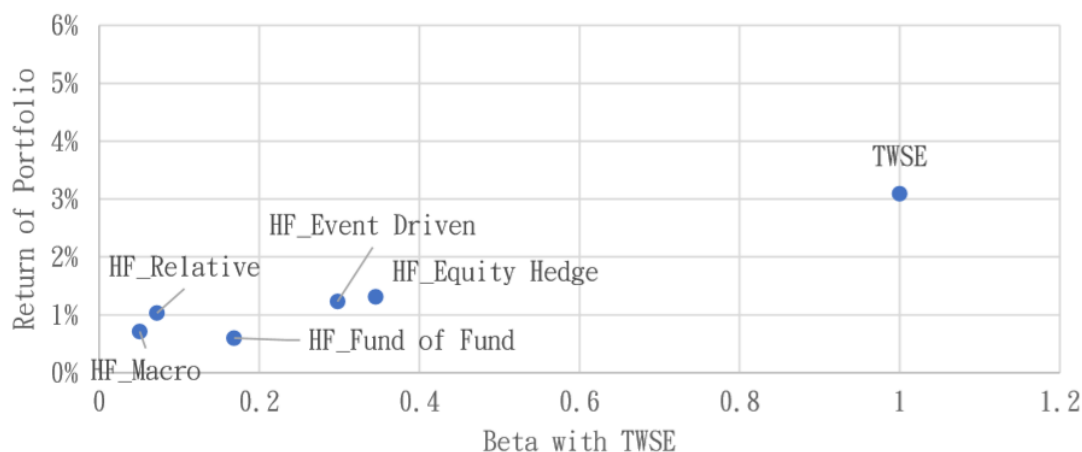


圖 14 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 避險基金與臺灣股市報酬相關性

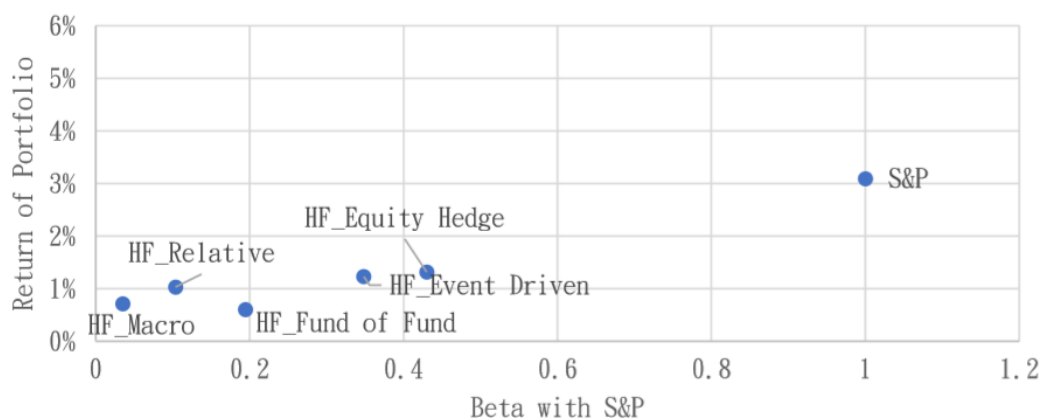


圖 15 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 避險基金與美國股市報酬相關性

二、私募基金的表現

(一) 整體分析(2004/01 -2018/12)

以下是根據 Preqin 以季為單位之數據(2004Q1-2018Q4)，對於 Preqin 分類下之私募基金種類進行分析如圖 16、17、18 及 19 所示。可以發現樣本期間之私募基金除創投私募(Venture)的指數外，其總報酬表現得都較大盤指數來得好，其中總體私募指數(PE_all)有 3%左右的季報酬率，而 Buy out 策略表現最佳有 3.4%的季報酬率。各策略私募基金之相關係數長期來看大多呈現顯著正相關的情形，其中美國股市之相關係數更比臺灣股市來的高，進一步來觀察其與大盤的連動性，可以看到總體私募指數(PE_all)與臺灣大盤的 beta 值為 0.3，與美國大則是稍高的 0.4。前者各私募投資策略 beta 值坐落於 0.12-0.43，後者則是 0.2-0.53 之間，可以發現樣本之私募指數相關性與美國大盤指數較臺灣大盤高，可能是此樣本中的私募投資組合多位於美國本土。但不變的是，私募基金的數據點集中於左上方，比避險基金與大盤更高的報酬率，卻有較低之系統性風險，若搭配大盤指數可以達到降低風險及增加報酬之功用。

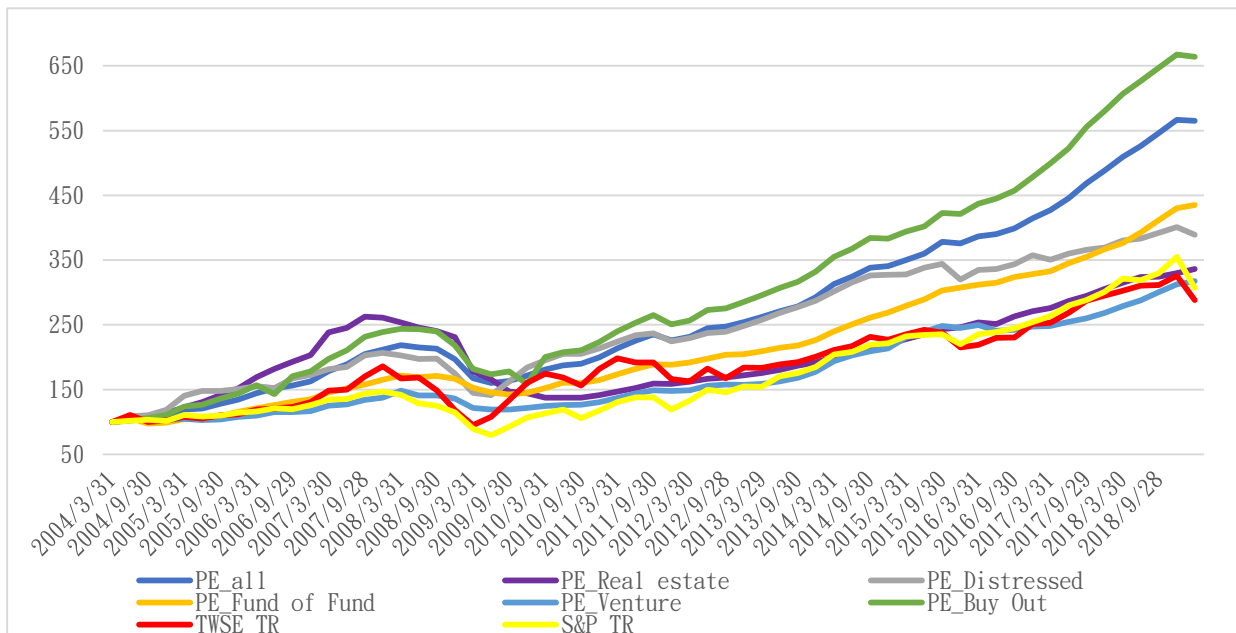


圖 16 2004-2018 私募基金績效表現

資料來源：Preqin

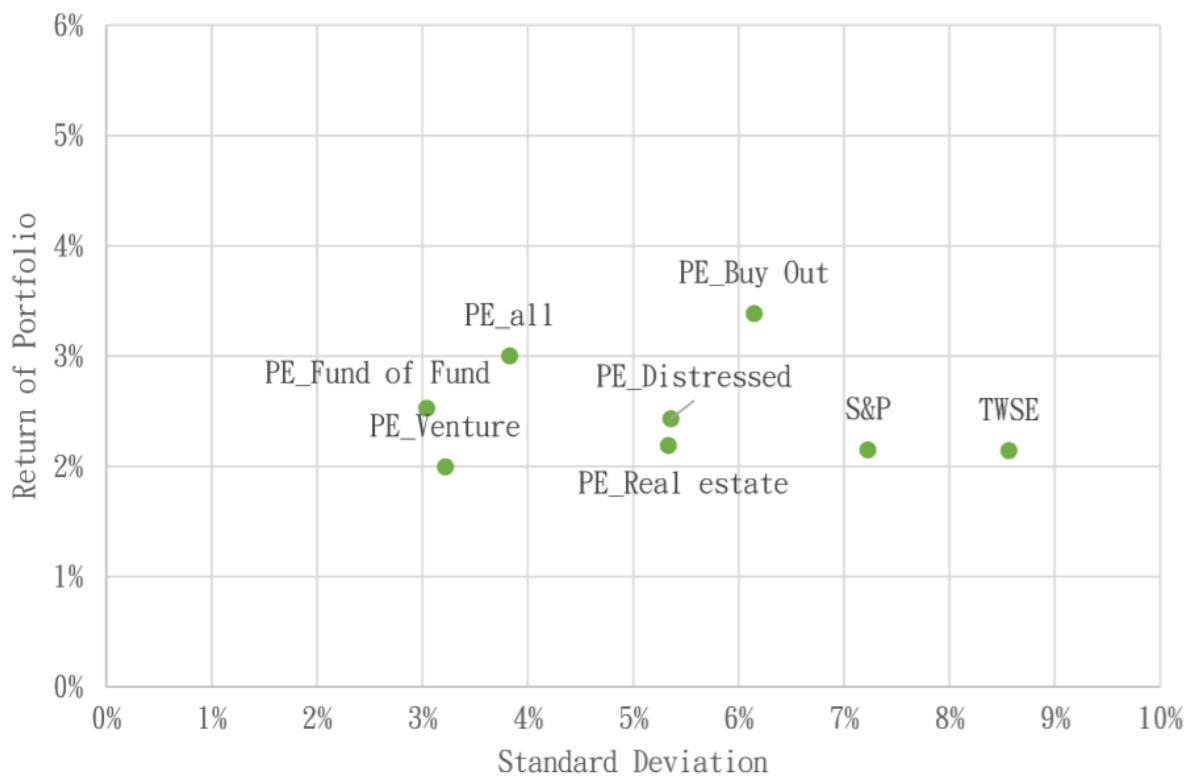


圖 17 私募基金報酬與風險

表 4 私募基金與股市之相關係數

	TWSE	S&P
PE_all	59.42%	71.48%
PE_Real estate	25.13%	41.67%
PE_Distressed	69.50%	71.71%
PE_Fund of Fund	34.74%	50.00%
PE_Venture	36.84%	59.81%
PE_Buy Out	38.75%	42.84%

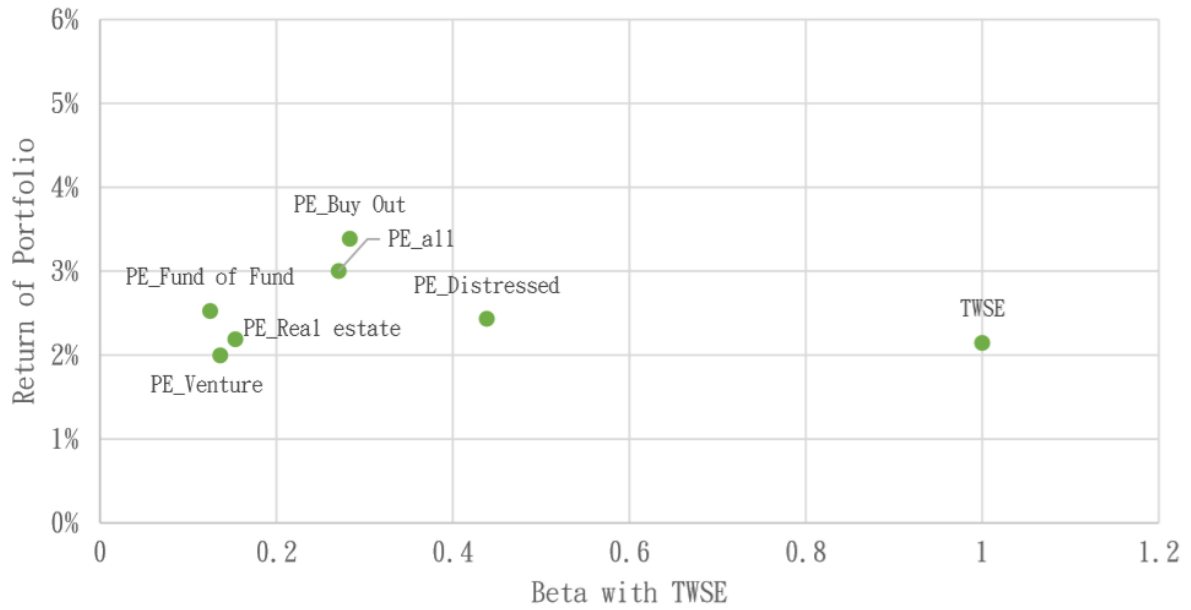


圖 18 私募基金與臺灣股市報酬相關性

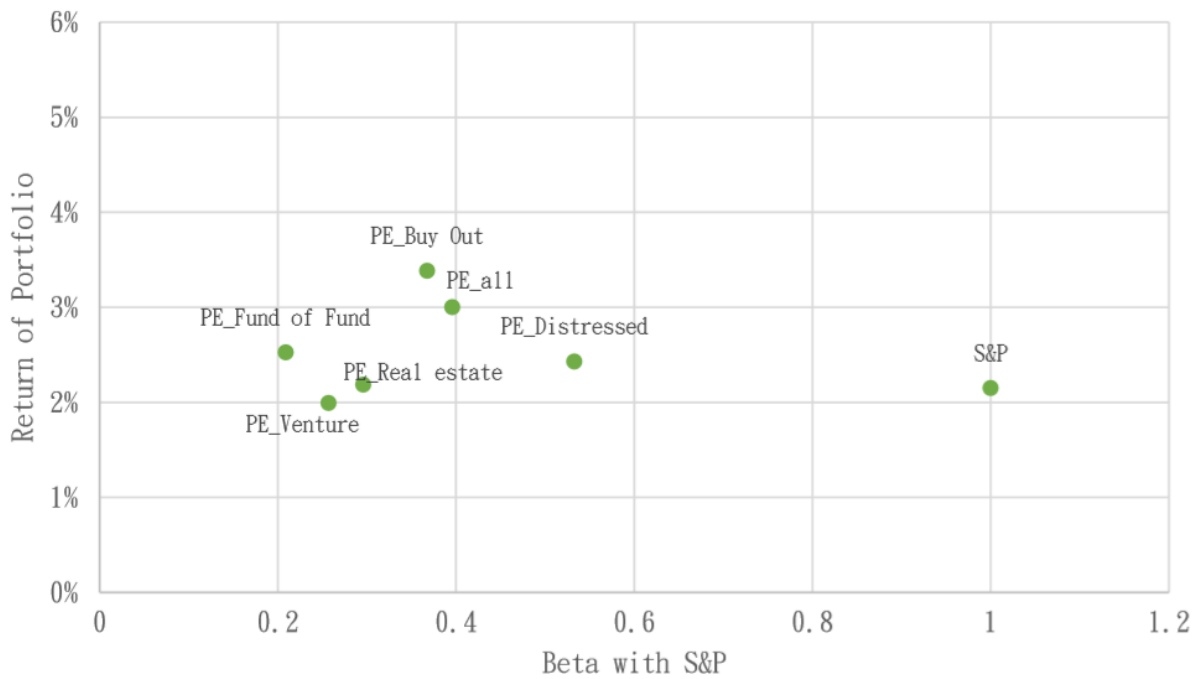


圖 19 私募基金與美國股市報酬相關性

(二)金融海嘯前後分析

1. 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)

在金融海嘯時期之分析(如圖 20、21 及 22 所示)，我們可以發現私募基金的表現相對抗跌，雖然在樣本中也有損失的情形但長期投資的資產累積下不至於出現負報酬，總體私募指數的季報酬率在 2.8% 以及 5.8% 標準差的水準，而臺灣、美國大盤指數則分別擁有 0.25%、-0.3% 季報酬率及 7%、10% 的標準差。此外，從相關係數來看可以發現私募基金在金融海嘯前的數據明顯提高，甚至有部分策略呈現高度正相關，可見私募基金在遇到系統性風險時報酬表現仍會受到限制。然而觀察私募指數與大盤的 beta 值，金融海嘯時期臺灣大盤與私募指數的 beta 值坐落於 0.25 至 0.58 間，但美國大盤指數之 beta 值則是介於 0.45 至 1.04 間，可以看到在美國指數的部分明顯相關性提升，但即使如此報酬部分在金融海嘯時期卻仍有較好的表現，因此加入私募基金至投資組合，於海嘯時期仍有助於強化其總報酬率。

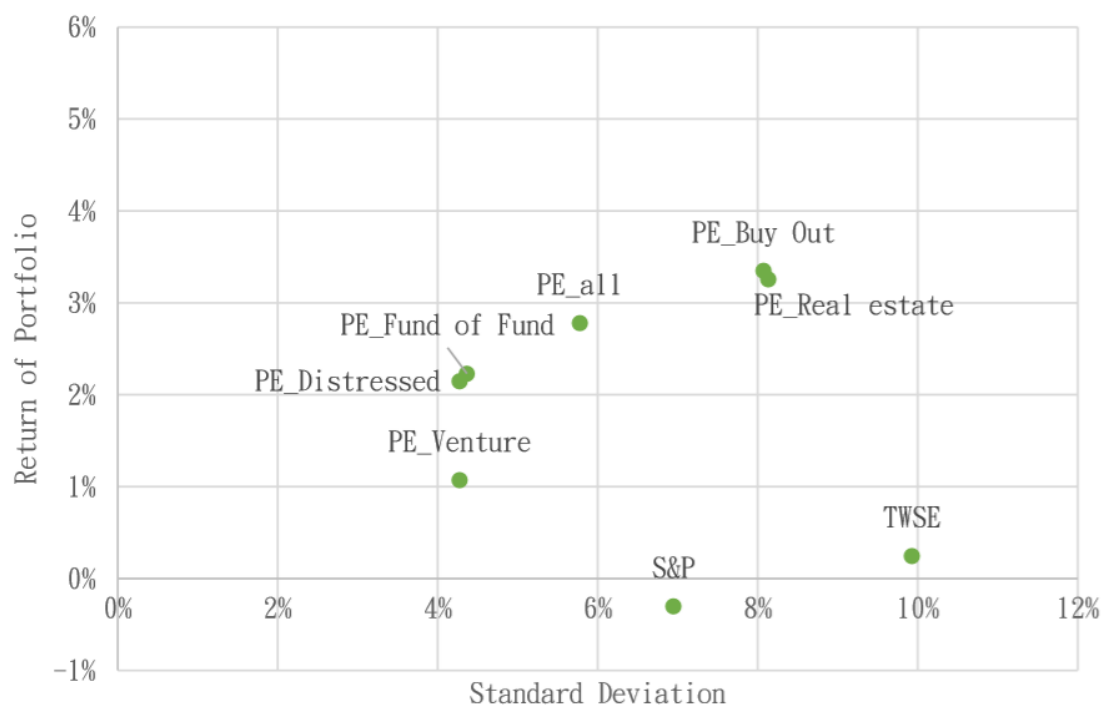


圖 20 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 私募基金報酬與風險



圖 21 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)私募基金與臺灣股市報酬相關性

表 5 金融海嘯前私募基金與股市之相關係數

	TWSE	S&P
PE_all	80.25%	93.51%
PE_Real estate	70.58%	88.29%
PE_Distressed	72.67%	78.39%
PE_Fund of Fund	74.58%	70.19%
PE_Venture	56.81%	81.11%
PE_Buy Out	66.78%	67.49%

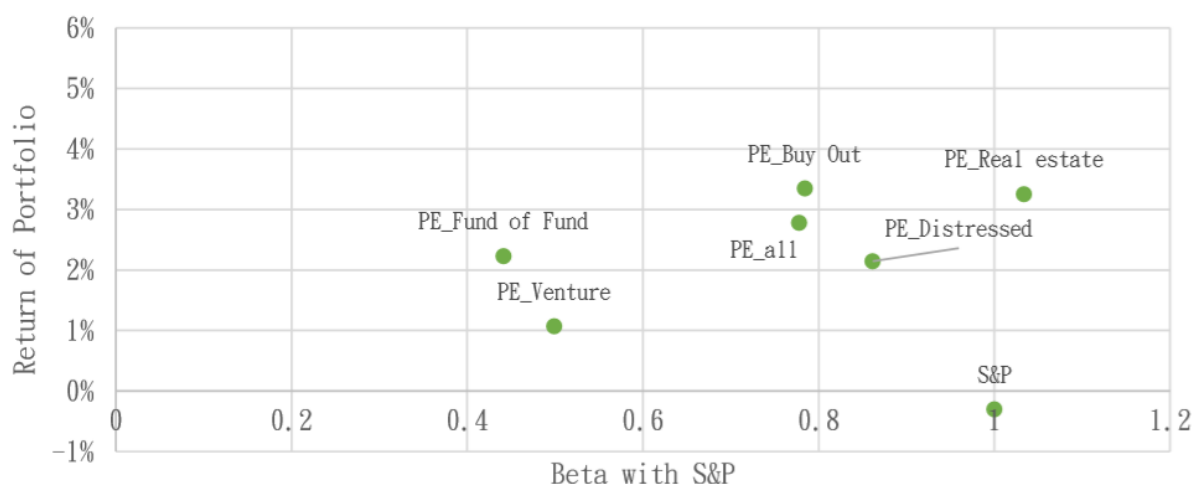


圖 22 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)私募基金與美國股市報酬相關性

2. 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)

金融海嘯過後的分析(如圖 23、24 及 25 所示)，可以發現僅有收購策略私募基金(Buy out)的報酬率略高於大盤的表現，其他資產類別之季報酬率便沒有如股市一般，然而其亦伴隨著較低的波動。從相關係數來看，可以發現與美股和台股間有差異，臺灣股市與私募基金間的相關性在金融海嘯後呈現低度甚至是負相關的現象，反觀美國部分則基本上仍呈現正相關，因此進一步來看其與大盤的 Beta，對臺灣大盤指數的部分發現其 beta 值在 -0.15 至 0.35 之間，其中總體私募指數(PE_all)與臺灣指數的連動性在近 9 年樣本期間中為 0.15，即使如此卻還是擁有一定的報酬率，故若加入臺灣指數投資組合是能達到降低風險增加報酬的功用；美國指數大盤連動性部分，各類資產 beta 值則介於 0.02 至 0.25 之間，整體 beta 值亦是偏低但報酬卻仍有一定的水準，因此，即使在金融海嘯後的經濟復甦期，增加私募基金於股市投資部位有助於風險分散及報酬的提升。

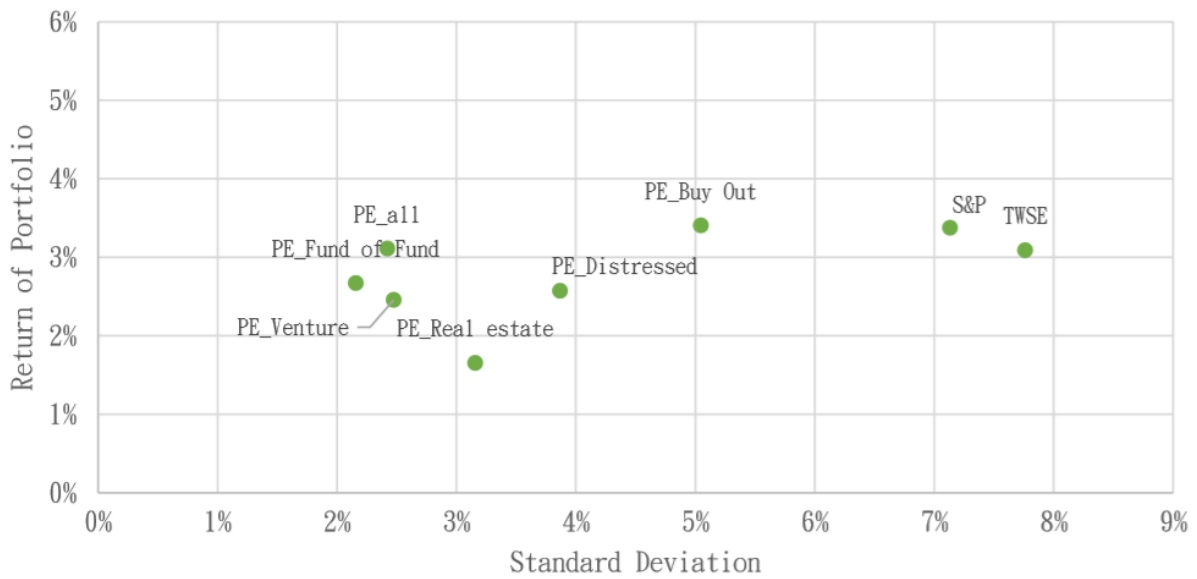


圖 23 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)私募基金報酬與風險

表 6 金融海嘯後私募基金與股市之相關係數

	TWSE	S&P
PE_all	35.05%	59.78%
PE_Real estate	-38.68%	5.97%
PE_Distressed	69.45%	76.14%
PE_Fund of Fund	-18.39%	34.53%
PE_Venture	9.56%	39.87%
PE_Buy Out	10.36%	26.82%

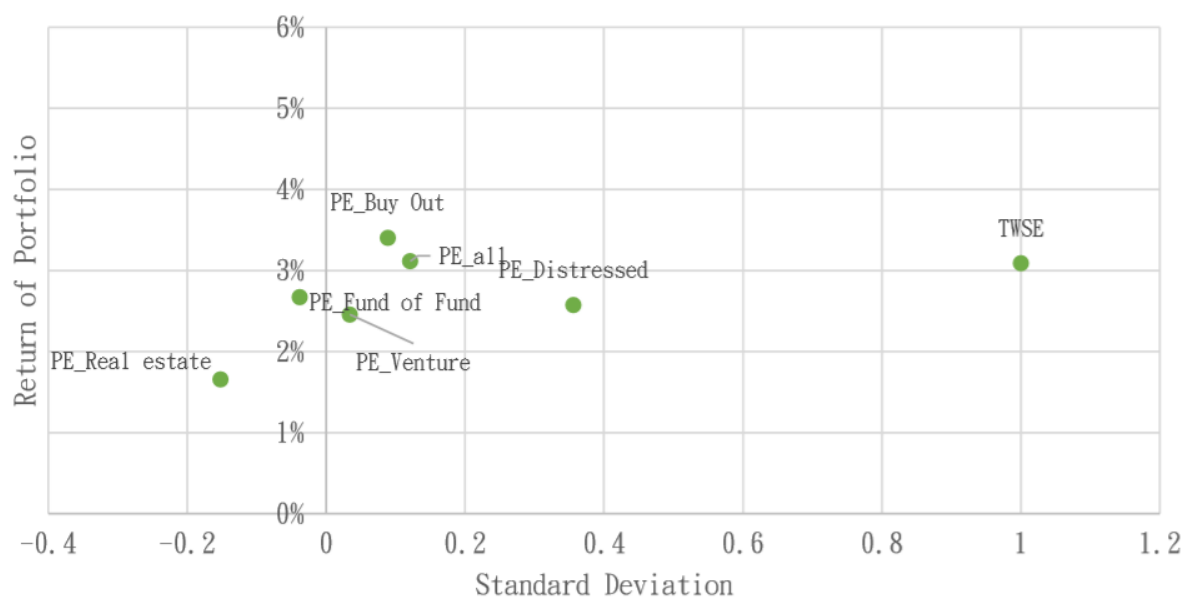


圖 24 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 私募基金與臺灣股市報酬相關性

金融海嘯後 PE_Beta with S&P

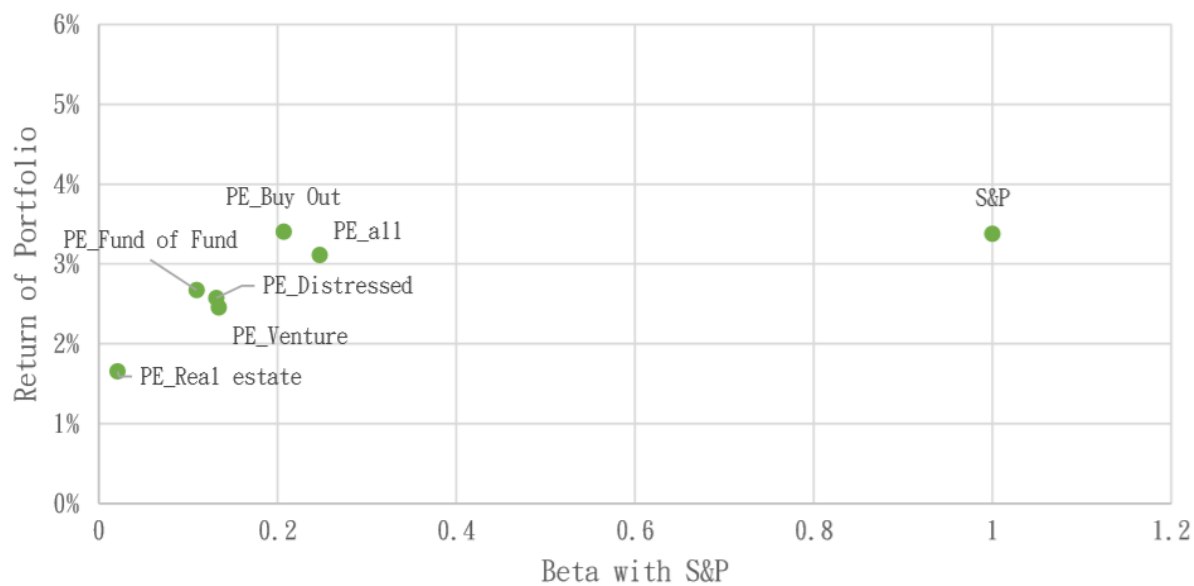


圖 25 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 私募基金與美國股市報酬相關性

三、基礎建設基金

(一)整體分析(2004Q1-2018Q4)

本節蒐集關於全球基礎建設之指數並以季為單位，比較 2004Q1-2018Q4 年間之表現，如圖 26、27、28 及 29 所示。可以發現除了 MSCI 之基礎建設指數外其餘指數表現皆優於臺灣與美國大盤，並且皆擁有較臺灣大盤指數低之標準差。就相關係數來看，由於各指數編制上的差異使得表現有蠻大的差異，但有別於私募基金的部分其中 S&P、Thomson Reuters 之指數在臺灣及美國股市皆呈現負相關，進而觀察 beta 值的部分，臺灣的 beta 值坐落於-0.23 至 0.53 之間，且與 S&P、Thomson Reuters 編制之基礎建設指數皆為負相關；美國大盤指數之 beta 值則坐落於-0.09 至 0.76 間，相關性整體較臺灣大盤高。雖然標的挑選方法上不盡相同，但仍可以發現的是基礎建設基金在近 9 年的樣本期間的相關性仍是偏低，甚至有兩間編制指數為負相關，意謂基礎建設的投資是有助於風險分散並使得報酬更加穩定外，是有助於報酬提升的。

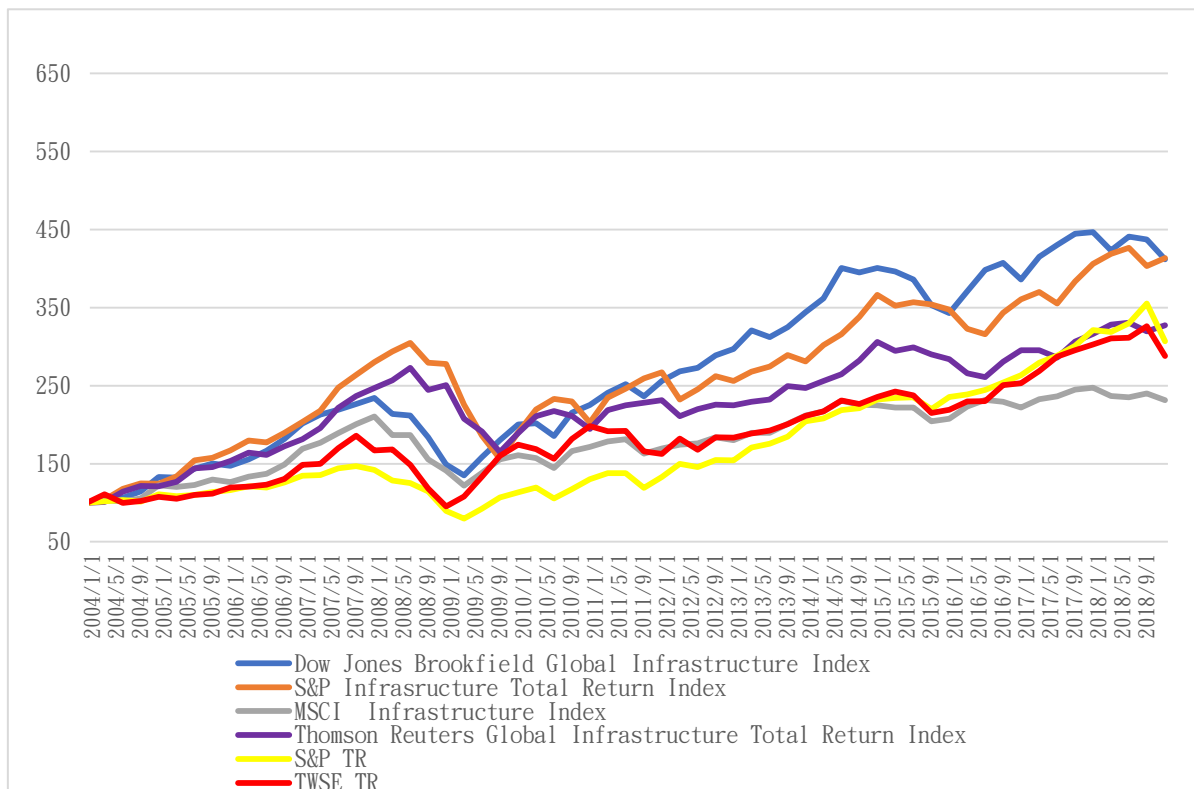


圖 26 2004-2018 基礎建設基金績效表現

資料來源：Bloomberg、Thomson Reuters

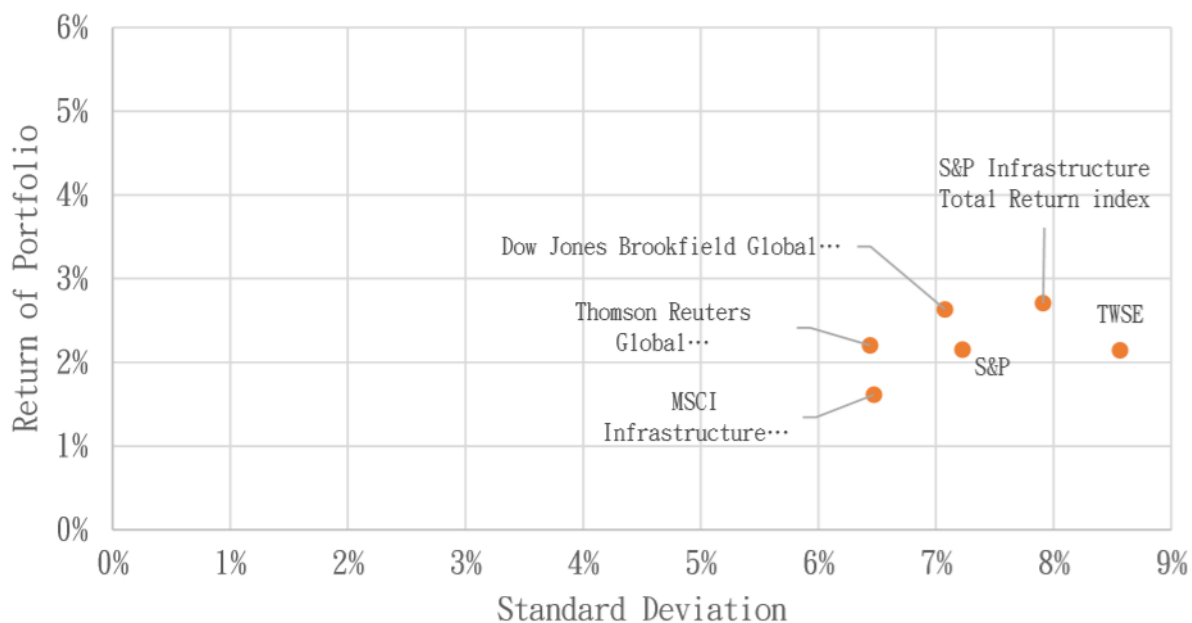


圖 27 基礎建設基金報酬與風險

表 7 基礎建設基金與股市相關係數

	TWSE	S&P
Dow Jones Brookfield	65.09%	78.04%
Thomson Reuters Global Infrastructure	-20.95%	-4.61%
S&P Infrastructure	-25.67%	-9.08%
MSCI Infrastructure Index	62.79%	76.37%

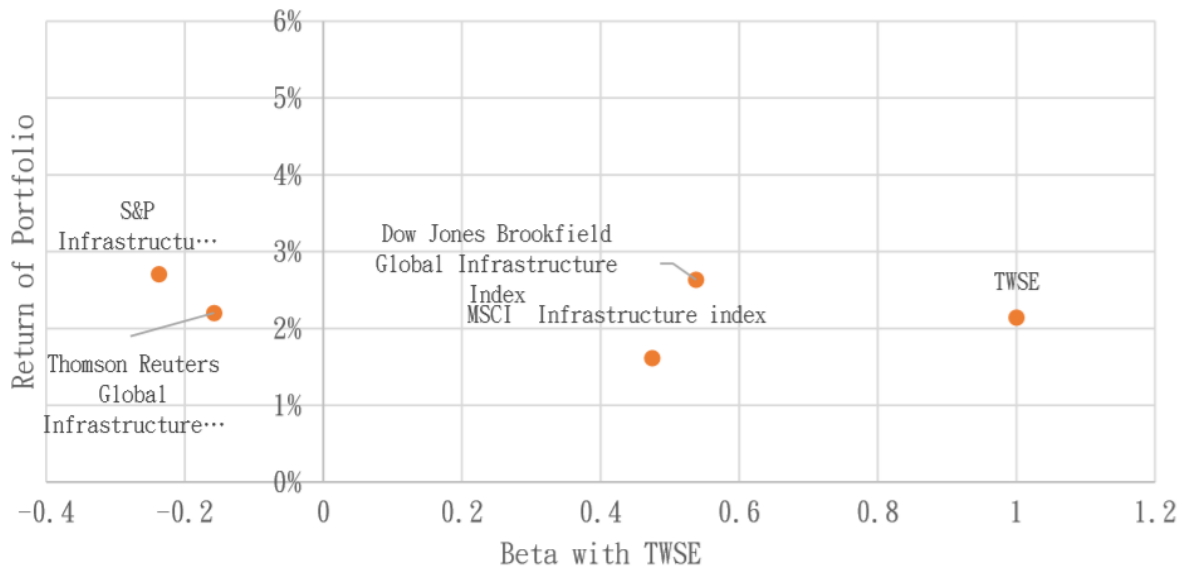


圖 28 基礎建設基金與臺灣股市報酬相關性

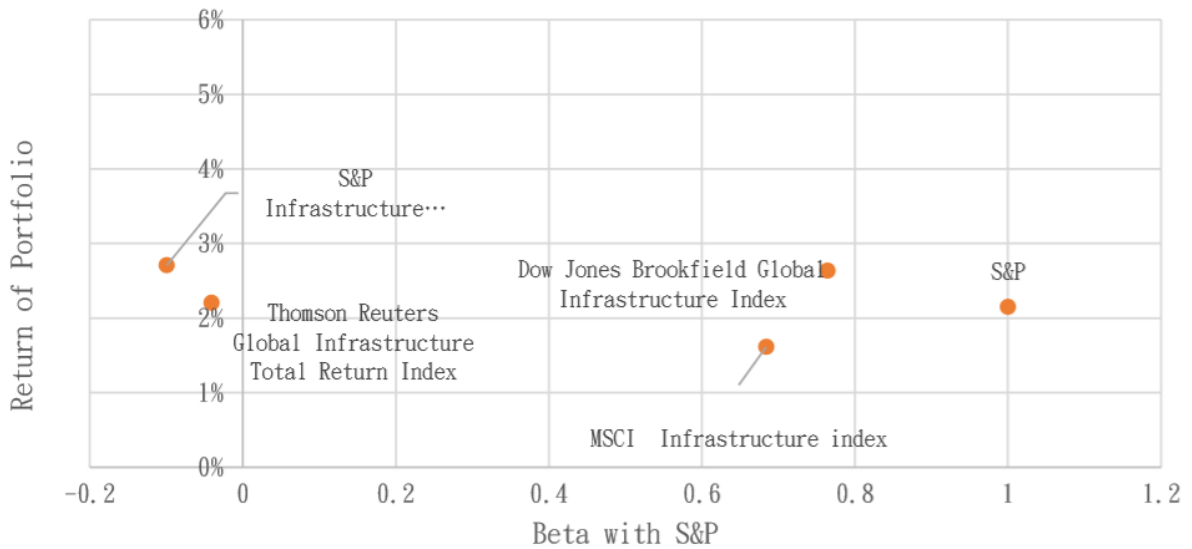


圖 29 基礎建設基金與美國股市報酬相關性

(二)金融海嘯前後分析

1.金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)

金融海嘯發生前之分析如圖 30、31 及 32 所示，基礎建設基金都有優於大盤的表現，並且在樣本期間的標準差皆小於臺灣大盤指數。就相關係數來看，金融海嘯時期基礎建設基金與股市皆為顯著正相關，然而進一步觀察其 beta，基礎建設這段期間與臺灣股市的 beta 值坐落於 0.2 至 0.5 之間，而美國股市 beta 值則是出現兩極的現象，Thomson Reuters 與 S&P 所編製的全球基礎建設指數約為 0.3 左右，而 MSCI 與 Dow Jones 則是介於 0.9 至 1.0 之間，團隊認為應與編制演算法下各區域部位的比重不同所致，後者可能偏重於美國之上市基礎建設公司。然而不變的是，基礎建設的指數與臺灣股市之連動性仍然偏低，美國股市則是在前者中僅有 0.3 的 beta 值，並且都有很不錯報酬的表現，加入大盤組合是中有助於在海嘯期間發揮維持報酬且風險分散之功能。

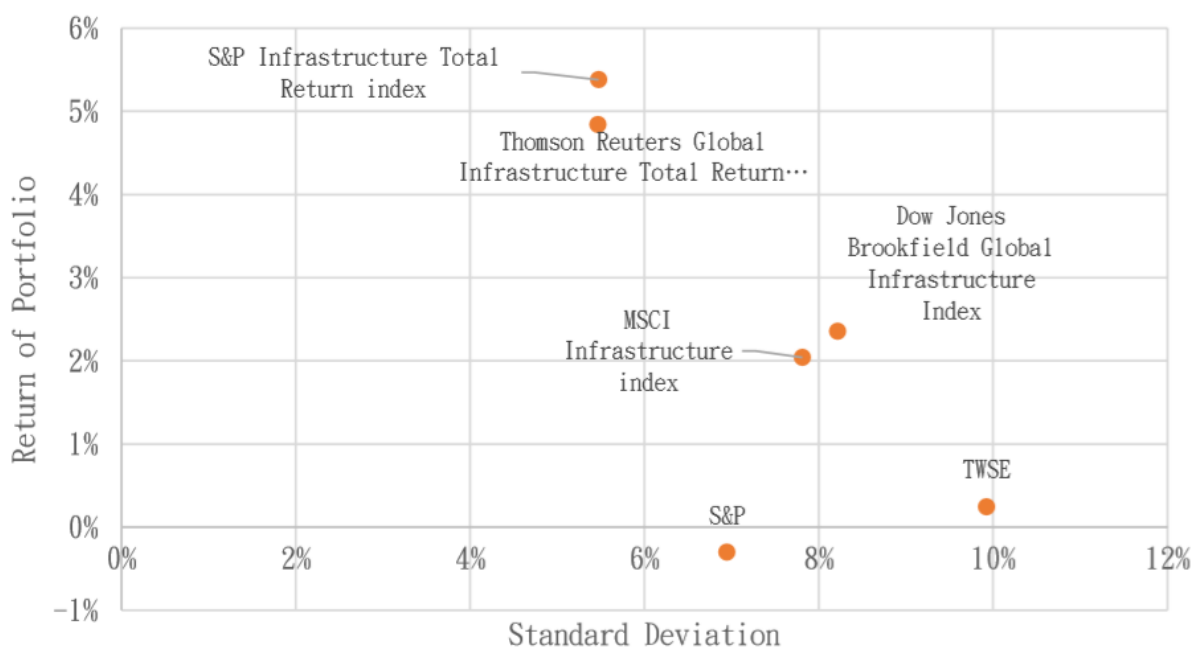


圖 30 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4) 基礎建設基金報酬與風險

表 8 金融海嘯前 基礎建設基金與股市相關係數

	TWSE	S&P
Dow Jones Brookfield	68.68%	87.62%
Thomson Reuters Global Infrastructure	37.65%	32.55%
S&P Infrastructure	45.20%	41.83%
MSCI Infrastructure Index	67.70%	80.07%

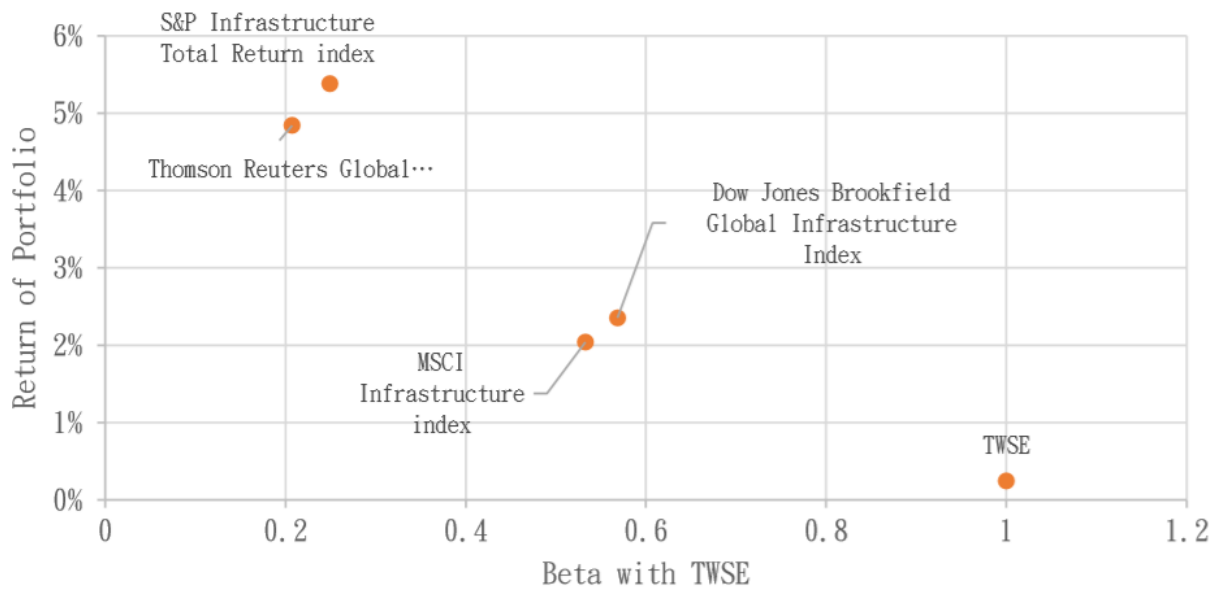


圖 31 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)基礎建設基金與臺灣股市報酬相關性

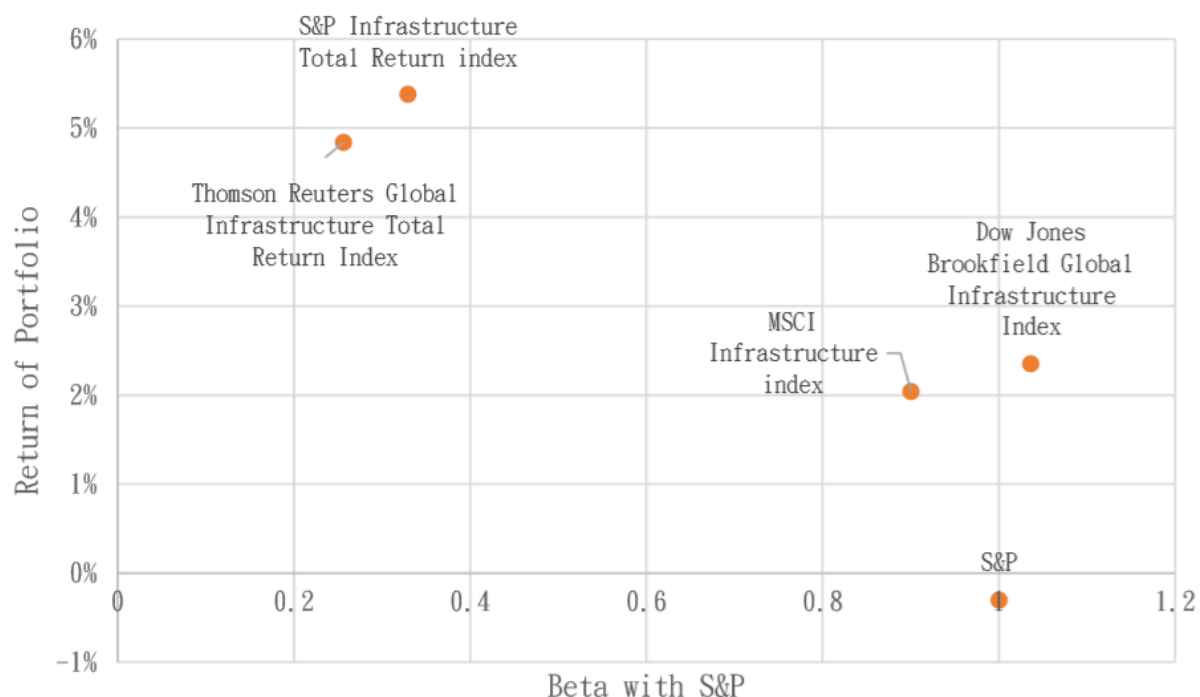


圖 32 金融海嘯前(2004Q1-2008Q4)基礎建設基金與美國股市報酬相關性

2. 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)

金融海嘯後分析如圖 33、34 及 35 所示，我們可以發現各基礎建設指標的報酬便沒有股市大盤來的好，而標準差的部分則是介於 5%至 8%間，除了 S&P 所編制之指數大於股市大盤外，其他皆是略小於臺灣以及美國大盤指數。就相關係數來看，可以發現在海嘯後有明顯降低甚至成為負相，對臺灣股市甚至有顯著負相關的呈現，因此進一步觀察其 beta 值的部分，結果跟上節類似，各間公司指數編製上的差異使得 beta 值出現兩個群，分別為 S&P 與 Thomson Reuters、MSCI 與 Dow Jones，前者在臺灣、美國大盤指數有著負的 beta 值，而後者則與臺灣股市坐落於 0.5 beta 值及美國股市則是 0.7 beta 值。而這與金融海嘯時期最大的差異是其與股市之連動性明顯的降低了，甚至出現負的相關，團隊認為與基礎建設具有處於長期且穩定現金流之特色有關，在經濟復甦時期較難有好的表現，但在海嘯時期便有較好的報酬下檔保護功能，即使仍受影部分受經濟環境之基礎建設影響如：機場、港口部位等。因此，即使基礎建設基金在經濟復甦時期之季報酬率不

如股市，但其負連動或是低連動的特性是有助於風險的分散，使報酬更加穩定之功能。

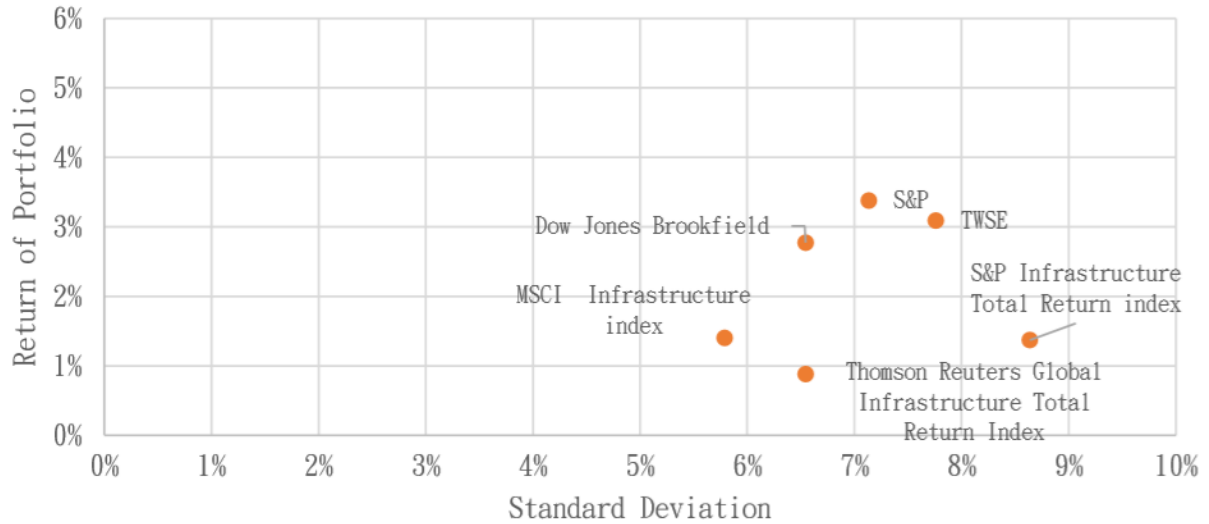


圖 33 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4)基礎建設基金報酬與風險

表 9 金融海嘯後 基礎建設基金與股市相關係數

	TWSE	S&P
Dow Jones Brookfield	63.01%	76.05%
Thomson Reuters Global Infrastructure	-46.43%	-9.18%
S&P Infrastructure	-51.28%	-17.13%
MSCI Infrastructure Index	61.69%	81.58%

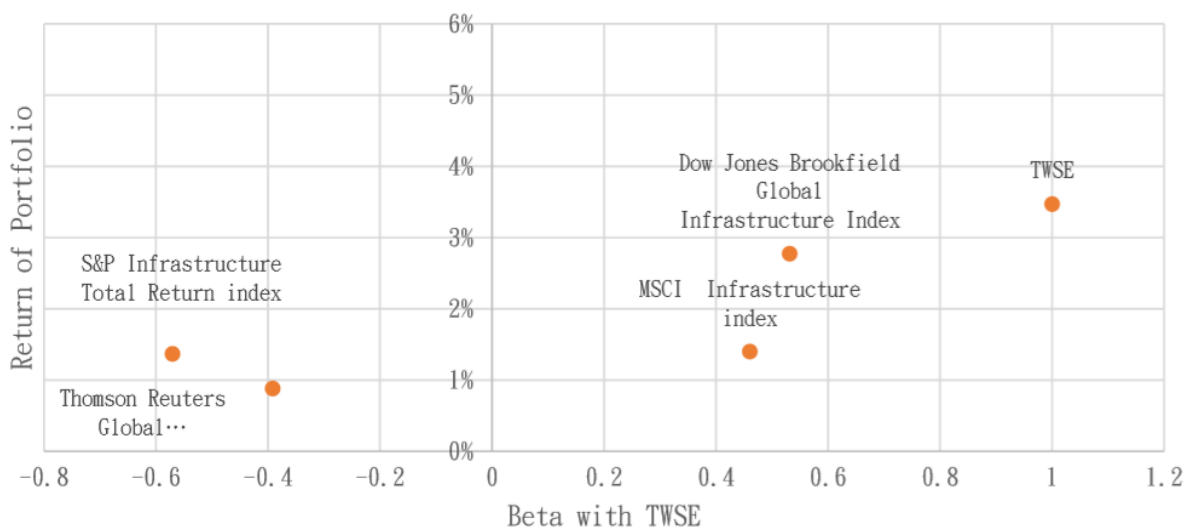


圖 34 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 基礎建設基金與臺灣股市報酬相關性

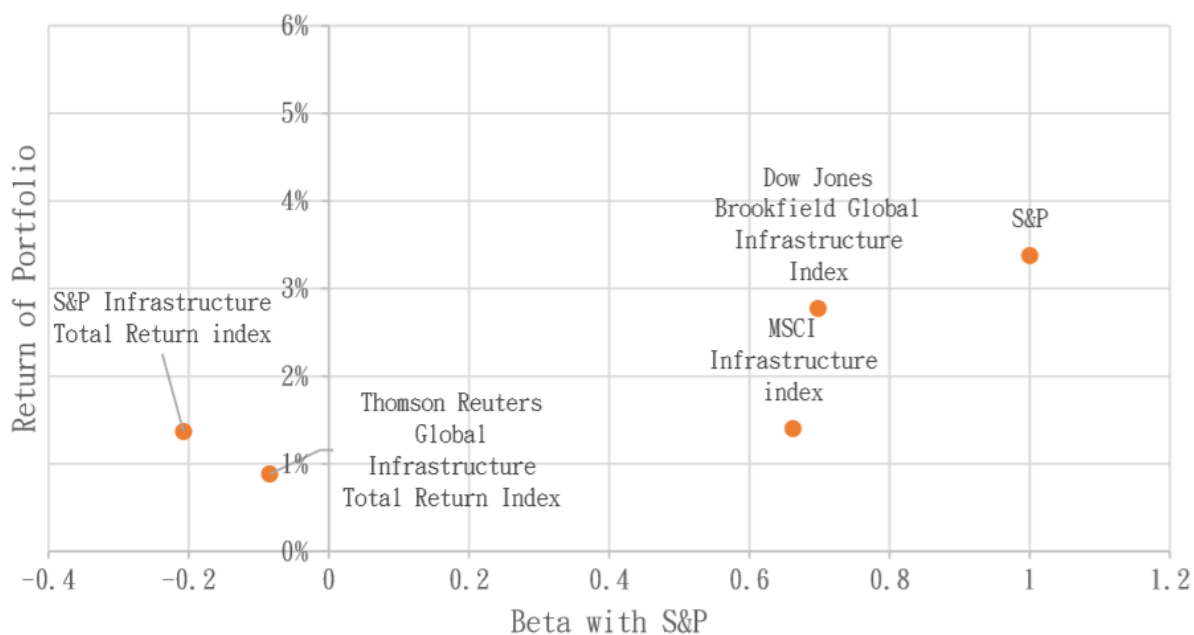


圖 35 金融海嘯後(2009Q1-2018Q4) 基礎建設基金與美國股市報酬

第四章 各國退休基金於另類資產之規範與投資概況

第一節 美國加州

美國加州公務人員退休系統(California Public Employees' Retirement System, 簡稱 CalPERS) 是美國最大之一公務人員退休基金，為超過 160 萬加州公務人員，退休人員及其家人管理退休金與健康福利。

一、組織結構

加州公務人員退休系統目前共有 2875 名員工，由加州公務人員退休系統董事會(Board of Administration)選出執行長，負責加州公務人員退休系統受雇者的篩選及管理。

CalPERS 最上層為董事會，董事會下置執行長 1 人，並設有投資處(Investment Office)、精算處(Actuarial Office)、財務處(Financial Office)、總法律顧問處(General Counsel Office)、操作及技術處(Operations & Technology)、企業遵循處(Enterprise Compliance)、公關及利益相關者關係處(Communications & Stakeholder Relations)、客戶服務及支援處(Customer Services & Support)、給付計畫政策及規劃處(Benefit Programs Policy & Planning)等 9 個主要單位，CalPERS 組織結構如下圖 36 所示。

依加州州法規定，董事會之成員由 13 人組成，任職期間均為 4 年，董事會於投資策略扮演角色如下：(1)加州參議院提供投資決策方向，並授權予 CalPERS 為整體退休制度之投資運用與財務管理受託人職責。(2)資產管理之受託職責為獨立超然。(3)加州參議院明確指定 CalPERS 董事會管理運用準則— 分散投資以達最小風險與最高報酬效果。(4)加州參議院同意立法單位之禁止事項— 為達公眾利益，要求董事會成員須具備受託人之善盡管理職責與忠誠義務。

強化退撫基金另類資產投資之研究

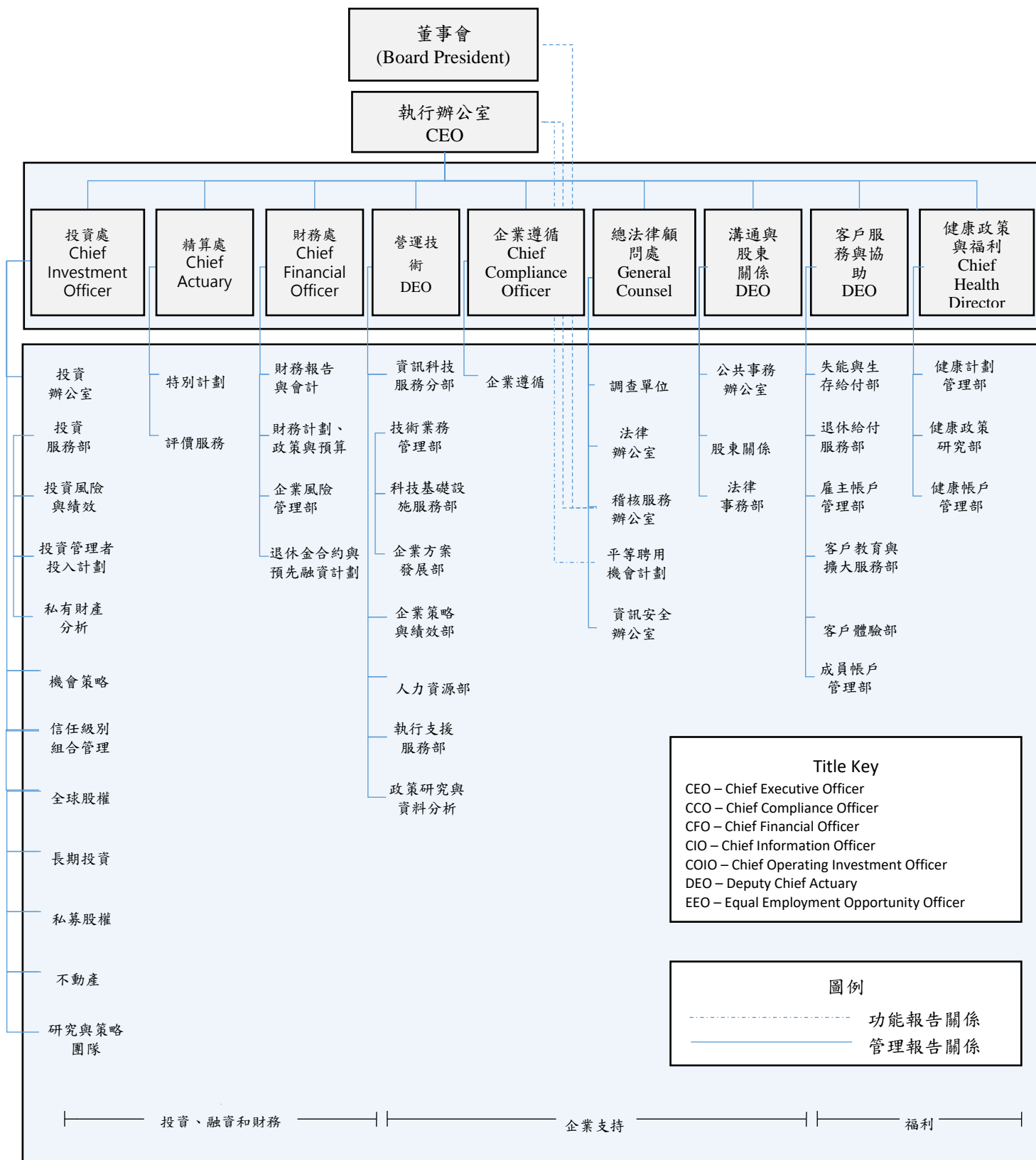


圖 36 CalPERS 組織結構圖

管理委員會(Board of Administration)每個月將與各委員會開會，每次開會為期約三天。各委員會之分工如下：

(一)投資委員會

建立資產配置以及投資政策，監督基金經理人，並且為加州公務人員退休系統投資決策之最終負責單位，所有的委員會成員皆為投資委員會成員。

(二)福利及計劃管理委員會

針對退休計劃管理、精算政策、雇主提撥率、以及系統管理等提供政策建議。

(三)醫療服務委員會

提供醫療福利設計及管理之政策建議，並針對加州公務人員退休系統之長期照料計劃提供設計及管理建議。

(四)財務委員會

提供所有預算事項的財務監督，評估資金運用的各種方式，監督加州公務人員退休系統的預算準備以及建議提案，監督加州公務人員退休系統之內控，以及監督加州公務人員退休系統的策略計劃。

(五)績效及報酬委員會

評估報酬機制與標準，發展薪資政策及手續，並針對重要人事的薪資方案提供建議。

二、投資流程

加州公務人員退休系統管理委員會每年會制定資產配置策略，並由加州公務人員退休系統的投資人員、顧問、以及基金經理人監督該策略的實際執行。

加州公務人員退休系統的管理委員會每年年初會委由顧問公司，根據顧問公司對該年度的市場預測，建立投資目標如預期報酬率以及波動風險，並訂定出投資大綱及因應策略，顧問公司會根據各項決定因數諸如夏普指數、負債與資產結構、承受風險值、提撥比率、Contribution Level、績效報

酬、穩定度等等因素，透過效率前緣(Efficient Frontier)建立最適化投資組合(Optimization)。

加州公務人員退休系統之投資團隊每年籌備許多工作小組(workshop)，邀請精算師、外部講師等，針對整體人口結構變化以及與該基金相關議題進行研討，透過工作小組的執行，提供管理委員會以投票方式決定各項決定因數的比重，進而決定最終資產配置之建議比重。工作小組的籌備一般需時七到八個月，經過籌備之後，工作小組會擬出會議討論議題，並完成提供給管理委員會的投資建議，生效日期為每年的一月三日。

CalPERS 最高決策單位為管理委員會 (Board of Administration)，任何重大投資決策皆須經由委員會同意，CalPERS 每 3 年進行 1 次整體資產配置之調整，投資部門研擬整體資產配置計畫並交由委員會決定未來 3 年之資產配置。表 10 為 CalPERS 近期之目標資產配置表，其中和另類投資有關的私募股權目標配置約 8%左右，實質資產的配置大概為 12%。

表 10 CalPERS 近期目標資產配置表

資產種類	目前 資產配置	前資產配置 ¹	新資產配置 ²
國際股權(Global Equity)	48.9%	46%	49%
私募股權(Private Equity)	7.7%	8%	8%
國際固定收益(Global Fixed Income)	22.5%	20%	22%
實質資產(Real Assets)	10.8%	13%	12%
流動性基金(Liquidity)	3.3%	4%	3%
抗通膨資產(Inflation Assets)	5.9%	9%	6%
Total Plan Level ³	0.9%	-	-
總計	100%	100%	100%

- 註： 1. 2016 年 10 月 1 日之版本
 2. 2018 年 4 月 1 日起生效。
 3. Total Plan Level 包括 Multi-Asset Class, Absolute Return Strategies, transition 和 plan level portfolios. 這些資產並未設置目標，因為它們並非 Total Fund Policy benchmark 中的一部分。

資料來源：2017-18 Comprehensive Annual Financial Report

CalPERS 之投資主要以基金的長期可持續性為考量，下表 11 為 2017 年底 CalPERS 所設定之資產配置及可變動範圍，目標資產配置權重將可能因資金風險抵免政策（Funding Risk Mitigation Policy）中的資金風險抵免事項（Funding Risk Mitigation Event）而有所變化。

表 11 目標資產配置及可變動範圍

資產種類	目標權重	可變動範圍
國際股權	50%	+/- 7%
私募股權	8%	+/- 4%
固定收益	28%	+/- 6%
實質資產	13%	+/- 5%
抗通膨資產	0%	+3%/ -0%
流動性資產	1%	+3%/ -6%

資料來源：CalPERS Total Fund Investment Policy

三、基金投資績效

CalPERS 目前管理著美國最大的公共退休基金之一——公務員退休基金（PERF），資產達到近 3,600 億美元，其在 2017 年獲得了 8.6% 的時間加權回報率，投資的公允價值為 3580 億美元。表 12 為至 2018 年 6 月 30 日 PERF 之資產配置價值與比例：

表 12 PERF 之資產配置價值與比例（至 2018 年 6 月 30 日）

資產項目	公允價值	配置比例% (以公允價值計算)
短期投資	\$21,337,180,000	6%
國際股權基金	\$163,011,734,000	46%
國際債券基金	\$108,439,708,000	30%
實質資產	\$38,008,043,000	11%
私募股權基金	\$27,192,946,000	8%
總和	\$357,989,611,000	100%

資料來源：2017-18 Comprehensive Annual Financial Report

在績效目標的部份，各資產皆有各自的基準（通常是傳統 MSCI 指數或客製化債券指數），資產配置及基準一旦決定後，任何調整都必須經過委員會同意。依據 PERF 年報資料，表 13 為 PERF 投資組合與其追蹤指數之績效比較，PERF 之總報酬為 8.6%，其中私募股權（Private Equity）之淨報酬率為 16.1%，公共股權（Public Equity）之淨報酬率為 11.5%；而實質資產之淨報酬率則為 8.0%。

表 13 PERF 投資組合報酬與指數之比較

種類	1 年期 報酬	3 年期 報酬	5 年期 報酬	10 年期 報酬	指標	1 年期 報酬	3 年期 報酬	5 年期 報酬	10 年期 報酬
總基金	8.6%	6.7%	8.1%	5.6%	Weighted Policy Benchmark	8.6%	6.9%	8.1%	6.7%
					Trust Universe Comparison Service (TUCS) Public Fund Median	7.5%	6.4%	7.6%	9.4%
					Wilshire Large Fund Universe Median	8.7%	7.4%	8.6%	6.8%
國際股權(Global Equity)	11.5%	8.8%	10.2%	6.7%	CalPERS Custom FTSE Global Composite	11.9%	8.8%	10.1%	7%
私募股權(Private Equity)	16.1%	10.4%	11.9%	9.0%	67% FTSE US TMI+33% FTSE AW EX US +3%; 1Qtr Lag	18.6%	12.3%	14.2%	13.5%
國際固定收益(Global Fixed Income)	0.4%	3.2%	3.8%	5.7%	Global Fixed Income Benchmark	0.0%	2.7%	3.1%	4.9%
實質資產(Real Assets)	8.0%	7.1%	9.4%	(0.5%)	Real Assets Benchmark	6.8%	8.3%	9.6%	6.3%
流動性基金(Liquidity)	1.7%	0.9%	0.9%	1.0%	30-Day Treasury Bill	1.3%	0.7%	1.0%	1.1%
抗通膨資產 (Inflation Assets)	9.3%	0.8%	(0.4%)	(1.8%)	Inflation Benchmark	8.9%	0.5%	(0.9%)	(1.0%)

資料來源：2017-18 Comprehensive Annual Financial Report

四、風險管理

以往風險管理是 CalPERS 較弱之部門，然而經歷 2008 年全球金融海嘯影響後，CalPERS 已逐漸加強風險管理部門之配置人力及功能，增加及擴大風險衡量方式如交易對手風險、集中風險、槓桿率及流動性，藉以補足現行採波動度之衡量方式，並提供更完整之風險評估。目前 CalPERS 並未使用風險預算（Risk Budgeting）來管理資產風險，而是採以風險管理與資產管理相配合，利用績效來管控風險。

第二節 加拿大

一、組織結構

加拿大退休基金計劃(Canada Pension Plan, 簡稱 CPP)最初成立於 1966 年,由 CPP 投資委員會(Canada Pension Plan Investment Board, 簡稱 CPPIB)管理,負責監督加拿大退休金計劃所持有的資金。

CPPIB 成立於 1997 年,是 CPP 中特別成立一個獨立的投資董事會,用以監督新的投資活動。CPPIB 是以公司的組織型態成立之一間獨立於政府控管的基金管理機構,透過加拿大退休金計畫投資委員會負責退休金計畫的準備金管理與投資,基金管理是對代表全體國民的董事會負責,藉由專業投資管理人士的操作與監督,提高報酬率,延長基金的可持續性。該委員會獨立運作於政府機構之外,除了由內部的投資團隊進行投資管理外,亦與外部的投資專家合作。CPPIB 目前員工約有 1,500 人,包括專業投資人員和非專業投資人員。

從組織框架上來說, CPPIB 的最高權利機構是理事會,由 12 名理事組成。理事由財政部長提名,由加拿大總督任命,每屆任期不超過 3 年,可以連任。理事會成員在 CPPIB 任職後,不再兼任政府部門其他職務。理事長在理事中產生,由財政部長會同各省財政廳長協商推薦提名,由加拿大總督任命,任期由總督決定。

理事會的主要職責是對加拿大養老保險基金的各項投資業務和事務進行管理和監督,下設 4 個專業職能委員會:投資委員會、審計委員會、人力資源和薪酬委員會以及治理委員會,負責 CPPIB 的日常運作。4 個職能委員會各自履行職責,各委員會之職責如下:

(一) 投資委員會

制定投資政策、標準和程式,並審查、批准和監督 CPPIB 之年度投資計劃。此外,還負責審查投資風險管理之方法,批准外部基金經理人和資產管理人的參與。

（二）審計委員會

根據《加拿大退休金計劃投資委員會法》之要求所設立，由五人組成，審計委員會負責監督財務報告、外部和內部之審計、資訊系統以及控管內部政策和實踐。

（三）人力資源與薪酬委員會

人力資源與薪酬委員會亦由六人組成，旨在維持公司治理和經營目標，負責審查和推薦 CPP 投資委員會的薪酬理念，此外亦負責首席執行官的績效評估程式及繼任計劃計劃等，並且負責優化組織結構。

（四）治理委員會

由六人組成之治理委員會為治理政策、準則和程式提出建議，並對董事會之效率提出建議，監督《行為準則》和利益衝突準則的實施，並承擔應董事會的要求執行其他職責。

此外，董事會不時應主席的要求亦可成立特設委員會，以解決特定問題或需要立即做出決定的問題。

CPPIB 目前設有 10 餘個職能部門，可根據市場需要進行調整，主要包括：公共市場投資部，私人投資部，房地產投資部，組合管理部，資金、風險、交易和資訊技術部，公共事務與聯絡部，人力資源部，財務部，法律部等。各職能部門負責具體的日常管理工作，接受不同委員會的監管。此外，CPPIB 在全球設有分支機構，包括香港、孟買等地。

二、投資組合之建構

從 2019 年起，CPPIB 開始管理補充 CPP 賬戶 (additional CPP contribution)。「基本 CPP (base CPP)」指受益和繳費標準基於 2019 年之前的標準之退休計劃；「補充 CPP (additional CPP)」則是指基於 2019 年 1 月開始實行的標準的新增受益和繳費計劃。在資源共用的情況中，基本 CPP 和補充 CPP 之

現金流量、資產與經濟利益都是分開計算的，因此，CPPIB 會以公平的方式同時投資基本 CPP 和補充 CPP 每週的淨現金流，並且有效的管理每個帳戶。

為了實現上述目標，CPPIB 建立了兩個投資池—核心池（Core Pool）與補充池（Supplementary Pool），每個投資池分為按日計值的單位。基本 CPP 和補充 CPP 帳戶中的每一個都將通過持有這些單位來投資其長期投資組合。

“核心池”由 CPPIB 現有的長期投資組合組成。基本 CPP 的未來淨現金流量將分配給核心池，其適用於基本 CPP 投資組合的級別。此外，補充 CPP 的現金流亦會有超過一半（55%至 60%）將分配到核心池。這種統一的池結構將使基本和補充 CPP 投資組合在核心池中的所有投資計劃中按比例分配。

為了維持補充 CPP 的較低風險目標，補充 CPP 投資組合中的其餘資產將投資在較低風險的“補充池”中。補充池將由固定收益證券組成。如果將補充池與其他 CPP 在核心資金池中的投資按正確比例合併，則由此產生的總體風險以及潛在的市場和貨幣敞口將適合其他 CPP 的投資組合。

由於核心池和補充池中的收益將有所不同，因此，補充 CPP 所持有的兩個池中的比例將隨著時間的推移而變化。CPPIB 將主要通過調整來自補充 CPP 的每週現金流流入每個池的方式來重新平衡比例。兩池結構使 CPPIB 可以在基本 CPP 和補充 CPP 之間維持公平、連續和有效地分配所有機會、個人投資和投資計劃。該結構尊重基本 CPP 和補充 CPP 投資組合的獨特風險目標，同時避免了與完全獨立管理每個帳戶相關的大量成本和複雜性。下圖 37 為基本 CPP 和補充 CPP 之投資結構：

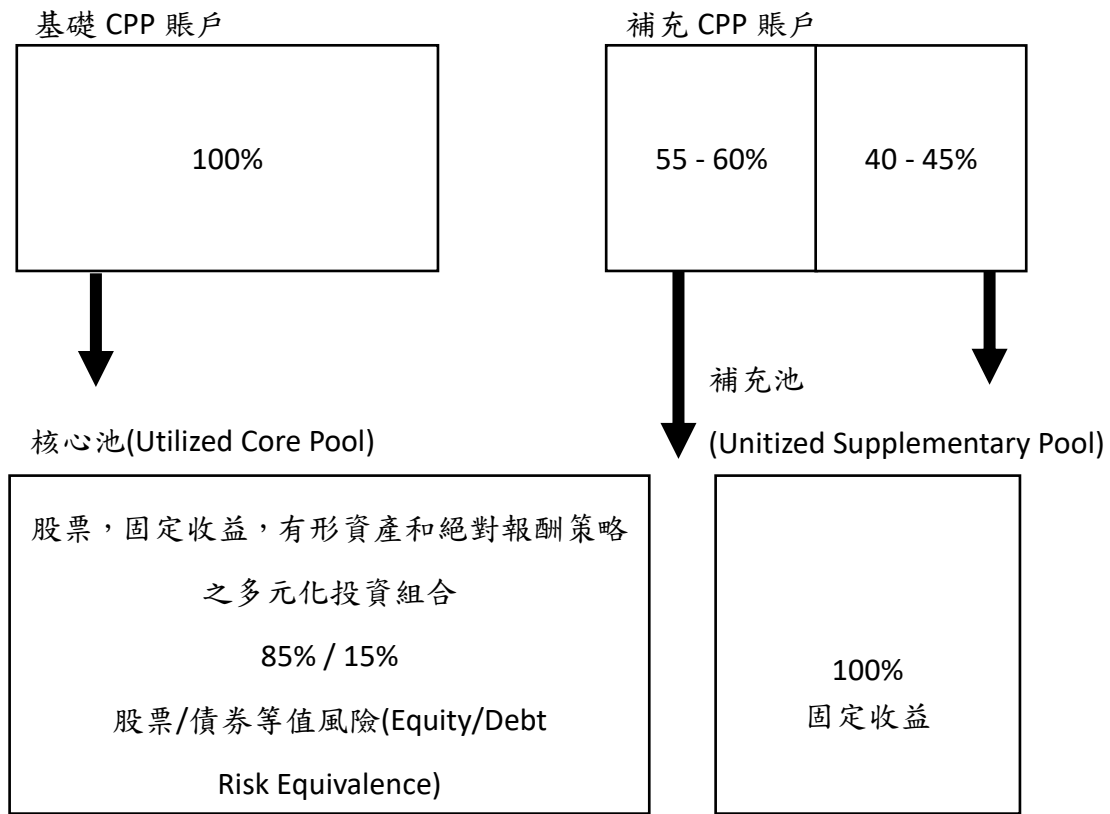


圖 37 基本 CPP 和補充 CPP 之投資結構

CPIB 的投資組合的建構主要有四項考量部分，(1) 風險偏好：主要由參考投資組合對基本 CPP 和補充 CPP 之投資組合進行呈現；(2) 多樣化：在基本 CPP 和補充 CPP 的策略組合的規範下執行；(3) 投資組合管理：通過執行基本 CPP 和補充 CPP 的目標投資組合以及以有效和平衡投資組合來管理核心池以及；(4) 投資陳述、風險監控和管理：通過將投資組合的絕對風險控制在各自參考組合的風險範圍之內並維持之。上述四項考量之敘述如下：

(一) 風險胃納-參考投資組合

CPPIB 管理層和董事會至少每三年審核一次參考投資組合，模擬不同投資組合資產分配中投資回報和風險影響的可能性和潛在規模。對未來的貢獻和效益的潛在影響範圍是根據連續的未來精算審查和多種經濟/投資情景計算的。2018 年，參考投資組合權重從年初的 82.5% 股權 / 17.5% 債務線性上升至 2019 年的 85% / 15%。圖 38 為 2015 至 2019 年參考投資組合基準，其中基本 CPP 之參考投資組合起始時間為每年 4 月 1 日，而補充 CPP 之起始日期則為 2019 年 1 月 1 日起，表 14 為基本 CPP 和補充 CPP 參考投資組合的資產類別權重細分。參考投資組合除了作為風險胃納之參考之外，其亦作為投資組合總淨收益的指標，表 15 為 2018 年 1 年、5 年與 10 年期參考投資組合之績效以及表 16 為 2018 及 2019 年投資組合之績效：

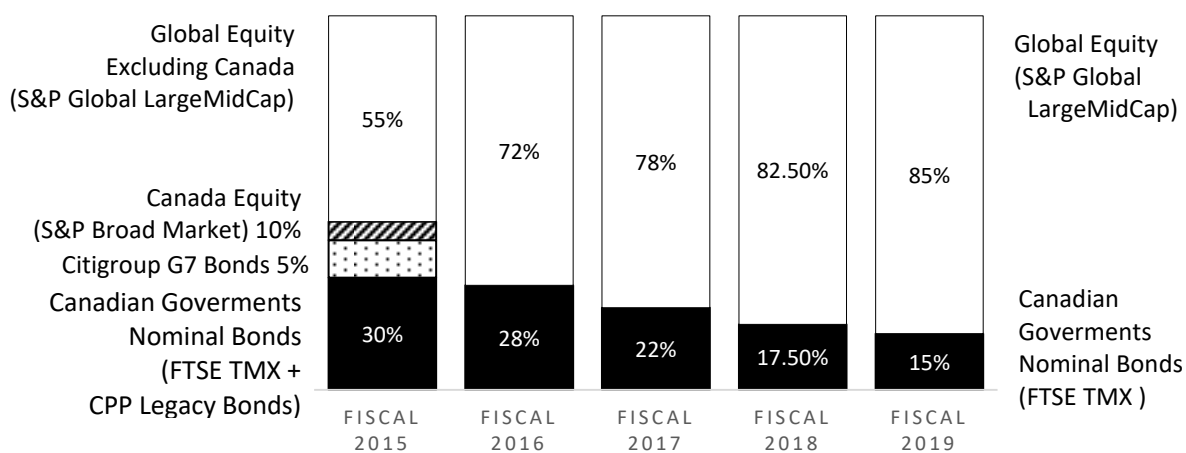


圖 38 2015 至 2019 年參考投資組合 benchmark

資料來源：CPPIB 2018 ANNUAL REPORT

表 14 2019 年基本 CPP 和補充 CPP 參考投資組合的資產類別權重細分

帳戶種類	起始時間	Global Equity (S&P Global LargeMidCap) ¹	Canadian Governments Nominal Bonds (FTSE TMX®) ²
基本 CPP	2018 年 4 月 1 日	85%	15%
補充 CPP	2019 年 1 月 1 日	50%	50%

註：1. S&P Global LargeMidCap 為標普全球大中盤指數。

2. FTSE TMX®為 FTSE TMX®加拿大政府全債指數

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

表 15 2019 年 1 年、5 年與 10 年期參考投資組合之績效

參考投資組合報酬	2019 年	2018 年
基本 CPP		
1 年期	6.6%	9.8%
5 年期	9.3%	11.2%
10 年期	10.7%	7.7%
補充 CPP		
1 年期	7.0%	

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

表 16 2018 及 2019 年投資組合之績效

資產種類	基準	2019 年 報酬	2018 年 報酬
權益證券	S&P Global LargeMidCap Index	6.7%	11.6%
固定資產	FTSE TMX Canadian Governments Nominal Bonds Index	5.4%	1.2%
基本 CPP 參考投資組合總報酬 ¹		6.6%	9.8%
補充 CPP 參考投資組合總報酬 ¹		7.0%	

註：1.基本 CPP 和補充 CPP 之參考投資組合的成分收益相同，但是總收益因兩個基準之間的成分權重不同而有所不同（基本 CPP 和補充 CPP 的權益證券/固定資產權重分別為 85 / 15 和 50 / 50）。此外，由於補充 CPP 於 2019 年 1 月啟動，因此補充 CPP 參考投資組合具有部分年度業績。

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

除了參考投資組合之績效基準外，CPPIB 之財務、分析及風險部門亦會對每個種類的資產之特性進行衡量及建議個別資產之基準以及作為長期競爭性增值目標，這些基準將用作每個投資資產種類成功與否的年度評估之一部分。CPPIB 外部審計師會檢查方法和結果，以確定總基金的實際收益和基準收益，下表 17 為 CPPIB 各資產類別之基準。

表 17 CPP 資產之基準

資產種類	基準
私募股權	根據 Program 性質決定，以全球或已開發國家中的大型或中型公開股權指數為準
天然資源	已開發國家之中大型能源公開股權指數
基礎建設	全球大型或中型公開股權指數與 G7 政府公債之綜合權重指數
私募債權	以 U.S. leveraged loans, U.S. high-yield corporate bonds, emerging market bonds index 三者權重後做為 benchmark
私募不動產股權	Global Property Fund Index
私募不動產債權	投資等級之 Real Estate Investment Trust (REIT) bonds 指數與 leveraged loans 指數組合而成之指數

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

(二) 多元化的報酬和風險來源 – 策略性投資組合(Strategic Portfolio)

CPPIB 依上述管理投資組合，使其總絕對風險 (total absolute risk) 與參考投資組合的風險完全匹配，但是並非只是將 85% 的退休基金全投資在股票，CPPIB 通過融合符合其優勢的各種投資和策略，建立一個具有優異報酬率的投資組合，以獲得相似的風險，2019 年配置之種類如表 18，而以地區來分類的配置如表 19 所示。

表 18 2019 年策略性資產配置 (依種類)

資產種類	基本 CPP	補充 CPP
公共股權	26%	14%
私募股權	20%	11%
固定收益 ¹	27%	60%
私募債權(含非公債)(Credit Investment) ²	13%	7%
實質資產 (Real Assets)	34%	19%
現金與絕對報酬策略 (Cash and Absolute)	(-20%)	(-11%)
總計	100%	100%

註：1. 固定收益包括了高質量政府債(high-quality government issues)

2. 信貸投資包括了私人債券以及公共固定收益但不包括高品質政府債 (private debt and public fixed income excluding high-quality governments)

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

表 19 2019 年策略性資產配置（依地區）

地理區域	基本 CPP	補充 CPP
成熟市場（加拿大）	11%	51%
成熟市場（加拿大以外）	56%	31%
新興市場(Emerging Markets)	33%	18%
總計	100%	100%

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

（三）管理-目標、主動和平衡投資組合

雖然策略性投資組合為實現基金目標的長期計劃，但實際之投資組合還必須考慮每個投資部門和集團的實際業務和投資計劃。此外，隨著投資計劃的購買、出售和重新定價，投資組合投資的價值每天都在變化，因此投資組合持有量和風險收益的權重將不可避免地發生變化。因此，CPPIB 通過對目標組合進行調整來解決這些自然變化的權重，目標投資組合使用相同的六個資產類別和三個地理區域作為策略投資組合，其根據一年中每個資產類別和地理區域的百分比權重列出了允許的範圍，此外亦可能會添加些特定限制，例如單個國家/地區投資之限制。

CPPIB 可以投資加拿大以及與加拿大保持正常金融、貿易和投資關係之任何國家的合法發行者或企業所發行之任何資產與證券，下表 20 是 CPPIB 可進行投資的投資類別範圍：

表 20 CPP 投資項目種類

公共市場投資 (Public Market Investments)	實質資產(Real Assets)	私募投資(Private Investments)	合夥投資 (Investment Partnership)
Developed and emerging markets equity	Infrastructure assets	Private equity ownership interests	Hedge and other funds, including absolute return strategies
Developed and emerging markets debt	Core incomeproducing commercial real estate	Private debt securities and loans Intellectual property	Secondary limited partnership interests
Real return bonds	Non-core and development commercial real estate		Thematic investments
Mortgagebacked securities	Private mortgages		
Insurance-linked securities	Property-lease backs		
Strategic tilting portfolio	Natural resources		
Currencies			
Commodity futures			
Exchange and/or over-the-counter traded derivatives			

資料來源： CPPIB INVESTMENT STATEMENT FOR THE INVESTMENT PORTFOLIO

CPP 只有在有足夠的風險調整回報前景時才會進行投資，不會為了填補特定資產類別或地理區域的不足而進行積極投資。

(四) 投資陳述

由董事會歷年批准之外部檔，每年將公佈於網站上，規範內容包括投資組合的投資目標、正常、長期預期回報及風險管理等。此外，董事會亦負責批准下列事項：超過授權規模範圍之投資、外部經理人之任命等。

三、基金投資績效

CPP 於 1999 年時資產規模為約 365 億加元，截止 2019 年 4 月已達約 3920 億加元。下表 21 為 CPP 2019 年針對基本 CPP 與補充 CPP 之實際資產配置比例：

表 21 2019 年基本 CPP 與補充 CPP 實際資產配置比例

資產種類	基本 CPP	補充 CPP
公共股權	36%	19%
私募股權	22%	13%
政府公債 (Government Bonds)	22%	53%
私募債權(含非公債) (Credit Investment)	8%	5%
實質資產 (Real Assets) ¹	24%	14%
現金與絕對報酬策略 (Cash and Absolute) ²	(12%)	(4%)
總計	100%	100%

註：1. 基本 CPP 中的實質資產包括了 13%不動產、8%基礎建設、2%能源與資源 (energy and resources) 以及 1%的電力與可再生能源；補充 CPP 則包括了 7%不動產、5%基礎建設、1%能源與資源以及 1%電力與可再生能源。

2. 不包括對外發行之債券 (Net of external debt issuances)

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

CPPIB 並不存在投資限制，因此其在另類資產方面有較大膽的投資，此外，CPPIB 大幅度降低其本土投資占比，進行全球廣泛分散化投資，使其即使在面對國內的低收益市場環境，其績效亦取得優異的成績。表 22 為 CPP 2019 財年實際資產配置以及表 23 為 CPP 按資產類別分類之投資組合報酬：

表 22 2019 年 CPP 實際資產配置比例¹

資產種類	2019 年(%)	2018 年(%)
公共股權		
加拿大	2.0	2.4
國外市場	21.1	29.0
新興市場	10.1	7.4
	33.2	38.8
私募股權		
加拿大	0.2	0.3
國外市場	20.4	17.3
新興市場	3.1	2.7
	23.7	20.3
政府公債 (Government Bonds)		
可轉讓公債 (Marketable)	5.7	6.6
不可轉讓公債 (Non-marketable)	16.3	15.0
	22.0	21.6
私募債權(含非公債) (Credit Investment)	9.1	6.3
實質資產 (Real Assets)		
不動產	12.1	12.9
基礎建設	8.5	8.0
能源與資源	2.1	1.7
電力與可再生資源	1.3	0.9
	24.0	23.5
對外發行之債券 (Net of external debt issuances)	(7.9)	(6.7)
現金與絕對報酬策略 (Cash and Absolute)	(4.1)	(3.8)
總計	100	100

註：1.此表為總 CPP 基金，並未拆分為基本 CPP 與補充 CPP。

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

表 23 CPP 投資組合報酬（按資產類別）¹

資產種類	2019 年(%)	2018 年(%)
公共股權		
加拿大	7.9	2.2
國外市場	7.5	11.0
新興市場	(1.7)	18.6
私募股權		
加拿大	5.7	1.8
國外市場	18.0	16.0
新興市場	11.8	19.5
政府公債 (Government Bonds)		
可轉讓公債 (Marketable)	5.3	1.6
不可轉讓公債 (Non-marketable)	4.8	2.7
私募債權(含非公債) (Credit Investment)	8.7	6.9
實質資產 (Real Assets)		
不動產	6.4	9.4
基礎建設	14.0	15.2
其他 ²	0.0	(9.8)
總報酬³	9.3	11.9

註：1.總基金報酬包括了基本 CPP 和補充 CPP，不包括 CPPIB 的營運費用。

2.其他實質資產包括了能源和資源以、電力與可再生能源以及農業。

3. 2019 年的基金總報酬中包括了貨幣管理所產生的虧損 12 億加元（2018 年為獲利 15 億加元）、現金與流動性管理活動中虧損 7 億美元（2018 年虧損 6 億加元）以及來自絕對報酬策略的 6 億加元（2018 年為 29 億加元），這些皆不列入於此表中報告的資產類別收益。

四、風險管理

總裁兼首席執行官（The President & CEO）由董事會直接授權（Board of Directors），對所有風險負責，除了專門為風險管理委員會所保留的事項以外。風險管理之職責將從首席財務和風險長（Chief Financial & Risk Officer，簡稱 CFRO）和高階管理團隊（Senior Management Team，簡稱 SMT）開始，進一步分散到整個組織中，圖 39 為風險管理部門組織結構。

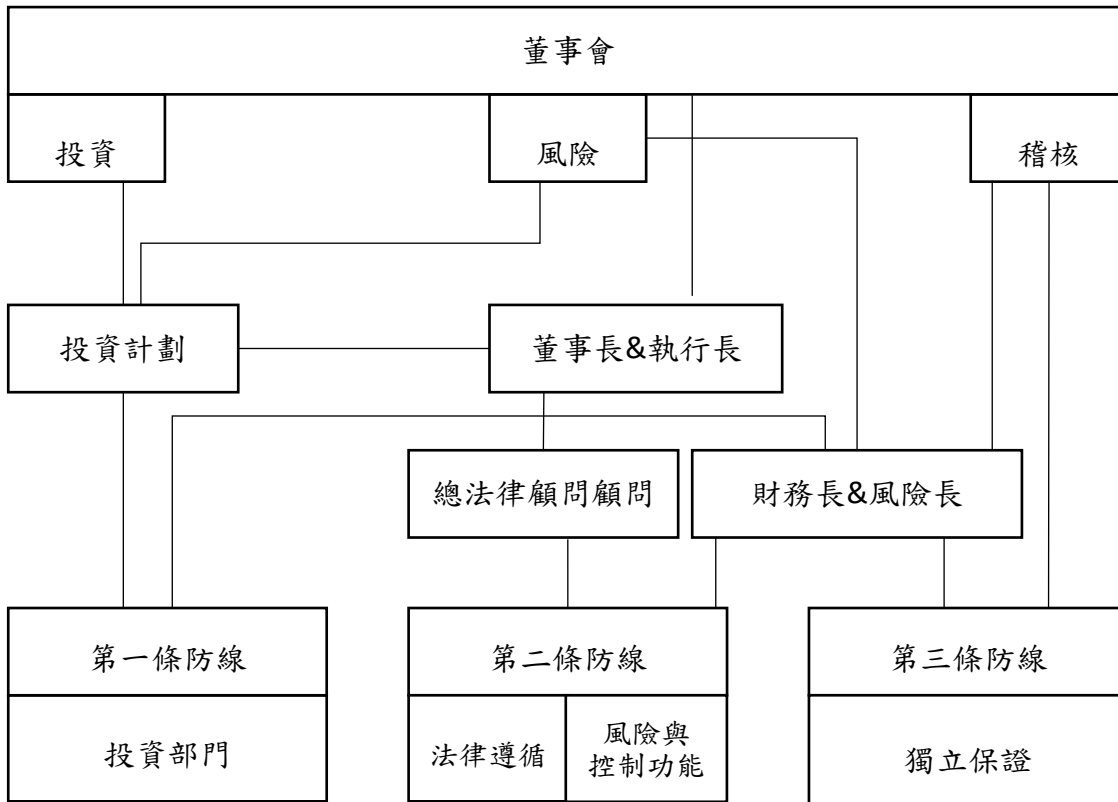


圖 39 CPPIB 風險管理部分結構圖

資料來源：CPPIB 2019 ANNUAL REPORT

CFRO 負責確保將風險管理與策略及業務計劃結合在一起，並通過業務計劃流程，確保計劃與我們的總體策略和風險承受能力保持一致，確保有足夠的資源和流程來識別和有效管理關鍵風險，圖 40 為風險管理之流程與框架：

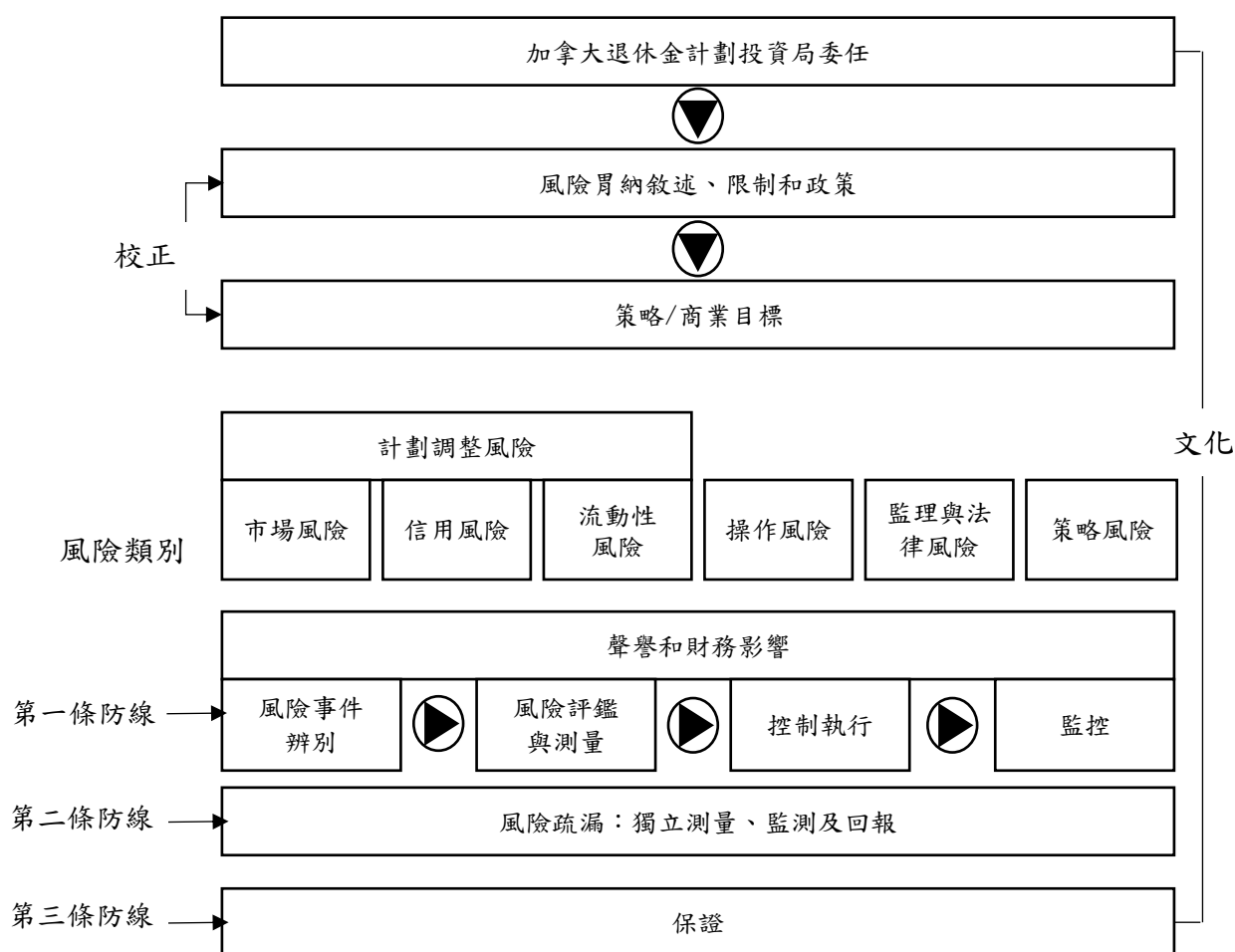


圖 40 CPIX 風險管理之流程與框架

資料來源：CPIX 2019 ANNUAL REPORT

CPIX 在風險管理上有三道防線，可幫助確保前線管理，風險管理之監督以及獨立保證：

第一道防線：每個部門的負責人都有責任管理其職責範圍內承擔的風險。

第二道防線：CFRO 負責 CPIX 之風險監督。風險小組負責對前線風險之識別、評估和管理，並且發展、衡量和監督對所有已批准的風險偏好之執行情況以及評估組織可能面臨的新風險。

第三道防線：保證與諮詢小組 (The Assurance & Advisory group，簡稱 AA) 作為協力廠商，將為風險治理和內部控制進行監督，並提供保證。

第三節 韓國

一、國民年金基金組織架構

韓國衛生與福利部長（The Minister of Health and Welfare）根據《國民退休金法》（National Pension Act）監督國民退休基金（National Pension Fund，簡稱 NPF）之管理。退休基金管理委員會（Fund Management Committee，簡稱 FMC）是由衛生與福利部長所組織之最高決策機構，負責評估和批准有關基金管理的重要事項，並將資金管理和行政活動委託給國民退休機構（National Pension Service，簡稱 NPS）。

而國民退休機構投資管理部門（National Pension Service Investment Management，簡稱 NPSIM）是 NPS 內之資產管理部門，負責監督各種不同級別的投資活動，從策略資產分配到投資執行，再到市場監控和投資組合管理。同時，部長監督年度資金管理計劃的製定，該計劃必須得到政府總統的批准，並經 FMC 和韓國內閣理事會審查後，向韓國國民議會報告。圖 41 為 NPF 組織治理架構。

NPF 的理事機構可以分為由衛生和福利部領導的決策執行委員會和由 NPS 領導的投資相關決策特別委員會。國民退休基金管理委員會（FMC）是根據《國民退休金法》第 103 條成立的，FMC 由總共 20 名成員組成，其中包括衛生和福利部長擔任主席和四名官員負責擔任 NPS 的首席執行長（CEO）和副部長、十二名退休基金代表和兩名學術界人士及外部業界專家。建立此委員會的目的是在製定基金管理決策時加強與強調決策之代表性和專業性。FMC 成員每年至少召開四次會議，以評估和批准基金管理指南、中期與年度基金管理計劃、投資政策，策略資產分配計劃、績效評估、薪酬以及外部管理比率等。

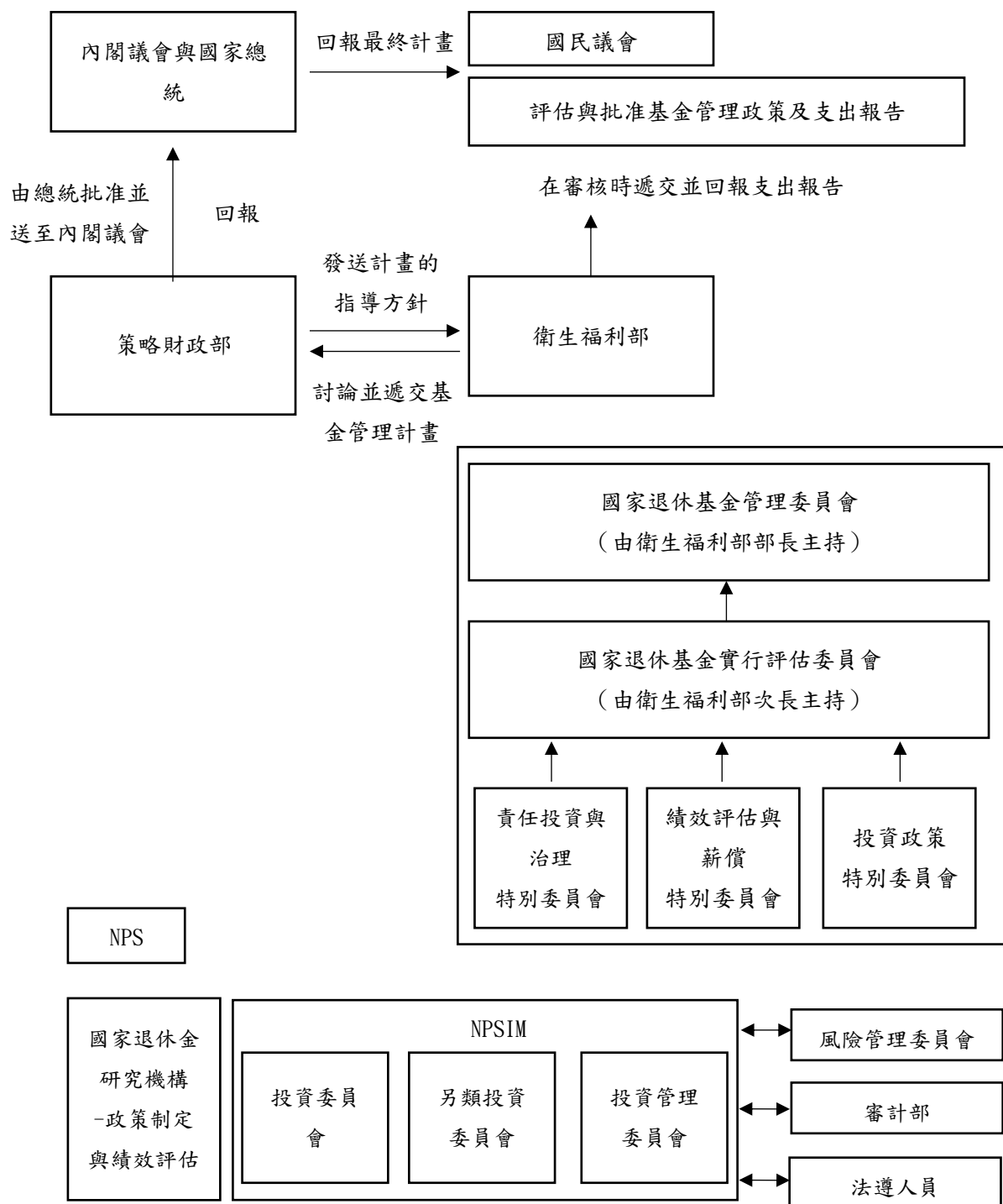


圖 41 NPF 組織治理架構

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

而國民退休基金實踐評估委員會（Practice Evaluation Committee，簡稱 PEC）為 FMC 之子組別委員會，負責協助 FMC 建立專業與高效之決策流程。

PEC 是由經濟、業務管理和金融領域的會計師、律師和其他外部專家組成，PEC 會事先審查提交給 FMC 之所有議程，並為其提供技術和專業建議。PEC 由 20 名成員組成，其中包括衛生和福利部部長擔任主席和 5 名政府官員、12 名雇主、僱員和退休金成員代表以及 2 名相關領域的專家。FMC 設有三個專門委員會，分別負責治理與責任投資、投資政策以及績效評估與薪酬，以促進高效率，最佳化的決策過程。

責任投資與治理特別委員會（Special Committee on Responsible Investment & Governance，簡稱 RI&G）就持股以透明，合理的方式行使股東權利以及負責任投資方面的股東參與和投票決定進行諮詢。RI&G 委員會由 14 位外部成員組成，其中包括主席、9 位執行股東權利和 5 位責任投資。RI&G 委員會的成員由衛生和福利部部長根據韓國政府、雇主代表、僱員代表以及個人保險和研究機構之推薦任命。

績效評估與薪酬特別委員會（Special Committee on Performance Evaluation and Compensation，簡稱 PE&C）就績效評估政策提出建議並提出建議，以吸引和留住優秀人才。PE&C 依 FMC 所託，依確保 NPSIM 對全體員工的激勵率。PE&C 之成員皆由衛生和福利部長根據訂戶代表、行業協會的代表團體、具有專業知識的人士推薦，共有 12 名。

投資政策特別委員會（Special Committee on Investment Policy，簡稱 IP）由一主席和總共 20 至 40 名成員組成，這些成員在資產管理和金融領域，尤其是對另類資產的投資、全球市場和自然資源開發方面具有專門知識。投資政策特別委員會將根據 NPS 的中長期或年度資產分配計劃、審查及評估與投資政策有關的事項，尤其是在政策制定和修訂需要公正的判斷時。下圖 42 為基金管理之決策體系：

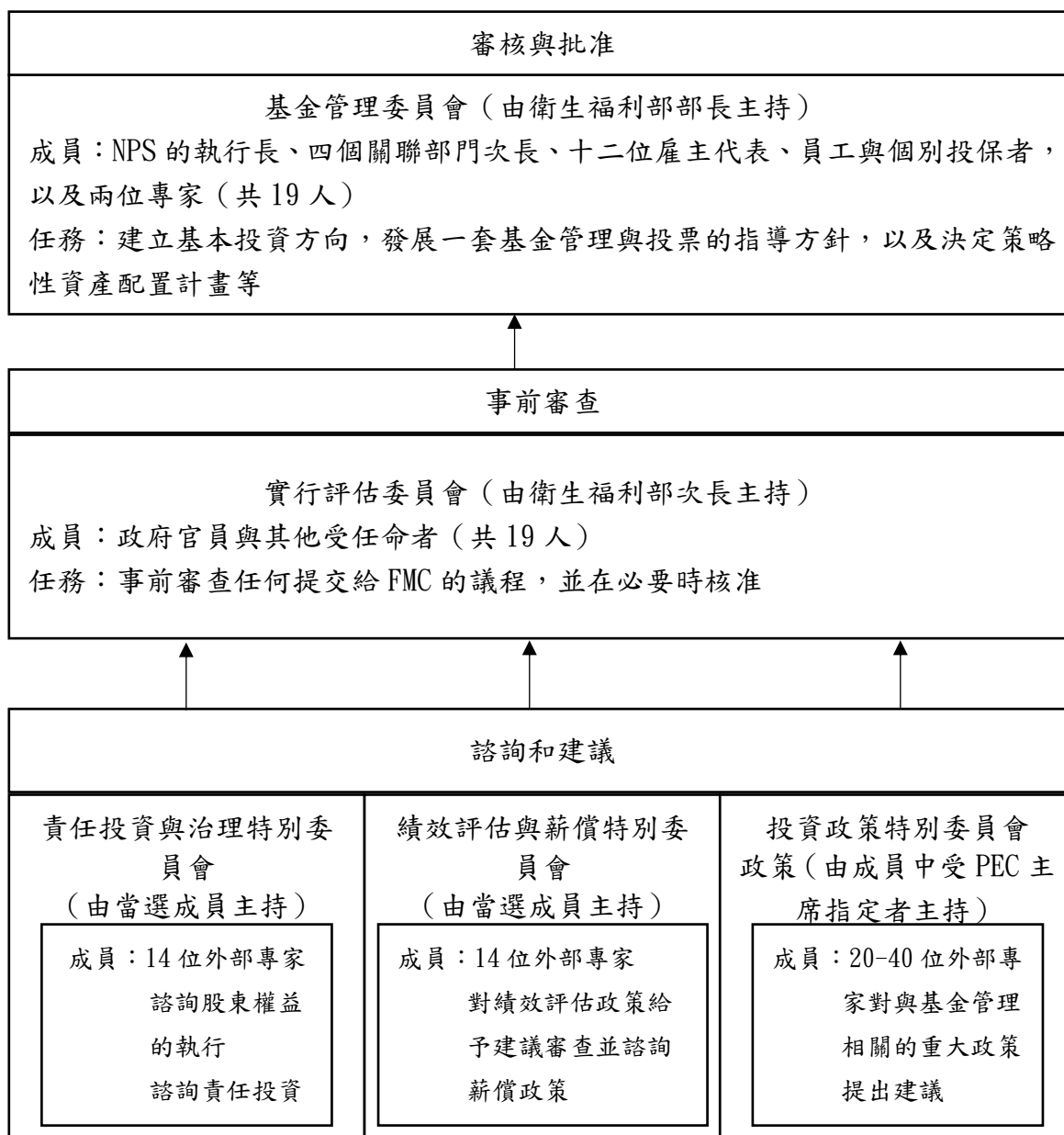


圖 42 基金管理之決策體系

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

NPSIM 成立於 1999 年 11 月，其目標是在不斷變化的投資環境下以更加專業有效地管理資產。截至 2019 年 1 月 1 日，NPSIM 由 10 個部門，一個中心，一個分支和三個海外辦事處組成。NPSIM 於 2018 年底的員工總數為 353，其中 13 位員工在海外工作，NPSIM 在紐約、倫敦和新加坡皆設有辦事處。此外，亦有由 18 人組成的合規部門負責 NPSIM 的內部控制。

在 2018 年，NPSIM 對其組織結構進行了改革，旨在靈活應對不斷變化的國內外環境，並引領市場轉型。NPSIM 將現有的責任投資團隊（原屬於投資策略部門的子部門）提升為“全球負責任的投資與治理部門（Global Responsible Investment & Governance Division，簡稱 GRIG）”。GRIG 負責監督責任投資活動，尤其是股東和 ESG 相關活動，以符合 2018 年 7 月通過之《國民退休基金管理守則》。NPSIM 對現有的另類投資團隊進行了重組，根據私募股權，不動產和基礎建設的資產，按地區將其分為國內和全球類別的重新整合了各部門。此外，NPSIM 還有兩個新成立的組織——資訊科技部與外部事務處，資訊科技部成立之目的為更有效地幫助財務和投資數據之作業；而外部事務處則負責處理政府、立法事務以及新聞媒體之事務。

NPS 還設有風險管理、投資、另類投資和投資管理的獨立內部委員會，以增強各個領域之專業度並提高決策過程的透明度。每個委員會均由 NPS 內外的專家組成，並定期或在必要時開會。下圖 43 為國民退休機構投資管理部門（NPSIM）組織結構：

強化退撫基金另類資產投資之研究

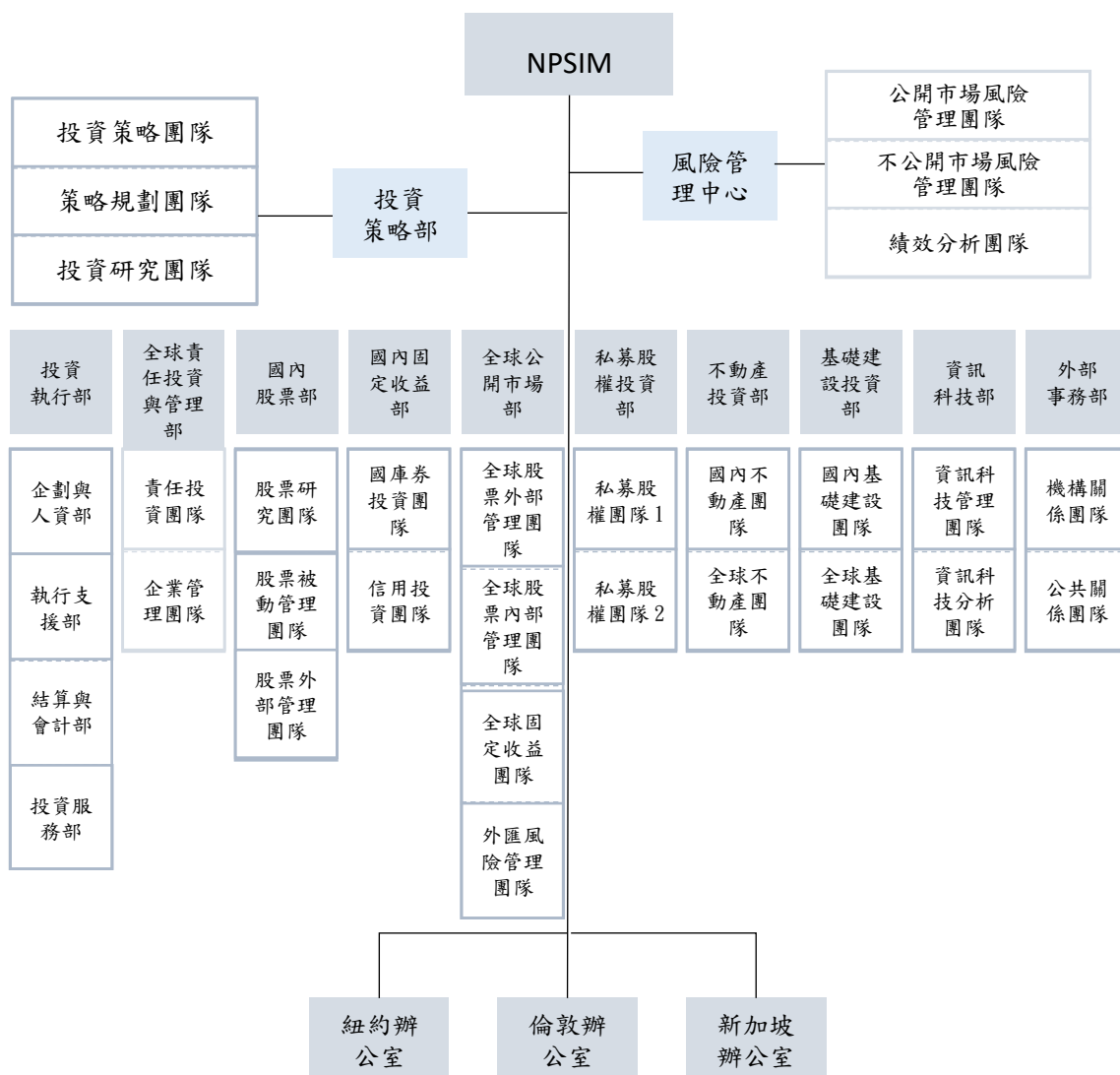


圖 43 國民退休機構投資管理部門 (NPSIM) 組織結構

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

二、基金運用程式

國民退休基金(NPF)是由衛生與福利部(Minister of Health and Welfare)根據“國家退休金法(National Pension Act)”進行管理。衛生與福利部長為基金管理委員會之最高決策機構，負責審查和批准有關基金管理的重要事項。依法管理國民年金須制定相關運用原則，因此，每年衛生福利部都會制定基金運用原則，並經基金管理委員會確認，做為資金運用之指導方針，以提高投資績效，達成投資目標，並將投資相關資訊公開揭露。

國民退休基金的投資運用原則有 5 項，包括：

- (一)穩定性(stability)：在可容忍之風險範圍內，管理基金之損益同時考慮其波動度不致太大。
- (二)收益性(profitability)：在兼顧安全性之情況下追求最大之收益。
- (三)公共性(public benefit)：因國民年金基金規模甚大，在進行投資活動時須考量對於全國經濟及金融市場之影響。
- (四)流動性(liquidity)：國民年金基金處分國內資產時需考量流動性，避免對國內金融市場造成衝擊。
- (五)獨立性 (independence)：不管是為了其他利益或目的，均不可違背其他 4 項原則)。

其中投資獨立性為國民年金公團基金運用本部最重視之原則。國民年金基金管理委員會(Fund Management Committee)每年都會舉行 4 次以上會議，研議並核准投資管理綱領(包括投資政策說明書)、中長期資產配置(包括資產配置、委外經營及匯率避險策略)及年度基金管理計畫。

有關年度計畫部分，策略財政部(Ministry of Strategy and Finance)、衛生福利部分別提出預算計畫及資產配置規劃，而國民年金管理委員會則依據審慎之市場分析，計算各項投資項目之預期報酬及可容忍之風險，決定每項投資項目之投資比率，訂定年度基金運用計畫，上開預算、計畫經討論修正並獲國會通過後，由國民年金公團基金運用本部依據計畫於每月底及年底，提出月度及年度基金運用細部計畫，其中年度基金運用細部計畫包括各項資產配置及投資策略、各項資產預期收益率及風險配額等，月度基金細部運用計畫則包括各項投資資產之資金分配。最後，依據月度基金

細部運用計畫執行投資、委託經營、風險管理等業務。表 24 為 2018 年資產配置計畫表以及圖 44 為近 10 年資產配置比例圖：

表 24 NPS 資產配置計畫表

種類	2018 年	2019 年	2023 年
	比例	年度計畫	未來五年預計計畫
權益證券	34.7%	38.0%	45%
國內權益證券	17.1%	18.0%	15%
國外權益證券	17.7%	20.0%	30%
固定收益	52.8%	49.3%	40%
國內固定收益	48.7%	45.3%	35%
國外固定收益	4.2%	4.0%	5%
另類投資	12%	12.7%	15%
合計	100%	100%	100%

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

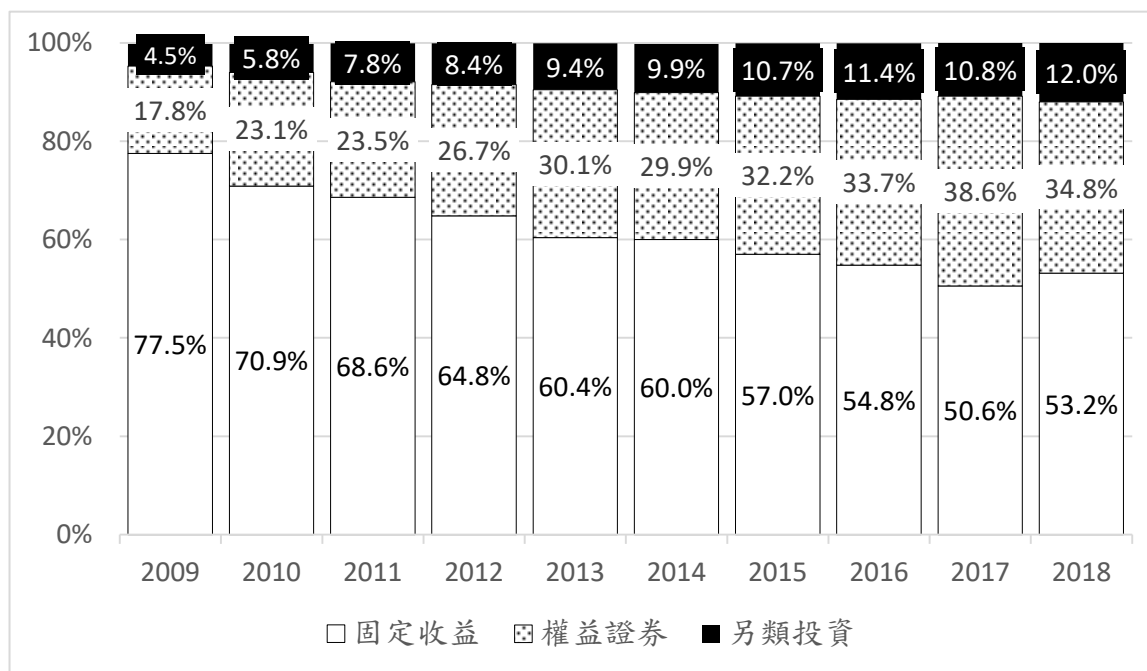


圖 44 近 10 年資產配置比例圖(單位元元:%)

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

NPS 亦有設置基準指數以建議每種資產類別的投資方向，並作為績效評估之參考。NPS 對基準指數之有效性及可行性定期進行審查、評估，並在必要時經 FMC 批准對其進行修訂，下表 25 為各資產之基準指數（Benchmark Indexes）：

表 25 NPS 各資產之基準指數

資產種類		基準
國內權益證券		韓國綜合股價指數(KOSPI)
國外權益證券		MSCI 全部國家世界指數 (韓國除外, hedged*-to-KRW)
國內固定收益		依情況而定之指數
國外固定收益		全球綜合債券指數(韓國除外, hedged-to-KRW)
另類投資	國內私募股權基金	(韓國股市指數三年平均報酬率+2.5%)*當年度國內 PE 權重+(國內固定資產平均三年殖利率+1.5%)*(1-當年國內 PE 權重)
	國外私募股權基金	Peer Group Index 內部報酬率
	國內不動產	(IPD 韓國指數)*當年度國內不動產權重+(國內 CPI 實質成長率+5%)*(1-國內不動產權重)
	國外不動產	IPD 7-country weighted average Index
	國內基礎建設	(韓國 CPI 實質成長率+4% ×當年度國內基礎建設權重) + 現行投資資產之報酬率× (1 -當年度國內基礎建設權重)
	國外基礎建設	OECD CPI 實質成長率+ 5%

*對沖比例：10%（2013 年底），0%（2014 年底）

* W1：適用年份的國內私募股權投資權重

* W2：自成立以來 IPD 韓國指數之比重每年以 10% 的速度增加，目前達到 50%（僅使用 IPD 韓國指數）

* W3：使用資產類別中的基準指數之新契約投資資產的實際權重

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

三、基金投資績效

韓國國民年金 1998 年開辦時之資產規模為 5,300 億韓元，截止 2017 年底已達約 621 兆韓元，為全球第 3 大之公共退休基金，累計韓國國民年金由 1988 年創立至 2017 年為止，平均每年投資收益率高達 6.02%，不僅投資績效相當亮麗，且獲利波動度與其他公共基金相對較為穩定，除了因 2018 年受總體經濟之影響使其權益證券收益大幅下跌外，其餘年份皆呈穩定收益，且其另類投資收益於 2018 年皆有 8.05% 傑出之報酬率表現。

韓國國民年金收益率表現突出，且獲利維持相對穩定，除因國民年金基金運用本部組織架構完整，並具專業化投資分工有助於提升投資績效外，整體基金配置於韓國當地之固定收益資產比重非常高，且該項資產之收益率相對較高亦為重要因素。以 2008 年為例，當年度雖然國際股市重挫，使國民年金基金投資韓國國內股票虧損幅度達 39%、投資國外股票虧損幅度亦高達 58.69%，惟投資比重僅分別為 12% 及 2%，而投資國內固定收益資產比重達 78%，投資收益率高達 10.62%，使當年度整體投資收益僅小幅虧損 0.18%。整體來看，韓國國民年金收益率能維持亮麗表現，且獲利相對穩定，主要受惠整體資產配置於國內固定收益比重相當高，且該項資產長期平均收益率多維持在 5% 以上所致。

截至 2017 年底，另類投資的配置為 66.8 萬億韓元，佔全部資產管理總額的 10.8%。根據中期資產配置計劃，該比率同比增長 2.1%，預計到 2022 年將持續增長至 25% 左右。總投資組合中另類投資的權重同比下降 0.6%，而投資資產的資本增加 3.2 萬億韓元。2014 年，NPS 開始增加對國外之另類投資，而不是國內之另類投資。截至 2017 年底，國外另類投資的權重持續飆升，達到 66.6%。全球另類投資的配置增加了 2.8 萬億韓元，達到 44.6 萬億韓元，而國內替代投資則增加了 3,000 億韓元，達到了 22.3 萬億韓元，下表 26 為近 5 年韓國國民年金基金績效表：

表 26 韓國國民年金基金績效表

單位:年、%

收益率	2014	2015	2016	2017	2018
總收益	5.25	4.6	4.75	7.26	-0.92
國內權益證券	-5.50	1.7	5.64	26.31	-16.77
國外權益證券	9.45	5.7	10.13	10.68	-6.19
國內固定收益	6.77	4.3	1.83	0.51	4.85
國外固定收益	8.55	1.5	4.01	0.22	4.21
另類投資	12.27	13.3	9.99	4.65	11.80
福利投資	-1.68	-2.1	-1.35	-1.65	-1.52
其他投資	1.41	0.7	0.63	0.61	0.95

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

四、風險管理

儘管因經濟和金融狀況之不確定性增加，投資風險亦會有所增加，但 NPS 仍通過對一系列風險因素上加強風險管理體系，將風險因素置於嚴格的控制之下。

NPS 徹底管理和控制了可能影響 NPF 穩定性和盈利能力的一系列風險，這些風險包括市場風險、信用風險、流動性風險、操作風險和法律風險。NPS 還持續監視總風險承受度水準和每種資產類別的風險承受水準，這些水準將每年根據策略資產分配計劃進行設置。由於基金管理的收益是通過適當的風險承受能力和風險管理政策所產生的，因此，相對於收益，NPS 往往不會面臨過多或額外的風險。

NPSIM 由風險管理中心運營專門的風險管理組織，並設有內部委員會以有效管理與基金管理活動有關的所有風險-風險管理委員會 (RMC)。RMC 由首席執行官主持，並有外部專家參加。此外，NPS 擁有一名合規官，該合規官負責基金管理的內部控制，但獨立於 NPSIM。除此之外，NPSIM 還要接受內部和外部審核，包括內部審核部門，獨立審核員，韓國審核檢查委員會和韓國國民議會。下圖 45 為 NPS 對於風險管理之框架：

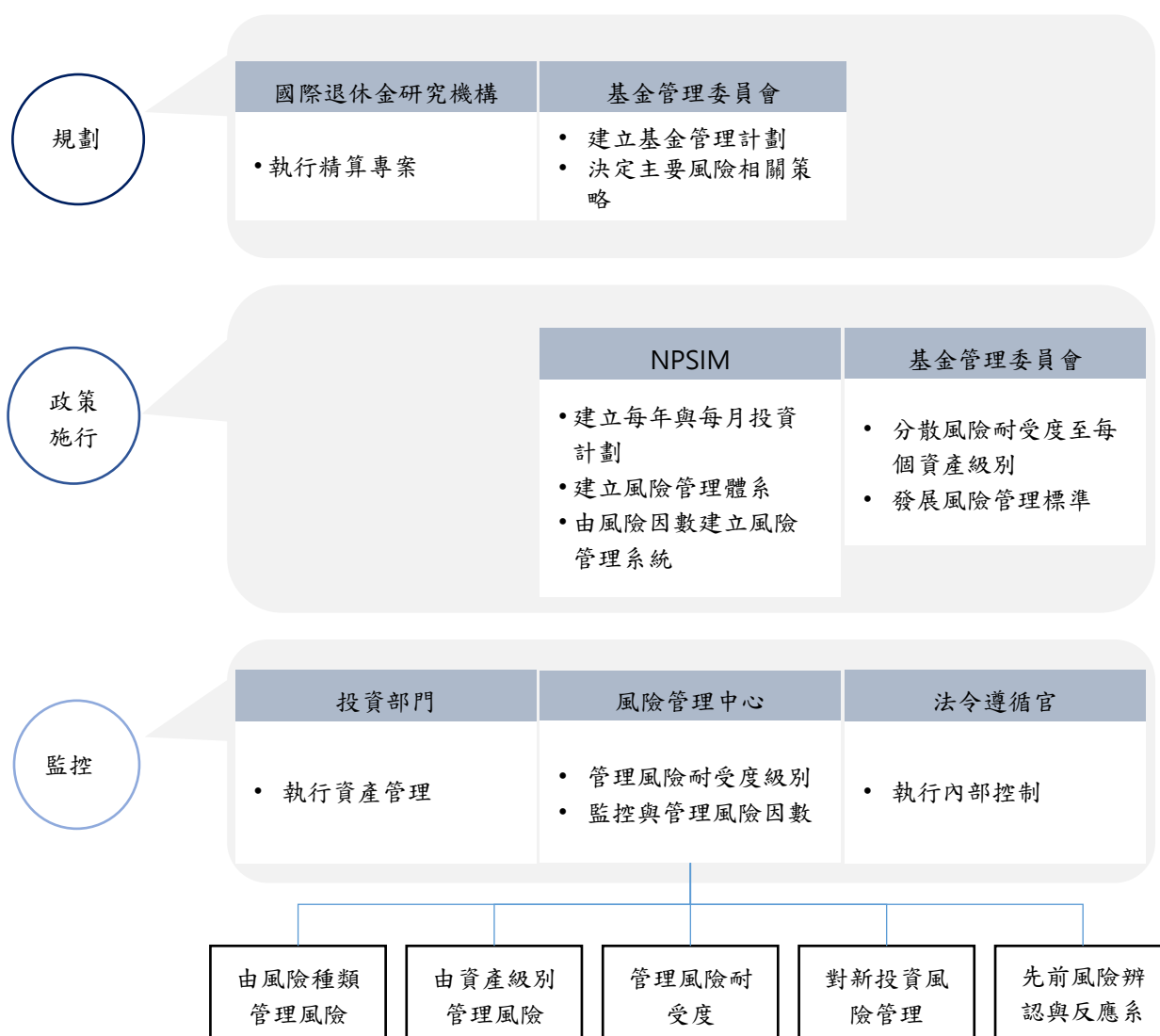


圖 45 NPS 之風險管理框架

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

每年 NPS 都會對其基金管理的績效進行評估，以幫助改善及推進基金管理實踐。基金管理的績效評估旨在以透明的方式提供客觀的績效結果，以獲得公眾的信任，同時鼓勵及推動基金管理流程的發展。每年進行評估至少近 3 年之基金績效。評估不僅包括定量因素（例如基準利率），還包括定性因素（例如，基金管理系統的改進和風險管理實踐等）。

績效評估報告書由國民退休金研究所（National Pension Research Institute，簡稱 NPRI）以及其他獨立評估機構所編寫；評估報告書將提交給績效評估與薪酬特別委員會審查，然後再提交給實踐評估委員會評估，最後報告給基金管理委員會。績效評估程式的執行皆符合全球投資績效標準（Global Investment Performance Standards，簡稱 GIPS）之國際認可標準。下圖 46 為績效評估流程：

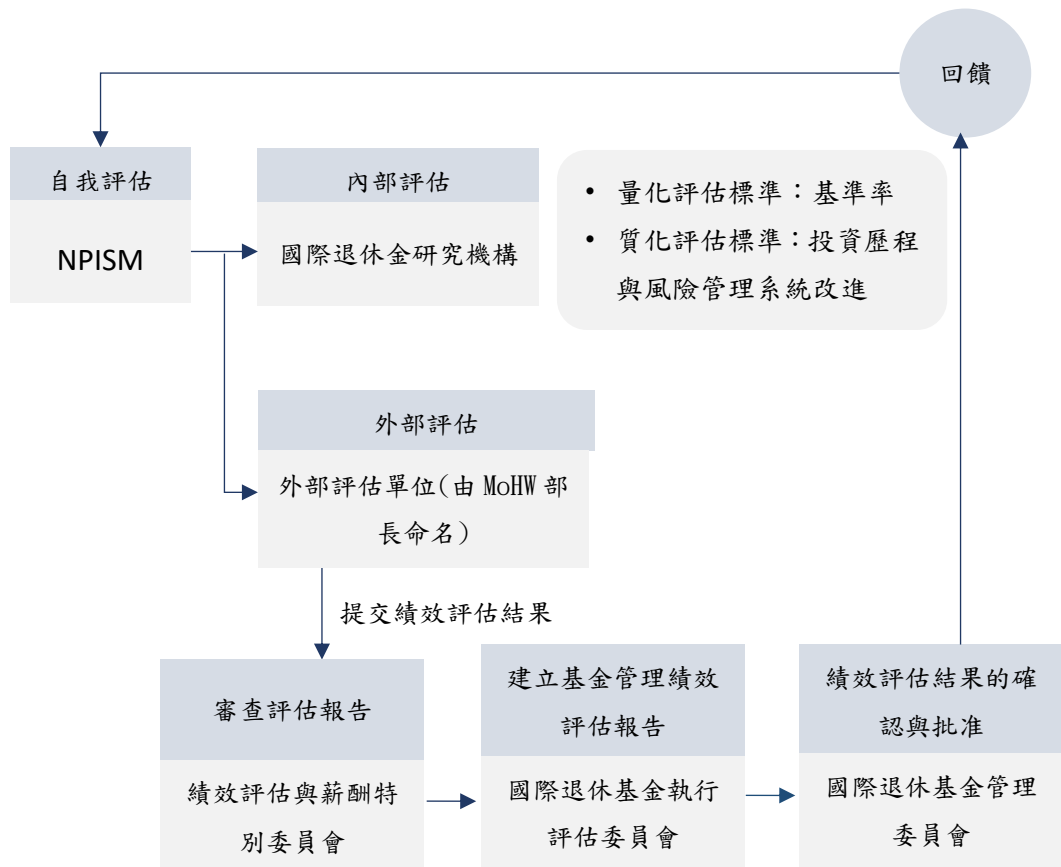


圖 46 NPS 績效評估流程

資料來源：Korea NPF 2018 ANNUAL REPORT

第四節 各國另類投資規範之比較

一、另類資產配置狀況

根據表 27 台灣、韓國、美國加州及加拿大退休基金另類投資之比較可以發現，在研究的國家中以加拿大在另類投資配置比例最高達 43.8%，可以發現另類資產配置的提升與自行操作的關係，當配置比例越多，可以發現自行操作的部分也會變大。而比較各國退休基金之報酬率(如表 28)，可以發現在近六年來另類資產比例越高之國家，其報酬表現亦較佳，加拿大 CPP 與加州 CALPERS 之近六年之幾何平均報酬率均達 10%以上，而韓國則是 4%之水準，其中仔細觀察其報酬走向可以發現韓國又有較穩定之報酬波動。

表 27 2018 年台灣、韓國、美國加州及加拿大退休基金另類投資之比較

項目	臺灣退撫	韓國 NPS	美國加州 CALPERS	加拿大 CPP
資產規模 (美金)	196 億	5244 億	3540 億	3920 億
另類資產配置	6%	12%	17.82%	43.8%
目標配置	無	15%	21%	54%
投資方式	委外	1 成自行操作 9 成委外	自行操作及委外	自行操作及委外
負責部門	基金管理會 財務組負責 委外	NPSIM Private Equity, Infrastructure, Real estate 部門 負責	CALPERS Investment Office Private Equity 及 Real estate 部門負責自行操 作及委外	CPPIB Private Investments 及 Real Assets 部 自行操作 External Partnership 負責 委外

資料來源：團隊自行整理自各國年報

表 28 台灣、韓國、美國加州及加拿大退休基投資績效之比較

年	退撫基金 (Taiwan)	NPS (Korea)	Calpers (USA)	CPP (Canada)
財政年度結束 日期	12/31	12/31	6/30	3/31
2013	8.30%	4.19%	13.20%	10.1%
2014	6.50%	5.25%	18.40%	16.5%
2015	-1.94%	4.57%	2.40%	18.3%
2016	4.29%	4.75%	0.60%	3.4%
2017	7.15%	7.26%	11.20%	11.8%
2018	-1.14%	-0.92%	8.60%	11.6%
平均年報酬*	3.78%	4.15%	8.89%	11.85%

*此處年報酬本團隊採用幾何平均計算，其演算法為

$$\text{平均年報酬率} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n (\text{第 } i \text{ 年報酬率} + 1) \times (\text{第 } 2 \text{ 年報酬率} + 1) \dots \times (\text{第 } n \text{ 年報酬率} + 1)}$$

資料來源：團隊自行整理自各國年報

二、可投資資產範圍

綜合比較各國可投資之另類資產，可以發現其他國家多將另類資產歸類為一類可投資之部位，可見其對另類資產之重視，而台灣目前是以公務人員退休撫卹基金管理條例第五條增列之方式進行投資，以下節錄各國可投資資產之分類。

(一)台灣

根據公務人員退休撫卹基金管理條例第五條規定，臺灣退撫基金主要之運用範圍如下：

1. 購買公債、庫券、短期票券、受益憑證、公司債、上市公司股票。
2. 存放於本基金管理委員會所指定之銀行。
3. 與第一條所定人員(即軍公教人員)福利有關設施之投資及貸款。

4. 以貸款方式供各級政府或公營事業機構辦理有償性或可分年編列預算償還之經濟建設或投資。
5. 經本基金監理委員會審定通過，並報請考試、行政兩院核准有利於本基金收益之投資項目。

另於 86 年 12 月增列上櫃公司股票、經核准上市或上櫃辦理承銷中之公司股票及公務人員退休撫卹基金管理條例第 5 條第 1 項第 1 款規定投資項目之國外投資等三項。

93 年 4 月、94 年 8 月分別增列國內、外有價證券出借業務。

93 年 6 月增列以避險為目的之衍生性金融商品、資產證券化商品。

96 年 9 月增列以增加投資效益為目的之衍生性金融商品、共同信託基金、國外上櫃及承銷中之股票。

104 年 6 月增列國內外上市、上櫃權益證券及私募權益證券、黃金存摺及其他另類資產。

(二) 韓國

根據韓國 NPS 的投資政策第 12 條，NPS 之財務部分(Financial Sector)部分含有國內外股票、國內外債券、另類投資及其他財務工具。¹⁰其中另類投資包含：房地產、基礎建設、創業投資、企業重建、私募股權、避險基金、天然資源。

(三) 加州

根據 CALPERS 投資政策¹¹，CALPERS fund 可投資之資產有分為以下六類：公開股權類、私募股權類、固定收益類、實質資產類、通膨資產類、流動性資產類。

¹⁰ 原文如下：기금의 금융부문은 국내주식, 해외주식, 국내채권, 해외채권, 대체투자 및 기타 금융상품으로 나누어 운용한다

¹¹ California Public Employees' Retirement System Total Fund Investment Policy

(四)加拿大

根據 CPP 投資聲明書¹²，CPP fund 可以投資加拿大合法之發行者或企業發行之任何資產與證券，以及以下四項簡單之資產類別：

1. 公開市場投資(Public Market Investments):開發中與已開發國家市場股票與債券、貨幣、期貨、其他店頭市場衍生性金融商品。
2. 實質資產(Real Assets):基礎建設投資、商業不動產、自然資源、私人抵押信貸。
3. 私人投資(Private Investments):私募股權、私募債權。
4. 投資夥伴(Investment Partnerships):避險基金或其他基金，如:絕對報酬策略基金、主題式基金等。

三、各國另類資產之參考指標

各國之另類資產主要以私募資產、不動產、基礎建設為主，而韓國則有避險基金，美國加州與加拿大則有自然資源的部位，以下依資產項目來分別比較敘述。

首先，就 PE 的部分，各國之私募股權主要是以公開股權指數為主並加上一定之風險貼水作為績效之檢視。不動產之部分，台灣乃採富時之北美/歐洲不動產指數，韓國則是採用 Investment Property Databank 所編製之韓國、全球不動產指數，美國加州則是 National Council of Real Estate Investment Fiduciaries 所編製之不動產指數，加拿大在不動產之部分則以私募為主，並分股債兩部分來設定參考指標。而基礎建設部分，台灣以道瓊 Brookfield 全球基礎建設指數為追蹤指數，而韓國與美國加州則是共同以 CPI 為評斷基礎並添加風險貼水的為其績效指標，而加拿大則是透過股債組合的方式組成

¹² Statement of Investment Objectives, Policies, Return Expectations and Risk Management for the Investment Portfolio of the Canada Pension Plan

績效指標。

韓國在設立追蹤指標上分的較多元與透明，其另類資產之指標有七個，佔其總共十一個績效指標達六至七成以上，並且在另類資產僅設下限未設上限逐年擴大其部位。而美國加州之設立除了基礎建設為 CPI 外，其他皆為追蹤指數來檢視其績效。加拿大之指標設立主要是以總績效指標乃是以參考投資組合為檢視標準，而參考投資組合則是僅以股債為主的簡單組合，故才會以股債之組合為子資產分類之績效指標。

表 29 台灣、韓國、美國加州及加拿大另類資產所設立之參考指標

另類資產項目	退撫基金 (Taiwan)	NPS (Korea)	Calpers (USA)	CPP (Canada)
私募基金	無	<p><國內私募股權> (韓國股市指數三年平均報酬率+2.5%)*當年度國內 PE 權重 + (國內固定資產平均三年殖利率+1.5%)*(1-當年度國內 PE 權重)</p> <p><國外私募股權> Peer Group Index 內部報酬率</p>	<p>FTSE US Total Market Index Series + 33% FTSE All-World ex US Index +3% (延遲一季)</p>	<p><私募股權> 根據 Program 性質決定，以全球或已開發國家中的大型或中型公開股權指數為準</p> <p><私募債權> 以 U.S. leveraged loans, U.S. high-yield corporate bonds, emerging market bonds index 三者權重後做為 benchmark</p>
不動產	<p>FTSE EPRA/NAREIT Global Index</p>	<p><國內不動產> (IPD 韓國指數)*當年度國內不動產權重 + (國內 CPI 實質成長率+5%)*(1-國內不動產權重)</p>	<p>NCREIF ODCE Index</p>	<p><私募不動產股權> Global Property Fund Index</p> <p><私募不動產債權> 投資等級之 Real Estate Investment Trust (REIT) bonds 指數與</p>

第四章 各國退休基金於另類資產之規範與投資概況

		<國外不動產> IPD Country Index		leveraged loans 指數組 合而成之指數
基礎建設	道瓊 Brookfield 全球基礎建 設指數	<國內基礎建設> (韓國 CPI 實質成長率 +4% ×當年度國內基礎 建設權重) + 現行投資資產之報酬率 × (1 -當年度國內基礎 建設權重) <國外基礎建設> OECD CPI 實質成長率+ 5%	CPI+4% (延遲 一季)	全球大型或中型公開股 權指數與 G7 政府公債之 綜合權重指數
其他	<多元資產> USD 3-Month LIBOR+5%。	<避險基金> HFRI FoFs 指數 × 0.5 + [US 90-day T-bills rate + 4.5%] × 0.5	<自然資源> NCREIF Timberland Index (延遲 一季)	<自然資源> 已開發國家之中大型能 源公開股權指數

*IPD = Investment Property Databank

*NCREIF = National Council of Real Estate Investment Fiduciaries

第五章 國外另類投資發展對台灣退休基金之借鏡與建議

第一節 台灣退撫基金資產配置概況

截至 108 年 2 月底，退撫基金實際可運用資金結餘數為 5,708 億 5,100 萬元，其中投資比例較高的項目分別為國外委託經營占 31.53%，國內短期票券 12.08%，國內股票和指數股票型基金則占 11.95%，國外債券占 11.37%，資產配置如下圖 47 所示。107 年度 12 月底已實現收益數為 181 億 3300 萬元，但整體收益數為 -65 億 3200 萬元，年收益率 -1.14%，其中自行經營的收益數為 34 億 8,400 萬，年收益率 1.02%，委託經營的收益數為 -100 億 5,000 萬元，年收益率 -4.34%。然而，近 7 年退撫基金平均收益率達 4.19%，僅在 107 年、104 年為負收益，如下圖 48 所示：

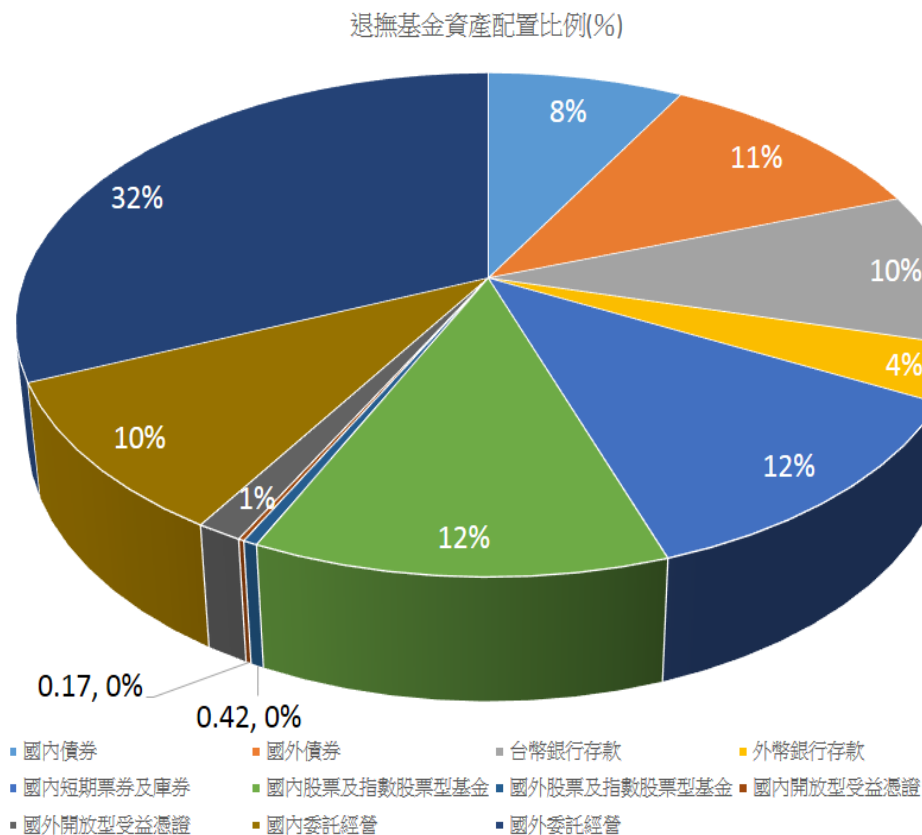


圖 47 公教退撫基金資產配置比(108 年 2 月底)

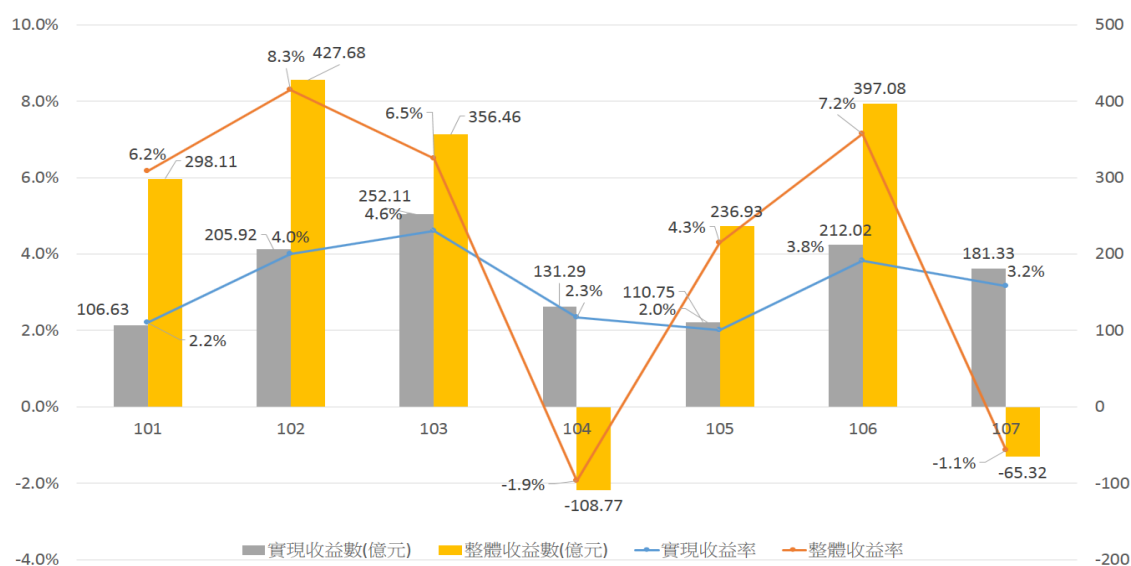


圖 48 近年收益率變化圖

資料來源:退撫基金投資績效表

退撫基金自 106 年度運用計畫新增另類投資項目，截至 106 年 8 月底已委託經營之類型有全球基礎建設股票型、全球不動產股票型及全球多元資產型，投資金額 6 億美元，占該基金資產配置比例約 3.41%。表 30 為截至 106 年 8 月底退撫基金國外委託經營之另類投資明細表：

表 30 截至 106 年 8 月底退撫基金國外委託經營之另類投資明細表

投資項目	機構名稱	受託比重 (%)	受託金額 (億美元)	合約起訖期間	委託期間報酬率 (%)	當年度報酬率 (%)
基礎建設股票型	德意志	2.06	0.75	104.03.18-109.03.17	12.83	15.78
	Coen & Steers	2.06	0.75	104.03.18-109.03.17	10.58	16.08
不動產股票型	Barings	2.06	0.75	104.06.01-109.05.31	5.96	7.78
	Cohen & Steers	2.06	0.75	104.06.01-109.05.31	14.84	11.44
全球多	施羅德	2.75	1.00	106.06.05-111.06.04	0.85	0.85

元資產 型	摩根	2.75	1.00	106.06.05-111.06.04	1.75	1.75
	聯博	2.75	1.00	106.06.05-111.06.04	1.86	1.86

注：1.據該基金表示，自 106 年度運用計畫新增另類投資項目後，該基金就委外投資資產配置重新分類，故表內部分委外合約起始日為 104 年度。

2.同據該基金表示，另類投資提供報告頻率：(1)依國外委託投資契約第 18 條報告義務規定，受託機構預每日、每月、每季及每年按時提供相關投資報表及投資報告。

(2)依國外委託投資契約第 19 條會面義務規定，該基金管委會得要求受託機構定期或不定期透過視訊或親自會晤方式，提供委託投資資產之相關投資報告。

3.依該基金說明，表內各類型委託均設有相關投資限制，其中多元資產型允許投資於私募權益證券，其投資淨值不得超過基金淨資產價值之 2%。

資料來源，退撫基金

第二節 國內提高另類投資對投資績效之評估

本節根據 107 年投資組合規劃表配置之比例來試算若提高另類資產部位之目標報酬變化。內容主要分兩部分，第一部分乃採用目前國外委託另類資產委託期間之報酬率為基礎，並以此為據推算未來另類資產之報酬率。第二部分則是延伸自第一部分，將另類資產之報酬率替換為本團隊蒐集之指標，然而，近年來因為避險基金表現不佳，部分因皆低於股市且多注重於防禦性質故未放入比較。

一、根據現有報酬率推算

先從 108 年 9 月基金運用情形中擷取委託經營中另類資產之三種部位(如前表 30 所示)，並試算其委託期間之年化報酬率如表 31 所示。再者，以 107 年組合規劃表之配置目標報酬率為基準點並回推非另類資產之年化報酬及往上增加另類資產之比例，如表 32 所示，每提升 5%之另類資產部位可以提高約 0.07%之目標年化報酬。

表 31 退撫現行另類投資之投資比例及績效

名稱	佔另類 資產比 例	累積報酬	委託期間	轉換年數	年化報 酬率
基礎建設 基金	16.7%	28.08%	104/03/18-108/9/30	4.54	5.7%
不動產基 金	16.7%	39.35%	104/06/01-108/9/30	4.33	8%
多元資產 基金	66.7%	11.13%	106/06/05-108/9/30	2.33	4.6%
另類資產	100%	X	X	X	5.36%

資料來源：退撫基金 108 年 9 月基金運用情形表

表 32 退撫現行另類投資之投資比例提高之效益

另類資產中心 占比	非另類資產 占比	非另類資 產報酬率	另類資產 報酬率	目標年化總資產報酬 率
5%	95%	3.96%**	5.36%	4.03%*
10%	90%			4.10%
15%	85%			4.17%
20%	80%			4.24%
25%	75%			4.30%

*取自 107 年投資組合規劃表目標年化報酬率

**107 年目標年化總報酬率 =

非另類資產占比 × 非另類資產年報酬率 + 另類資產占比 × 另類資產報酬率

即為非另類資產報酬率 = (4.03% - 5.36% × 5%) / 95%

二、根據收集之指標推算-全期資料

(一) 私募基金

透過從Prequin 蒐集之2004年至2018年之資料數據並計算年化報酬率，可以找出表現最好及最差之私募指標，分別為收購型私募(Buyout)與創投型私募(Venture)，如表 33 所示。以此私募基金表現進行試算，如表 34 所示，可以發現每 5%之部位提升可以增加 0.48%之目標年化報酬率；替換為較差的私募指標的化，則約提升 0.1%之目標年化報酬。

表 33 表現最好與不好之指標(PE_ Buyout & PE_ Venture)-全期資料

名稱	季報酬率	年報酬率
私募基金_Buyout	3.39%	13.56%
私募基金_Venture	2%	8%

表 34 退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-私募基金-全期資料

另類資產占比	非另類資產占比	目標年化總資產報酬率(好)	目標年化總資產報酬率(差)
5%	95%	4.44%*	4.16%
10%	90%	4.92%	4.36%
15%	85%	5.40%	4.56%
20%	80%	5.88%	4.77%
25%	75%	6.36%	4.97%

*本表格沿用上節非另類資產之總報酬率 3.96%並將另類資產報酬率取代為私募指標報酬率，即：

$$\text{新總報酬率} = \text{非另類資產占比} \times \text{非另類資產年報酬率} + \text{另類資產報酬率} \\ \times \text{私募指標報酬率}$$

(二) 基礎建設基金

依據 Bloomberg 與 Thomson Reuters 之資料庫，試算基礎建設指標 2004-2018 之年報酬率，並找出最好的 S&P 基礎建設指標與最差的 MSCI 基礎建設指標，如表 35。將指標替換為較好的指標，如表 36 可以發現每提升 5% 之另類資產部位可以提升目標年報酬約 0.34%，而較差的指標則是提升約 0.12%。

表 35 表現最好與不好之指標 (基礎建設基金)-全期資料

名稱	季報酬率	年報酬率
S&P Infrastructure Total Return index	2.7%	10.8%
MSCI Infrastructure index	1.6%	6.4%

表 36 退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-基礎建設基金
-全期資料

另類資產中心 占比	非另類資產 占比	目標年化總資產 報酬率(好)	目標年化總資 產報酬率(差)
5%	95%	4.3%	4.08%
10%	90%	4.64%	4.20%
15%	85%	4.98%	4.32%
20%	80%	5.33%	4.45%
25%	75%	5.67%	4.57%

*本表格沿用上節非另類資產之總報酬率 3.96% 並將另類資產報酬率取代為私募指標報酬率，

即 新總報酬率 = 非另類資產占比 × 非另類資產年報酬率 + 另類資產報酬率 × 基礎建設指標報酬率

三、根據收集之指標推算-金融海嘯後資料

(一) 私募基金

依據金融海嘯後資料，可以找出表現最好及最差之私募指標，分別為收購型私募(Buyout)與創投型私募(Real estate)，如表 37 所示。以此私募基金表現進行試算，如表 38 所示，可以發現每 5%之部位提升可以增加 0.51%之目標年化報酬率；替換為較差的私募指標的化，則約提升 0.13%之目標年化報酬。

表 37 表現最好與不好之指標(PE_ Buyout & PE_ Real estate)
-金融海嘯後

名稱	季報酬率	年報酬率
私募基金_Buyout	3.52%	14.08%
私募基金_Real estate	1.65%	6.59%

表 38 退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-私募基金-金融海嘯後

另類資產占比	非另類資產占比	目標年化總資產報酬率(好)	目標年化總資產報酬率(差)
5%	95%	4.46%	4.09%
10%	90%	4.97%	4.22%
15%	85%	5.47%	4.35%
20%	80%	5.98%	4.48%
25%	75%	6.49%	4.61%

(二)基礎建設基金

依據金融海嘯後資料，找出最好的 Dow Jones Brookfield Global Infrastructure Index 與最差的 Thomson Reuters Global Infrastructure Total Return Index，如表 39。將指標替換為較好的指標，如表 40 可以發現每提升 5%之另類資產部位可以提升目標年報酬約 0.36%，而較差的指標則是不升反降約 0.032%。

表 39 表現最好與不好之指標（基礎建設基金）-金融海嘯後

名稱	季報酬率	年報酬率
Dow Jones Brookfield Global Infrastructure Index	2.77%	11.09%
Thomson Reuters Global Infrastructure Total Return Index	0.88%	3.54%

表 40 退撫現行另類投資之投資比例提高之效益-基礎建設基金
-金融海嘯後

另類資產占比	非另類資產占比	目標年化總資產報酬率(好)	目標年化總資產報酬率(差)
5%	95%	4.31%	3.94%
10%	90%	4.67%	3.91%
15%	85%	5.03%	3.89%
20%	80%	5.38%	3.87%
25%	75%	5.74%	3.85%

第三節 業界另類投資專家訪談

本研究針對四位從事另類投資之業界主管¹³進行訪談，以瞭解(1)另類資產自營投資及委託經營之決策流程、受託經營機構遴選方式、投資後管理與資產評價、績效評估、風險管理等之可能做法；(2)瞭解監管單位對另類資產投資項目之監督及考核方式，與可能遭遇困境。依據訪談問題回覆如下：

一、不同另類資產在台灣之可行性

另類資產與股票、債券等傳統投資工具有所區隔，主要包含四大類型：1) 避險基金；2) 實質資產；3) 私募股權；4) 私募債權。主要特徵為流動性低、絕對報酬、高度專業。根據訪談參與者對於不同另類資產投資策略在台灣市場發展的效益整理於表 41 所示。

表 41 不同另類資產投資策略在台灣市場之比較

	投資內容	適合台灣發展的策略與效益	台灣法規可行性
避險基金 (Hedge Fund)	主要有：1) 計量交易策略（如統計套利、高頻交易）；2) 多空股票策略；3) 宏觀總經策略；4) 事件導向策略。 工具：上市股票、債券、衍生性合約。	計量交易為避險基金策略中最適合發展的項目，因台灣海內外財務工程、計量、統計的人才多，大數據、人工智慧應用的趨勢明顯。若平臺架設妥當，可交易全世界的市場且具規模經濟。	可。 期信法規較屬於避險基金的宏觀策略。

¹³ 二位為國內投信主管、一位為外商主管、一位為壽險公司主管。

<p>實質資產 (Real Assets)</p>	<p>主要有：1) 基礎建設 Infrastructure；2) 不動產 Real Estate。 工具：未上市股權，架設 SPV 持有資產。</p>	<p>基礎建設基金可幫助建設台灣，作為經營者及投資者之間的橋樑，提供經營者一融資管道，且可發揮善良管理人精神。不動產策略可考慮機會型策略 (Opportunistic)，都更基金可發揮善良管理人的責任與橋樑。</p>	
<p>私募股權 (Private Equity)</p>	<p>主要有：1) 創投 VC；2) 企業金融 Corporate Finance — 成長（產業升級）與購併（涉及上下市）策略。 工具：除上市，購併案多屬未上市股權。</p>	<p>適合發展創投策略與成長策略，可鼓勵新創事業與幫助未上市公司獲長期資金進行發展與產業升級。台灣創投業歷史長且專業，參與者眾但募資能力與管道較不足。</p>	<p>可。 投信與證券可轉投資子公司擔任普通合夥人並成立有限合夥。創投管顧可發行創投基金，可以是公司制或有限合夥制。</p>
<p>私募債權 (Private Debt)</p>	<p>主要有：1) 夾層放貸 (Mezzanine)；2) 主順位貸款 (Senior Loan)</p>	<p>適合發展，可取代銀行，在夾層金融的發展，主順位貸款亦可提供產業融資管道。</p>	

二、是否應就另類資產投資的類型，提出不同之委託期限。

退撫基金於 107 年 5 月增訂國外私募基金投資作業規定，並於 108 年 8 月 29 日會同行政院發布公務人員退休撫卹基金委託經營辦法將其第 11 條部分，新增退撫基金進行另類資產委託經營時，委託經營期限由目前每次最長 5 年，放寬為每次最長 12 年。

根據訪談參與者表示，應依據各另類資產投資的類型進行分類，例如基礎建設須較長的投資回收期之類別可放寬至 15 年。但以現行放寬為每次最長 12 年，對於另類資產大都為合理期間，若仍可延長時，建議基礎建設類型的資產需要較長期間，未來可以考量放寬至 15 年。

三、另類投資之目標配置比例

對於另類投資之目標配置比例，可以增加提升退休基金之投資績效。然而，另類投資也有投資風險，必需考量風險控制目標及資產配置策略，可以參考國際作法提升至 10-15%。

四、另類投資之績效評估及基準設立

績效評估及基準設定應具有之條件為：1. 明確、2. 可投資、3. 可衡量、4. 適當、5. 可預先特別指定。然而應注意的是，沒有任何一項績效指標可以完全的評估績效，且並不存在完善的私募股權基準。

此外投資人尋求的是較公共股權報酬更為優秀的私募股權，一般做法分為兩種：

(一) 年份法 (Vintage year approach) 用作私募基金之間的比較，年份法適合用於相似的時間間隔及大小之比較，然而其需要考慮投資策略及經濟環境，以及不具有完善的基準，如內部收益率 (IRR) 及成本倍數 (multiple of cost) 兩種方法。

內部收益率 (IRR) 為美元加權之收益率，是根據未來現金流計入貨幣時間價值之投資所賺取的報酬率，此類方法為 AIMR 所認可之方法。成本倍數法則是依總報酬金額與總投資金額衡量，成本每變化一

個百分點帶來的某個變量更大的正向或者負向變化。其計算方法較為簡單，然而此方法將未考量到金錢的時間價值及投資規模。

(二) 第二種為公共比較法：與公共股權比較之指標，是就特定投資期間內，直接對私募股權投資組合及適合之公共股權進行比較（若將投資與私募股權投資組合之資金投資於適用的公共股權之績效比較）其透過了 Long-Nickels Index Comparison Methodology (ICM) 以及 Kaplan-Schoar Public Market Equivalent (PME) 這兩種方法。

五、對於另類資產私募基金投資操作，有其流動性與變現性之困難度，應如何加以克服

根據訪談參與者表示，另類資產投資之操作，有其流動性及變現性質困難度，在人力有限之情況下，建議可委請外部顧問公司就各層面，包括投資策略、盡職調查、基金經理人的選任、契約的訂定、出資現金流量管理、績效考核、揭露事項、評價模式的訂定等給予建議及整體規劃，再由退休基金作最後的決定並付諸實行。而對於作業及操作可由基金經理人進行管理，事先在合約設定條款（例如申請贖回時僅能贖回 1/3，需前 90 天提前提醒等），並且每年定期進行審查。

六、受託經營機構遴選方式

可參考保險業對另類投資基金經理公司之規定，私募股權基金之基金經理公司須以在經濟合作暨發展組織國家主管機關合法註冊者為限，且管理私募股權基金歷史須滿五年以上，管理私募股權基金之資產不得少於美金五億元或等值外幣。

對沖基金之基金經理公司原則上須以在主權評等等級經國外信用評等機構評定為 A+ 級或相當等級以上，且屬國際證券管理機構組織 (IOSCO) 多邊瞭解備忘錄 (MMoU) 之簽署國家或地區主管機關註冊者為限；基金經理公司管理對沖基金歷史須滿二年以上，所管理之對沖基金的資產不得少於美金二億元或等值外幣。

另外，訪談者表示基金經理人之過去績效表現以及報酬是非常重要的依據，建議基金公司需提供過去五年之績效表現以及薪酬設定方式。

七、投資後管理與資產評價、績效評估、風險管理等之可能做法

訪談者建議委託機構應出席基金公司之實地查核，其為風險管理投資流程中非常重要的，查核面項包括投資、財務及營運三方面，目的是確保所投資的公司或資產，提供適當資訊揭露，或是有充足的資源提出會計財務等相關資料。投資前及投資後風險管理事項建議如下表。

表 42 投資前後風險管理事項建議表

投資前風險管理	投資後風險管理
盡職調查 <ul style="list-style-type: none"> • 重大項目分析 • 資歷調查（有記錄及未記錄皆有） • 背景調查 • 投資組合公司的網站及評論 	投資審查 <ul style="list-style-type: none"> • 與投資組合公司或合夥人（GP）定期開會 • 審查產業、策略及其他相關內容 • 價值評估
營運及財務盡職調查 <ul style="list-style-type: none"> • 後台評估 • 審計及會計審查 • 協力廠商服務供應商 	每季度未經審計報表及年度經審計財務報表
法律與商業談判及保護	公共證券之股份持有
董事會和/或顧問職位	記錄檢查（Watch list）
法規及投資指南書	現金流分析
	估值分析
	多元化/投資組合公司分析

資料來源: JP Morgan

另外，由於現行國內退撫基金人力有限，也未在有海外設有辦事處，實地查核可能有執行上之困難，因此，未來也可以評估退撫基金找國內的投信團隊，直接投資（台灣之另類投資）和間接投資（Indirect Investment）（海

外之另類投資)，對於海外之部分則交由委託之對象處理，可參考美國政府與民間合作（Partnership）之方式，如下圖 4。

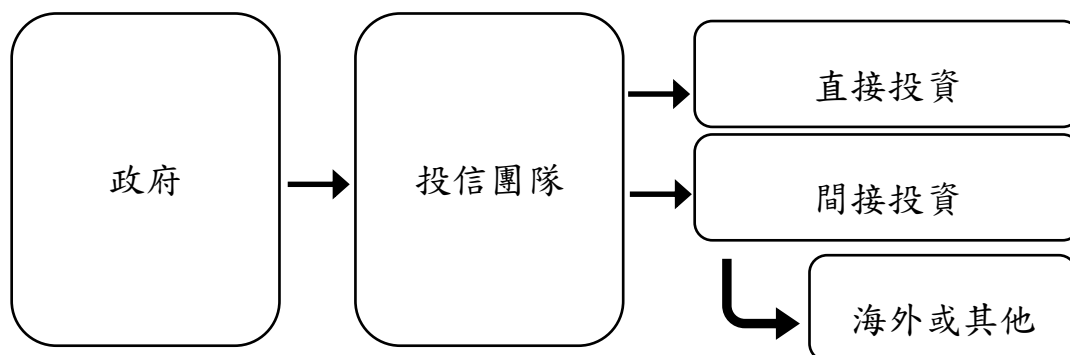


圖 49 另類投資流程建議

八、台灣主要另類投資機構與商品發行概況

(一)創投管顧：

國內創投產業已發展 30 年，監理單位是經濟部工業局而非金管會，基本上整體資產與管顧數目是逐年縮小，主因乃創投案源在這 10 年來較不足，但隨著政府鼓勵新創產業的投資，這 3 年開始加溫，且在中美貿易戰與台灣科技島的背景下，不僅國內 VC 增溫，且國外 VC 也來台設立與尋案，唯 VC 資金的來源與取得反而成政府的疑慮與擔心。創投的定義是新創事業、新型態科技與技術、通常每個案子的規模都不會太大所以單獨創投基金在台灣都不大，這幾年也看到創投管顧在法規的許可下往其他策略移動，目前家數約 350 家，資產規模約 1500 億，保險公司的法規“專案運用管理辦法”允許投資，保險公司投入約 40~50 億，僅佔所有創投資產的 3~4%。

政府退休金的法規與內規大致上允許投入國內機構的創投基金，但需釐清。

(二)投信業(證券投資信託)與證券業者：

2017年金管會開放投信可轉投資子公司成立普通合夥人並成立有限合夥的基金載體(fund legal entity)，嚴格說此法規讓投信可作的另類投資策略可涵蓋1) 實質資產 2) 創投或企業金融 3) 私募債權 等另類投資策略，然而目前已知的2家投信與1家證券已啟動發行合計約250億的實質資產策略，主要專注在國內5+2產業與公建資產，因相關人才較缺乏，所以其中一檔基金更是跨海與國際大型資產管理業者合作。相信不僅導引資金入實質資產且更可發揮民間的經營效率與財務規劃的功能，讓投資人、維運工程與投信(或證券)可三贏。保險公司的規範是許可，再2017年明訂且降RBC係數鼓勵保險公司投入國內投信發行的私募股權基金最高可達基金本身資產的25%，然而要求標的僅限國內5+2與公建。

政府退休金的法規與內規大致上允許投入國內機構的私募股權基金，但需釐清。政府退休金已投入國外機構發行的各類型策略的PE數年，規模逾300億。

(三)期信業(期貨投資信託)：

屬對沖交易策略的Macro與CTA，2009年金管會開放期貨信託基金，目的在提供如國外的CTA基金讓相關交易策略蓬勃發展，多空交易期貨合約所成立的基金，這種由資產管理機構透過嚴謹的計量研究與風險管控所管理的投資組合，讓投資人在多空時都有較穩定的投資商品之外，也可以活絡期貨交易經紀業務。主要的法規是開放40%以上的衍生性工具，保證金不可超過基金的70%，除了期貨合約外，非上市的衍生性工具如Swap與Option也可在範圍內投入，目前僅剩投信兼營期信的業者，無獨立期信業者，發行的檔數約10檔且多屬被動操作。保險公司允許投入國內發行的期信，但目前多為國外發行的類期信相關基金。

政府退休金的法規與內規大致上允許投入國內機構的期信基金，但尚未投資。

九、台灣退撫基金承作在台機構的另類投資相關策略、服務、基金之可能性

訪談業者提供國內不同另類商品發展之投資資訊如下：

(一) 私募股權基金策略(Private Equity)與創投基金策略(Venture Capital)

可參考投資於國內投信與證券業發行的私募股權基金，該類私募股權基金已比照國外的有限合夥架構，投資策略目前多以實質資產為主（追求穩定收益具自償性的實質資產為主），通常目標 10 年基金生命、IRR 約 6~8%、現金收益率約 4~6%、標的如水、電、交通等設施的長期合約性投資，未來 2020 新法規的出場有“不動產投資信託基金”的安排可資運用；除外，也可投入專注在產業購併與成長策略的私募股權基金，此種基金因專注在產業的整合並發揮綜效，涉及企業經營與市場消長、產業製程、產品發展、消費心理等，所以比實質資產所承受得不確定性較高，投資人要的收益也較高，約 10 年的基金生命，目標 IRR 約 12~15% 的要求，無現金收益率，出場的安排與配發靠上市、資本調節、賣給同業。

可參考投資於國內管顧發行的創投基金，通常創投專注於新創事業、新科技、新團隊，每筆投資所需的金額不大，然而在創投管顧的人脈、經驗的結合下，扶植該公司與團隊邁向商用運轉，最後也會歷經與私募股權策略的合作或逕行上市初場，這種的風險或所需時間更長約 12 年以上，目標 IRR 約 20% 以上，出場機制靠 PE、上市、資本調節。

(二) 海外另類投資基金與委外專戶代操的行政銷售服務透過國內合規的投信投顧

目前台灣保險公司約有 8,000 億台幣 (2019 參考以下) 的另類投資，投信投顧目前已有相關證照(金管字：1030045271，未核備基金銷售與諮詢與未具證性質的許可)可服務專業機構法人(消保第 5 條)在這些另類投資策略的銷售、行政、會議安排等服務，作為這些國際另類投資策略的銷售與服務機構法人的代表人；倘若政府退休金在直接投資這些另類投資策略有在台機構的監督、服務、安排，相信可增加整體投資管理效益且幫助資產管理產業的發展。同樣地，若要委外操作一籃子的另類投資策略基金(如 Fund of Hedge Funds, Fund of Private Equity Funds)，有在台服務的配合將增加政府退休金的投資管理效益。

根據保險公開資訊統計、台灣七大壽險共承諾投資約 268 億美元於私募基金，如下表：

表 43 台灣壽險公司另類投資承諾金額表

保險公司	國泰	南山	富邦	中信	全球	新光	中國	總計
承諾金額 (百萬美元)	6,500	9,300	6,600	2,500	950	450	460	26,760

資料：公開資訊網站的自行統計

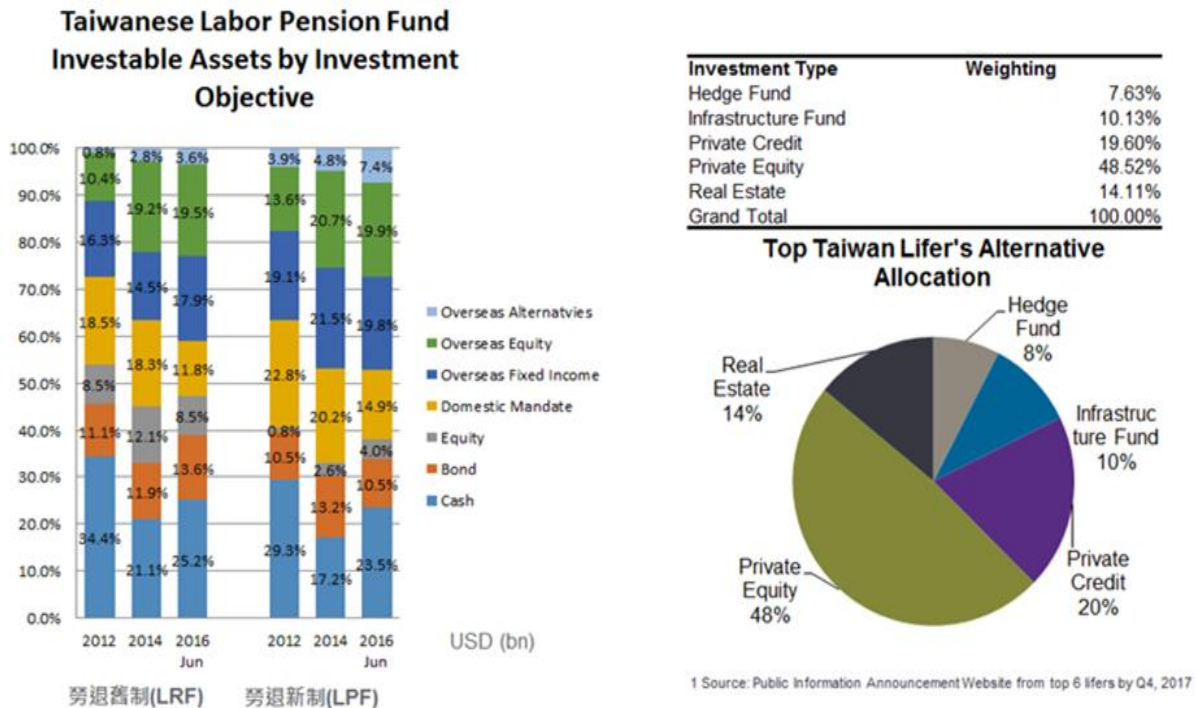


圖 50 台灣全體壽險公司另類投資配置比例圖

(三) 期信基金策略

期信基金在台的法規自 2009 開放如前所述，其實是等同國際避險基金的相關衍生性工具幾乎都可以投資，現券與現債的比重不可超過 40%，所以國際的宏觀策略、CTA 計量策略、相對價值策略等避險策略等等都可以依此期信值照發行；這些策略大致追求年化報酬約 5~12% 之間，且風險控管在波動度約 7~15% 之間，更勝，該些策略因可快速大量放空，所以在波動度增加與市場大跌趨勢時績效特別強，這對政府退休金機構法人的整體投資組合有以下效果：1. 避險效果，2. 降低投組整體相關性的效果，3. 透過基金風控而非直接持有衍生性工具來達到整體投組效果。台灣電算硬體發展強(如運算繪圖晶片、網通設計等)，財工人才多應可積極發展並投資。

(四) 不動產投資信託基金 REITs

台灣的現行不動投資信託基金是在銀行局下的信託局下作監理，長期來發展緩慢，主因限制多且無法發揮資產管理的效果，銀行信託單位發展意願低，明年 2020 政府將學習美國、日本、新加坡將 REITs 允許投信來承作，屆時將運用投資組合的觀念，找尋國內外具穩定現金流的實質資產來投資並長期作資產管理並配發租金收益，這些實質資產不僅是不動產、舉凡穩定現金流的水、電、瓦斯等資產都可以納入；基金可以是公募或私募，甚至是上市，這個將是實質資產的私募股權基金未來出場的好管道。

十、台灣另類投資相關法令開放

(一) 投信業

開放投信事業轉投資子公司設立私募股權基金 (PE Fund)、辦理受託管理或引介投資 PE Fund 相關業務

(2017-08-01)

為擴展我國投信事業業務範圍、增加資產管理規模，並引導國內機構投資者之資金投入國內實體產業，如：公共建設、綠能、長照等國內基礎建設與新創產業，協助我國實體經濟發展，金管會於近日開放投信事業得經申請核准從事下列與私募股權基金(以下簡稱 PE Fund)相關業務：

1. 開放投信事業得轉投資國內外子公司擔任 PE Fund 之普通合夥人：

(1) 參酌國際間 PE Fund 通常採取有限合夥組織型態，由出資者擔任有限合夥人 (limited partner, LP)，資產管理公司則另設子公司擔任普通合夥人 (general partner, GP)，負責 PE Fund 之營運，爰開放我國投信事業得採前開模式，透過轉投資設立 PE Fund。

(2) 該子公司應為有限責任法人，以有效區隔營運風險。投信事業應於內部控制制度中訂定相關利益衝突防範規範，以及對該子公司之管理監督。

2. 開放投信事業得辦理下列與 PE Fund 相關業務：

受託管理 PE Fund：投信事業應設置專責部門，並應訂定從事相關業務之內部控制制度，包括與既有投信業務可能衍生之利益衝突防範措施。因 PE Fund 可涉入投資標的事業之經營管理，投信事業於派任專責部門人員至所管理之 PE Fund 或其投資標的事業等相關機構擔任職務時，應辦理登錄以利管理。

就所受託管理之 PE Fund，引介符合金融消費者保護法第 4 條規定之專業投資機構。

(二) 保險

金融監督管理委員會金管保財字第 10602505942 號文

(2018/1/2)

有關「保險業資金辦理專案運用公共及社會福利事業投資管理辦法」第 5 條第 2 項第 3 款所稱之其他符合主管機關規定之被投資對象

一、依據「保險業資金辦理專案運用公共及社會福利事業投資管理辦法(以下簡稱本辦法)第五條第二項第三款規定辦理。

- 二、保險業資金投資本會一百零六年八月三日金管證投字第一〇六〇〇〇九一一三號令所規定證券投資信託事業運用自有資金轉投資子公司擔任普通合夥人所設立之國內私募股權基金，用於投資下列事項之一者，核屬本辦法第五條第二項第三款所稱之其他符合主管機關規定之被投資對象：
- 1) 本辦法第三條所列之公共投資事項。
 - 2) 本會中華民國一百零六年三月二十一日金管保財字第一〇六一〇九〇八〇二一號令第一點各款所列事項。

(2018/9/28)

金管會保險業計算自有資本及風險資本之範圍與計算公式：依“保險業資金專案運用辦法”第5條第2項第3款投信轉投資擔任普通合夥人發行設立的國內私募股權基金並投資於公共投資與5+2產業，RBC調整至3.19%（原25%）。

第四節 結論與建議

一、結論

另類投資(Alternative Investments)於歐美等先進國家長期蓬勃發展，相對傳統資產具穩定的報酬及相對低的波動率，在後金融海嘯時代，另類投資為低利率、低成長、低通膨的時代下之投資組合中不可或缺之資產，持續受全球機構投資人及高資產客戶青睞而持續提升投資組合之配置。

依據本研究對於另類資產投資績效之分析，不論在金融海嘯前後，另類投資是相較股票為低風險低報酬，相對定存為高風險高報酬的另類資產，可增加投資，以提高目前投資組合的報酬，因此，退休基金可依據風險控制之目標，在可接受的風險範圍納入另類投資之標的之投資比重。

為有效管理另類投資，在本研究探討的美國 CalPERS、加拿大 CPP 和韓國 NPSIM 三個主要退休基金來看，有為另類投資另設部門，擬定投資流程，納入風險胃納，並設有配置目標和基準指數，其中美國 CalPERS 更委由顧問公司，根據其對該年度的市場預測，建立投資目標並訂定投資大綱及因應策略。在風險管理和監督上，也皆有設有風控部門，並做好風險管理的三道防線。各國退休基金除內部管理部份外，也有海外辦事處，以利投資之監督管理。

依據訪談專家提供的經驗與建議，政府退休基金投資另類投資策略的好處是分散與穩定，然而障礙在於專業策略的辨識與管理較困難，且流動性與資金調度的管理都會是未來持續投資所會面臨的課題。訪談專家提供國內可以先思考如何在長期 5 年的角度看眾多的另類投資子策略，先做大戰略(Strategic)配置規劃後，再依循不動戰略功能如賺資本利得、穩定收益收息、風險忍受度、流動性管理以匹配負債面需求等等來想 1~2 年的戰術(Tactic)配置規劃。

另類資產配置在國際上有增加的趨勢，未來有增持需要，然而這種穩收益、低流動的策略也會受匯率的衝擊，所以倘若國內也有相關另類投資策略的服務或商品則實屬政府退休金的需求，若是台幣的資產則長期負債面所對應的資產投資可匹配，尤甚，可發揮長期資金支應實體經濟與活絡資本市場發揮效率。

另類投資在台灣仍處於萌芽階段，依據退休基金之特性，就長期投資而言，具有發展潛力大，未來可以就本研究探討的國家，增加另類投資之做法，同時，未來除考量國外另類投資之商品外，也可以研擬因應設計逐年增投台灣機構發行的另類投資商品與服務。

二、建議

依據本研究之資料蒐集分析以及訪談，以下提出本研究之建議。

(一)另類投資種類：不同另類資產之報酬與風險不同，由於避險基金之績效表現不佳，風險較高，本研究所分析的國家大都未看到在避險基金上之投資，而私募基金、基礎建設和實質資產是主要納入的類型，其中基礎建設和實質資產的投資亦可促進台灣實體經濟發展。因此，本研究建議國內可以從私募基金、基礎建設和實質資產三大類開始規劃，同時其他國家多將另類資產歸類為一類可投資之部位，而台灣目前是以公務人員退休撫卹基金管理條例第五條增列之方式進行投資，未來可於基金管理條例修法中納入私募基金、基礎建設和實體資產項目。

(主辦機關：銓敘部)

(二)在委託期限上：108年8月29日會同行政院發布公務人員退休撫卹基金委託經營辦法將其第11條部分，新增退撫基金進行另類資產委託經營時，委託經營期限由目前每次最長5年，放寬為每次最長12年。此部份用於所有另類投資資產，依據訪談專家實務經驗，12年對於另類資產大都為合理期間，除基礎建設類型的資產需要較長期間，未來可以考量放寬至15年。(主辦機關：銓敘部)

(三)另類投資之目標配置比例：依據研究資料分析，另類投資可提升基金之報酬率，然而其也會有相對應之風險，考量風險控制，對於另類投資之目標配置比例，可以參考國際退休基金之做法，提升至10-15%。

(主辦機關：銓敘部)

(四)另類投資之管理上：考量現行退撫基金在人力有限之情況下，建議可以有三個方式來運作，在擬定投資目標及政策上，可參考美國加州委請外部顧問公司就各層面，包括投資策略、盡職調查、基金經理人的選任、契約的訂定、出資現金流量管理、績效考核、揭露事項、評價

模式的訂定等給予建議及整體規劃。在投資執行上及實地察核，可以結合國內投信團隊在另類投資上的專業，委託其進行直接投資或間接投資之方式。在風險管理監督上，可設立一另類投資風險管理委員會，由學者專家來做好第三道防線。（主辦機關：銓敘部、公務人員退休撫卹基金監理委員會）

參考文獻

公務人員退休撫卹基金，<http://www.fund.gov.tw/>。

加州公務員退休基金，<https://www.calpers.ca.gov/>。

公務人員退休撫卹基金委託經營辦法。公務人員退休撫卹基金管理委員會。

取自：全國法規資料庫網頁：<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=S0080014>

退撫基金國內自行經營股票及指數股票型基金投資及停損作業流程，公務人員退休撫卹基金管理委員會。

管理會監理會執掌說明，建國一百年國家考試暨文官制度（2012），考試院，

取自：<https://www.exam.gov.tw/public/Data/3199131271.pdf>

退撫基金監督委託經營受託投資機構之作業程式，公務人員退休撫卹基金管理委員會。

退撫基金遴選國內外委託經營受託機構作業程式，公務人員退休撫卹基金管理委員會。

傅從喜等人，韓國公共年金制度之研究，考試院，民國 103 年 4 月。

韓國國民年金基金，<https://fund.nps.or.kr/>

蔡豐清等人，加州公務員退休基金受訓及參訪報告，公務人員退休撫卹基金管理委員會，民國 102 年 12 月。

關中等人，韓國年金制度考察報告，考試院，民國 103 年 7 月。

Total Fund Investment Policy by California Public Employees' Retirement System, June 2019,

Retrieved August 26, 2019, from

<https://www.calpers.ca.gov/docs/total-fund-investment-policy.pdf>

California Public Employees' Retirement System, 2017-18 Comprehensive Annual Financial

Report , Retrieved August 26, 2019, from

<https://www.calpers.ca.gov/docs/forms-publications/cafr-2018.pdf>

Investment Statement for the Investment Portfolio by Canada Pension Plan (CPP) Investment

Board, February 2018, Retrieved August 26, 2019, from

<http://www.cppib.com/documents/1822/Investment Statement - Investment Portfolio.pdf>

Canada Pension Plan (CPP) Investment Board 2018 Annual Report , Retrieved August 26,

2019, from

<http://www.cppib.com/documents/1800/CPPIB F2018 Annual Report English.pdf>

National Pension Service Investment Management, National Pension Fund 2018 Annual

Report Retrieved August 26, 2019, from

https://fund.nps.or.kr/jsppage/fund/prs_e/prs_e_04.jsp

Investment Guideline by National Pension Service Investment Management,

August 2018

Financial Investment Services and Capital Markets Act , March 2007 , from

https://compliancefid.files.wordpress.com/2014/07/financial_investment_services_and_capital_market_act.pdf

附錄一 期初報告審查意見及研究團隊回應說明

中華民國 108 年 4 月 23 日期初審查會議審查委員意見回覆對照表

委員姓名	審查意見	修正與說明
郭委員昱瑩	<p>一、本研究項目第 1 項另類資產投資、第 5 項退撫基金監管模式，今日報告中已有相當說明。對於第 2 項至第 4 項有關全球各大退休基金配置於另類資產投資項目、投資策略、監督，尚包含組織架構與人力配置等，研究難度頗高。另本研究欲就全球各大退休基金運作狀況進行介紹，此部分建議先進行思考與評估研究著重「廣度」或「深度」，方為妥適。</p>	<p>謝謝委員建議，研究團隊盡量收集資料，在廣度上是以美國、加拿大和韓國三個國家，在深度上則是以這三個國家在另類資產投資項目、投資策略、監督，尚包含組織架構與人力配置來說明，其中以韓國較為完整，請參考研究報告第四章。</p>
	<p>二、第 23 頁圖 3-3「全球退撫基金另類資產配置變化」、圖 3-4「美國退撫基金另類資產配置走勢圖」，可得知 2008 至 2017 年另類資產投資變化。以 2017 年來看，加拿大 23.94% 為最高，其後依序為美國、英國、瑞士、荷蘭、瑞典、巴西、德國等。若回應前述問題，相對於另類資產投資比例較高者，未審其取捨原則為何？及是否與我國情相近，建請加以說明。</p>	<p>謝謝委員建議，本研究除依投資比例較高國家，以及亞洲國家來優先選取，另考量資料取得性及完整度，最後選擇的是加拿大、美國和韓國，請參考研究報告第四章。</p>

	<p>三、有關圖 3-3「全球退撫基金另類資產配置變化」及 3-5「近 20 年全球主要退休金國家資產配置趨勢」，得知自 1998 年至 2018 年另類資產投資逐年攀升，但兩者內容比例，如 Bonds、Cash 之分配似略有不同，亦請加以說明之。</p>	<p>謝謝委員指正，主要是兩個報告依據的國家不同，圖 3-5「近 20 年全球主要退休金國家資產配置趨勢」僅納入七個國家，分別為澳洲、加拿大、日本、荷蘭、瑞士、美國及英國，已補充於註解 7，謝謝委員建議。</p>
	<p>四、第 24 頁提及「近 20 年全球 7 大退休基金」，請問是哪 7 大退休基金？與前述內容是否有所不同？亦請加以說明，亦可為日後擇定研究國家之參考依據。</p>	<p>同前意見，七大退休基金國家分別為澳洲、加拿大、日本、荷蘭、瑞士、美國及英國，已補充於註解 7，謝謝委員建議。</p>
	<p>五、第 21 頁圖 3-1「投資工具及另類資產之分類」，與前述另類資產投資三大基金有何不同，若仍要納入本研究，建議可多作補充性說明。</p>	<p>謝謝委員建議，圖 3-1 主要依據投資人使用的程度，比較傳統投資工具及另類資產，已於研究報告中加入文字。</p>
<p>屠委員美亞</p>	<p>一、首先確立投資目標，即投資報酬率要達到多少？除能維持公務人員退休所得的合理性，亦減緩退撫基金急迫性財務危機。</p>	<p>謝謝委員建議，本研究在各國另類投資資料收集上，其大都有有一定的投資目標，本研究已整理與期中報</p>

		告中，未來亦將於期末報告中提出相關建議。
	二、當投資目標確定後，方可決定投資分配比例。有鑑於另類資產投資有別於傳統投資，具穩定度高、與大盤相關度低之特性，建議可以圖表方式，就 2008 迄今，傳統投資與另類投資之差異及累積報酬進行比較，以瞭解另類資產投資之定位，並決定未來投資分配。	謝謝委員建議，本研究已於第三章第三節新增分析另類資產報酬與風險，未來亦將於期末報告中提出相關建議。
	三、另類資產投資之策略擬定，包括決定投資方式為主動型、被動型，以及未來可以掌握及操作之程度如何？	目前依據收集的資料，大都國家會參考基準投資組合來擬定另類投資策略，謝謝委員建議。
	四、另類資產投資標的之選擇，如避險基金、私募基金、基礎建設基金，應瞭解其特性及優缺點等。	謝謝委員建議，本研究將依據投資表現及資產本質來提出特性及優缺點分析。
	五、最後方為退撫基金相應之監管制度設計，即上述 4 項確定後，方可決定監管組織架構與人力配置，乃至於績效評估、風險管理等監理模式。	謝謝委員建議，本研究會考量上述面向，進行分析。
徐委員仁輝	一、希望透過本研究得知：1. 退撫基金另類資產投資可預期的投資報酬率大概多少，方能永續經營？2.	謝謝委員建議，本研究已收集各國資料，將依據各國做法，本

	<p>退撫基金另類投資可接受的風險又是多少？3. 應該要有多少適當的投資比率進行另類資產投資？4. 以及最適監管模式。例如：若投資報酬率要增加 1%，相應之投資組合為何，其中另類資產投資報酬又如何，以及未來要投入多少比例，當目標確定後，才可以決定基金監理及管理模式。</p>	<p>研究評估另類資產投資表現，以及退撫基金現況，於期末報告提出整合性說明。</p>
張委員光第	<p>一、避險基金又稱對沖基金或套利基金，股權大概只有 3%左右，其他都是債券，舉債大概 95%至 97%，風險極高，故退撫基金投資避險基金的可能性非常低。</p>	<p>謝謝委員建議。</p>
	<p>二、就私募基金部分，個人主張可結合勞退基金，直接投資國外商用不動產（REITs），其投資報酬率較高，惟目前受到相關法規限制無法逕予投資，將錯失可能獲利機會。另請研究團隊多分享成長型私募基金實例，供基金管理會投資決策參考。</p>	<p>謝謝委員建議，本研究將於期末實務訪談中，收集實務實例。</p>
龔委員癸藝	<p>一、第 5 頁引用的資料為 106 年的退撫基金運用組合規劃表所示的另類資產中心配置比例 3%，惟因 107 年與 108 年度的另類資產中心配置比例均已分別調整為 5%與 6%，建議報告內數據資料盡量以最新資料呈</p>	<p>已更新，感謝委員指教。</p>

	現。	
	<p>二、第 7 頁至第 13 頁有相當篇幅係就現行法規的整理。其中「2. 政府基金現行國外委託部分基金經理人遴選制度」部分，突然於第 10 頁第 4 行述及「本次全球低波動指數股票型（臺灣除外）及全球高股利增值股票型（臺灣除外）至多各取前六名業者進行簡報審查。」等非法規本身的規範內容，似乎是之前已辦理過的個案招標計畫書內容，建議該部分應為適當的調整。</p>	<p>已調整，感謝委員指教。</p>
	<p>三、第 17 頁「(二) 私募股權基金」標題，因其所述內容，除私募股權基金外，尚含私募債權、不動產等其他類別的私募基金，建議標題調整為「私募基金」。</p>	<p>已更正，感謝委員指教。</p>
	<p>四、目前依法規規定，委營部分的期限是 5 年。但有主張應配合另類資產長期投資較能獲利的特性，將該部分委營期限延長者。研究團隊有無可能依另類資產投資的類型，分別建議不同的委託期限(例如：據管委會稱私募權益證券基金，合宜的投資期間可能長達 10 年至 12 年)。</p>	<p>感謝委員建議，本研究將於期末訪談時，納入實務專家之意見，評估不同類型另類資產投資期限至可行性。</p>

<p>高執行秘書 誓男</p>	<p>一、整體性意見 （一）建議撰寫第1章第3節所揭研究項目（一）有關各類型另類資產特性時，自投資實務角度切入，強化論述1.投資各該類資產領域之優秀資產管理機構有哪些？其操作策略、績效、規模與對未來展望；2.該等機構在2008年金融危機時之表現，能否達到一定水準？3.投資者欲投入之限制、資訊揭露透明度等。</p>	<p>謝謝委員建議，本研究目前手機的各國做法中，主要是依據參考基準組合來擬定另類投資之策略，本研究會依據資料之取得性，朝委員建議之意見來撰寫報告。</p>
	<p>（二）建議撰寫第1章第3節所揭研究項目（一）有關各類型另類資產特性時，加強論述先進國家主管機關對另類資產投資法規之規範重點；與撰寫研究項目（三）全球各大退休基金對另類資產之決策流程時，加強論述其作業規範與風險考量關鍵、投入調研與監控之人力成本，俾利基金管理會實際投資時留意及研訂投資契約參考。</p>	<p>感謝委員建議，本研究目前收集的各國做法中，在韓國的部分有比較相關在決策流程之做法，本研究將盡量收集資料，視資料之取得性，朝委員建議之意見來撰寫報告。</p>
	<p>（三）有關第2章第3節退撫基金之監管，篇幅內容似偏向基金管理會之機制，建議補強基金監理會部分，並分開撰寫。</p>	<p>已分段撰寫，感謝委員指教。</p>
	<p>二、個別意見 （一）第1頁第8行：引用韋萊韜悅顧問公司（Willis Towers</p>	<p>已調整，感謝委員指教。</p>

	Watson) 「2018 年全球退休基金資產研究」內容，然於第 24 頁第 2 行引用該顧問公司 2019 年所作相同主題研究，建議兩部分引用資料期間一致化。	
	(二) 第 2 頁第 13 行：引用退撫基金截至 107 年 6 月底另類資產情況，建議參考退撫基金網頁公佈之最新資料更新，俾提升研究之攸關性。	已更新至 108 年 5 月底，感謝委員指教。
	(三) 第 5 頁第 5 行：提及退撫基金投資「主要運用於國內外存款……以及其他經銓敘部核准之專案運用專案。」，依據退撫基金管理條例第 5 條第 1 項第 5 款應為報請考試、行政兩院核准有利於本基金之投資項目，請酌修。	已更正，感謝委員指教。
	(四) 第 5 頁第 7 行：引用退撫基金 106 年度年報所載運用組合規劃表之另類資產配置數據，建議參考退撫基金網頁公佈最新資料更新，俾提升研究之攸關性。	已更新，感謝委員指教。
	(五) 第 5 頁第 9 行：有關「投資市場金額控管，則是基金投資上櫃公司股票總淨值不超過持有上市(上櫃)公司股票及 ETF 總淨值百分之二十為限。……」，似引用自退撫基金國內上市(上櫃)公司股票	已更正，感謝委員指教。

	<p>及指數股票型基金投資作業規定之投資限制，請留意同段前後文之關聯性。</p>	
	<p>(六) 第 13 頁第 3 行：有關「監理機制可分事前對管理會所擬年度經營計畫與委託契約等文件之審查，與事後之監督作業。……」，內容與本會實務運作有所差異，請酌修為「監理會屬最上層之業務監督單位，監理機制可分事前審議、日常監督、事後稽核與專案稽核等作業。年度開始前審定國內外委託經營年度計畫，管理會於年度中擬定相關細部計畫，並提基金監理會委員會議備查；按月書面審核管理會所送表報，就應注意事項函請管理會檢討改善或研擬因應對策，倘國內委託經營發現重大事項，需進行實地瞭解或符合特定條件，且管理會未即時進行適當合理之處置，得經主任委員核可後，會同管理會對基金往來業務機構進行相關業務稽核；按季書面審查國內外委託經營績效考核結果，分從整體、批次別及受託機構別進行績效、風險及歸屬分析，並於年度終了後進行年度稽核，並提出相關建議以供管理會參考。」</p>	<p>已更正，感謝委員指教。</p>

<p>呂組長明珠</p>	<p>一、近年來相關的研究數據顯示，各國政府退休基金或勞工退休基金，對於另類資產投資比重逐年提升。就國內退撫基金而言，106 年中心配置比例為 3%，107 年為 5%，108 年為 6%，截至 108 年 3 月底，實際配置比例為 5.25%，此部分另類資產投資係透過國外委託投資，委託類型有基礎建設、不動產、多元資產等。</p>	<p>已更新，感謝委員指教。</p>
	<p>二、有關簡報第 2 頁蒐集全球各大退休基金配置，僅瞭解另類資產配置比例提升，但並不知道投資項目與內涵，為利未來投資及標的評估，及受託資產管理公司的挑選等，期本研究對於研究項目能夠闡述更為詳細，特別是在各國退休基金之另類投資的內涵、投資決策的流程及後續的管理等。至於本基金相關規範或資料，研究團隊如有需要，本會將配合協助提供。</p>	<p>感謝委員建議，本研究透過各國資料收集以及實務專家訪談，本研究於期中報告已補充美國、加拿大及韓國的相關資訊，並將於期末訪談後再補充相關內容。</p>
<p>主席</p>	<p>一、本研究極具實務導向，故除理論撰述外，宜側重國內各基金實際運作，希望研究團隊能提出明確且具體的政策建議，供基金管理與監理單位參考。</p>	<p>感謝委員建議，本研究將於期末報告中提出具體建議。</p>

	<p>二、在此提醒研究團隊，對於退撫基金相關資訊及運作情形，有關可揭露與檢視事項者，均應符合「正當法律程式」原則。尤其另類資產私募基金投資操作，有其流動性與變現性之困難度，惟如何加以克服，有賴研究團隊提出具體可行的方案建議。</p>	<p>感謝委員建議，本研究將於期末報告中提出具體建議。</p>
--	--	---------------------------------

附錄二 期中報告審查意見及研究團隊回應說明

中華民國 108 年 9 月 2 日期中審查會議審查委員意見回覆對照表

委員姓名	審查意見	修正與說明
蘇委員彩足	<p>一、第 3 頁研究項目之一係要求收集其他國家退休基金配置於另類資產之項目與投資策略，在此部分研究團隊已收集整理相當多的事實資料，值得肯定。惟其可讀性和分析說明尚有強化空間，目前資料雖多，略嫌散漫，缺乏有系統性的說明和深入的解讀，故無法看出具體的研究建議方向可能為何，應於期末報告時予以加強。再者，由於只蒐集 3 個國家的資訊，且各國資料不完全對稱，因此不易比較；若本案研究期程充裕，建議多蒐集幾個國家的資料，或可從全球 7 大退休基金國家中，就績效評估、風險管理或監理機制不同面向，至少每個面向都挑選兩、三個國家來比較，以免淪於只能以韓國的組織和監理機制為標竿的情形。</p>	<p>本研究因為時程及人力有限，以美國、加拿大及韓國三個國家比較，研究因為是仰賴公開資料收集，有些比較資訊並無法皆收集到，但已盡可能就四大面項對稱，如組織架構、投資決策、績效表現和風險管理，以利參閱。</p>
	<p>二、本報告中「另類資產」之分類方式似不統一，使用的定義也未全然一致，建議再詳述有哪些屬於本研究定義的另類資產。此外，誠如公務人員退休撫卹基金監理委員會（以下簡稱基金監理會）之書面意見</p>	<p>已補充於第三章第一節另類資產之介紹，感謝委員建議。</p>

	所提，個人亦建議另類資產中的不動產宜單獨分為一類。	
	三、第 44 頁表 4-14 台灣、韓國、美國跟加拿大績效的比較表，其中 Fiscal Year 欄位所填內容是各國會計年度的結束日期，宜清楚標示為「財政年度結束日期」，俾利理解。	已更新，感謝委員建議。
徐委員仁輝	一、建議研究報告中，可提出試算模型，如將另類資產配置增加 1%，觀察其可增加多少投資報酬率。	已補充於第五章第三節國內提高另類投資部位之報酬率試算，感謝委員意見。
	二、另類投資主要有 3 大項，國內的法規是否已鬆綁？若已鬆綁研究團隊對這些項目的投資建議為何？	已補充於第五章第三節業界專家訪談之四大類型另類投資策整理表內，感謝委員意見。
	三、今年的勞工退休基金(以下簡稱勞退基金)績效亮眼，建議可將勞退基金相關人員納入訪談對象。	感謝委員建議。
屠委員美亞	一、表 3-10 及 3-11 顯示所有的另類資產都是高報酬低風險，但臺灣卻是高風險低報酬，研究團隊似需清楚標示資料發生的時間點，因時間及計算方式影響風險與報酬的結果，所呈現者係季報或年化報酬率？此樣本區間似不一致，但臺灣證卷交易所(TWSE)樣本的報酬率與風險都不變，建議研究團隊可再確認。	已更新及補充，感謝委員建議。

	<p>二、研究團隊於報告中表示願做配置比率的分析，建議不只是追溯的研究，更可對未來進行預估分析，但需使用正確的資料。在做模擬分析時，要確定基準(Benchmark)及指數(index)，方能找到最佳模式，分析過去並預測未來。另外應評估風險是否滿足目前公務人員退休撫卹基金(以下簡稱退撫基金)的規定。</p>	<p>已補充相關分析於第五章三節。</p>
	<p>三、各國退休基金有不同的評估基準(Benchmark)，可否提出篩選的原則，篩選較優質的基準，以供退撫基金參考。</p>	<p>已依據訪談進一步補充基準指標資訊於第五章第四節。</p>
郭委員昱瑩	<p>一、研究團隊資料整理的細緻度似可再提升，特別是圖表的說明。</p>	<p>已更新，感謝委員建議。</p>
	<p>二、原委託研究項目第 2.3.4 內容相當細膩，目前研究團隊似僅使用韓國經驗做對照，建議儘可能做更廣泛地系統整理。</p>	<p>已更新，感謝委員建議。</p>
	<p>三、關於第 44 頁表 4-13 標題部分「退休基投資」可能係指「退休基金投資」，惟本表似指另類資產投資，而非指退休金，且其年度為何？期程為何？皆未標明。可僅看出加拿大的另類資產投資比例相當高，但未進行說明，建議研究團隊補充。</p>	<p>已更新，謝謝委員建議。另外加拿大之另類資產投資比例較其他國家高之主要原因為 CPPIB 並沒有投資限制，已補充於第四章第二節之（四）基金投資績效。</p>

	<p>四、第 36 頁表 4-8 及 4-9 可否請研究團隊再進一步說明，如何配置資產？於加拿大、海外或新興市場的實際比例為何？</p>	<p>已補充至第四章第二節之（四）基金投資績效，感謝委員建議。</p>
	<p>五、關於「Havard」應更正為「Harvard」。</p>	<p>已更正，感謝委員建議。</p>
<p>藍專門委員 慶煌</p>	<p>一、首先，謹就業務組立場報告相關法令最新動態。本院甫於上（8）月 29 日會同行政院發布公務人員退休撫卹基金委託經營辦法（以下簡稱委託經營辦法）第 5 條、第 5 條之 2 及第 11 條等相關規定，其中第 11 條部分，新增退撫基金進行另類資產委託經營時，委託經營期限由目前每次最長 5 年，放寬為每次最長 12 年，希望未來能以更靈活的經營方式，兼顧退撫基金的收益與安全；上開法案審議時，本院考試委員做成 1 項附帶決議，請銓敘部於 10 個月內，就另類資產委託類型的特性，蒐集國內外相關資料，研議精進其合宜的審核、評選程式及風險控管機制等相關配套措施。因此，若本委託研究案能夠適度回應本院考試委員意見，相信對銓敘部能有所助益。</p>	<p>期末報告已新增相關可行做法。</p>

	<p>二、有關本委託研究的期中報告內容，謹提供個人意見如下：</p> <p>(一) 在第 1 頁研究背景部分，內容提及韋萊韜悅顧問公司「2018 年全球退休基金資產研究」對全球 7 大退休基金國家調查，另類投資比重由 4% 提升至 25%；第 23 頁也提及同一個顧問公司「2019 年全球退休基金資產研究」對全球 7 大退休基金國家調查，另類投資比重由 7% 提升至 26%。請教上述的兩份調查是否相同？若是，建議相關資料呈現宜予一致。另外，韋萊韜悅顧問公司就全球退休基金進行調查範圍包含 22 個國家，並特別針對 7 大國家(澳洲、美國、加拿大、英國、荷蘭、瑞士、日本，簡稱 P7) 深入分析，似有其特定的代表性與重要性。請教本報告相關章節有無可能延續 P7 國家的比較資料？</p>	<p>已更新至最新資料，感謝委員指教</p>
	<p>(二) 在第 5 頁第二章部分，名稱為「台灣」退休基金之投資與管理概況，惟該章內容僅提及公務人員退休撫卹基金的相關概況。若名稱不予變更，請教是否補充勞退基金等國內退休基金的相關資料？</p>	<p>已更正為「台灣退撫基金之投資與管理概況」，感謝委員建議。</p>

	<p>(三) 在第 10 頁現行國外委託基金經理人遴選制度部分，內容提及第 1 階段和上述國內經理人遴選相同，故不再詳述等語。經查委託經營辦法第 4 條規定，受託經營國內投資運用項目者，其所管理的基金資產或受託管理法人資產，不得少於新臺幣 100 億元，而受託經營國外投資運用項目者，其所管理的受託資產，不得少於等值美金 50 億元。是以，上開兩者遴選條件尚有不同。</p>	<p>已更新及補充，感謝委員指正。</p>
	<p>(四) 在第 11 頁有關保管銀行部分，除了本報告所提第一銀行之外，尚有花旗銀行。</p>	<p>已更新，感謝委員指教。</p>
	<p>(五) 本報告部分內容直接援引原文資料，建議審酌予以翻譯，俾利各界人士閱讀與理解。</p>	<p>感謝委員建議，本研究將於期末報告中調整。</p>
<p>高執行秘書 誓男</p>	<p>一、民國 103 年開放退撫基金可投資另類資產，惟因公務人員退休撫卹基金管理委員會(以下簡稱基金管理會)缺乏經驗、相對保守，且另類資產投資商品多樣化，其特性與傳統投資並不相同，故近幾年僅小幅度投入及委外投入；基金管理會缺乏專業的人力，故於自行經營投資國外部分也極少，近期另類資產投資預計仍以委外投資為主；關於委託經營的決策流程、遴選方法及</p>	<p>感謝委員建議，本研究將於期末報告中提出具體建議。</p>

	<p>風險的評估等，期研究團隊未來能提供具體建議。</p>	
	<p>二、一般研究報告末尾通常會提出政策的發現與建議，本期中報告尚未有具體的重大發現與建議，期待期末研究報告加以提出。</p>	<p>感謝委員建議，本研究將於期末報告中提出具體建議。</p>
	<p>三、不論是傳統或是專業研究對於另類資產投資上的分類，通常將不動產單獨列為一類，惟因本國法令限制，尚未允許投資不動產，未來法規或有機會突破，期能夠按照一般的分類做資料的收集，並提供建議。</p>	<p>已更新，感謝委員建議。</p>
<p>陳專門委員 明堂</p>	<p>一、誠如蘇委員所言，另類資產投資的分類通常會將不動產單獨列出來，主因為其市場佔比。第 14 頁將另類資產分為避險基金、私募基金及基礎建設基金 3 類；惟依第 22 頁，哈佛大學將不動產列為一類，另韋萊韜悅顧問公司(Willis Towers Watson)亦將不動產單獨列為另類資產的一類，爰建議對另類資產的分類，除避險基金、私募基金及基礎建設基金外，考量增列不動產投資。</p>	<p>已更新，感謝委員建議。</p>

	<p>二、第 30 頁將美國加州公務人員退休系統(CalPERS)視為美國最大的退休基金，但以退休基金資產規模而言，CalPERS 為美國第二大，建請更正。</p>	<p>已更新，感謝委員指教</p>
	<p>三、第 34 頁提出 CPPIB 投資組合的建構，主要有四個考量，但內文只提到 3 點，建議補充或更正。</p>	<p>已更新，感謝委員建議。</p>
	<p>四、第 36 頁兩個清單的資產配置，依 CPPIB 年報，係指策略性資產配置，請加以補述；另依第 30 頁及 40 頁美國加州及韓國退休基金列表，均有列示實際的資產配置，故建議第 36 頁列表亦增列 CPPIB 實際的資產配置。</p>	<p>已修正及補充至第四章第二節之（四）基金投資績效，感謝委員建議。</p>
	<p>五、誠如藍專門委員所提，部分資料應做區隔，比如說不動產(Real Estate)及實質資產(Real Asset)的定義不同，例如依美國加州公務人員退休基金(CalPERS)的定義，實質資產除不動產外，尚包含基礎建設及林地。</p>	<p>感謝委員建議，已新增補充實質資產的定義。</p>
呂組長明珠	<p>一、第 9 頁「至多取前十二名」..等規範，係基金管理會某一次委外經營案的內容，非每次皆如此，故建議引用時需標註辦理批次；第 10 頁亦同，併請修正。</p>	<p>已更新，感謝委員建議。</p>

	二、第 12-13 頁提到移轉管理及債券，非屬本次研究範圍，建議刪除。	已修正，感謝委員建議。
	三、第 44 頁表 4-13 有關臺灣退撫負責部門，建議刪除「第二科」文字，修正為「基金管理會財務組」。	已修正，多謝委員建議。
	四、目前基金管理會財務組的投資人力，共有 28 位，若不含交割保管、出納及報表人員，實際上投資人力為 22 位，負責所有國內的投資，包含債券、票券、存款、國內外委託、國內自營股票及國內外受益憑證等；相較其他國家退休基金，本會人力偏少，另外由於國外投資的複雜度較高，故以委外為主。	感謝委員指教。
	五、第 24 頁有關避險基金與台股之間的報酬率表現，台股報酬率僅 1%，推斷應係指季績效。由於台股的配息率高，一年約配息 3-4%，建議改用年化收益率，並將配息報酬納入計算。另外，也可註記說明平均報酬率的計算方式。	已更新，感謝委員建議。
熊參事兼執行秘書忠勇	一、報告中有諸多專有名詞，考量研究報告將來要提報院會，但多數委員非財經專長，未必能理解內容，例如：第 41 頁各資產之指標指數皆為英文陳述，且部分是簡寫英文，其原意為何？如 KOSPI。建議在第一次出現專有名詞時，有中文譯	已補充，感謝委員建議。

	名，並稍加說明。	
	二、第二章的章名建議修改為退撫基金。	已更正，感謝委員建議。
	三、勞退基金 107 年投資報酬率頗佳，研究團隊於訪談過程中，似可考量對臺灣其他的退休基金，如勞退目前的操作跟表現做一些陳述。	本研究因為時程關係並未將勞退納入比較，但後續若有需要，再另外提供。
	四、退撫基金於立法時禁止投資不動產，直到目前皆未開放，因購買不動產須登記為國有財產，在管理經營上非常繁雜，故國內其他基金亦幾無投資不動產。	感謝委員意見。
主席	綜合各委員意見如下： 一、定義及相關數據應清楚說明，尤其是資產配置與投資報酬、投資報酬及投資風險間的互動關係。	感謝主席意見。
	二、請研究團隊對目前所蒐集的資料再加綜整，以提升可讀性，並有系統性的呈現資料。	感謝主席建議。
	三、期許本研究報告做出規範性的建議，包括屠老師所言最適模式及篩選的建議。	感謝主席建議。
	四、希望研究團隊將台灣規模最大的勞退基金納入訪談對象。	本研究因為時程關係並未將勞退納入訪談比較，但後續若有需要，再另外提供。

	<p>五、有關各委員、本院第三組、基金監理會及基金管理會的意見，請研究團隊參考。</p> <p>另外補充下列三項意見：</p> <p>（一）有關另類資產投資的發展和各國的應用的實況，期待能落實到退撫基金的實際操作，並分析困難何在？</p>	<p>感謝主席建議。</p>
	<p>（二）請研究團隊就現行退撫基金的法規上，能衍生運用或需增修的部份提出意見。</p>	<p>感謝主席建議。</p>
	<p>（三）請研究團隊提出的報告，能作出突破性的具體建議，期待三個月後，本研究案有亮麗的表現。</p>	<p>感謝主席建議。</p>

附錄三 期末報告審查意見及研究團隊回應說明

中華民國 108 年 12 月 13 日期末審查會議審查委員意見回覆對照表

委員姓名	審查意見	修正與說明
屠委員美亞	<p>一、研究團隊蒐集的資料從 2004 年到 2018 年，計 15 年的季資料，共 60 個樣本，在分割為金融海嘯前後，金融海嘯前僅有 20 樣本，數目偏少，團隊又以迴歸分析為主，因此出現 BETA 為負的結果，建議團隊增加統計分析，根據前述樣本所整理統計數據，讓讀者能瞭解另類投資是相較股票為低風險低報酬，相對定存為高風險高報酬的另類資產，可增加投資，以提高目前投資組合的報酬，但風險控制在可接受的範圍內。對另類資產的風險及報酬，多做說明及提出建議。</p>	<p>謝謝委員建議，已於本文中新增相關係數分析如表 1~9 所示。 另已將另類投資之報酬與風險相對性，補充於第五章結論中。</p>
	<p>二、建議在不增加研究團隊的負擔下，將 60 個樣本帶入計算，較有實體感，並較可能提出最適情境。例如分析在金融海嘯時，另類資產投資的風險並未增加太多，但能維持較高報酬，加強此方面的說服力。</p>	<p>謝謝委員建議，本研究有分別進行整體期間及金融海嘯前後數據之變化共三種資料區間之分析，其中資料日期採用 2004/01 至 2008/12 之季資料，金融海嘯以 2008 年 12 月為分水嶺，並將資料日期切割為 2004/01-2008/12 與</p>

		2009/01-2018/12。已補充在報告第三章一開始說明清楚。
	三、業界專家訪談提供許多寶貴意見，對於國內的另類資產可否進行投資，建議增加篇幅說明。	謝謝委員建議，已於期末報告中補充。
郭委員昱瑩	一、從簡報中可知，若增加私募基金及基礎建設基金，會改變退撫基金年報酬率。呼應屠委員美亞建議，將 60 個樣本放入，提高研究的真實感。	謝謝委員建議，已於期末報告中另補充金融海嘯後之情境分析。
	二、第五章內容較無聚焦，建議將第五章第二節各國另類投資之比較放在第四章，因第四章在討論各國退休基金於另類資產之規範與投資概況。第五章有關臺灣的情境時，則可提出退撫基金將另類資產加入投資標的，其報酬率之試算以及四位業界專家訪談之結果。	謝謝委員建議，已按委員建議調整。
	三、同意業界專家訪談的內容，但針對四位受訪者的描述可以再多一些，以增加其專業性及說服力。	謝謝委員建議，此四為主管皆為國內知名在另類投資之主管，二位為國內投信主管、一位為外商主管、一位為壽險公司主管。由於四位皆為匿名協助，為尊重受訪者，謹將公司性质

		補充於註腳。
	<p>四、建議第五章第五節單獨列為第六章，第六章為結論與建議，其內容可搭配委託單位研究項目撰寫，第一節論述另類資產特性，第二節為投資策略，第三節為自營或委外，第四節為監理方式，較能呼應研究項目，報告中監理方式所論述的內容較少。另外業界訪談的建議也可依循上述方式撰寫。</p>	<p>由於結論和建議和業界訪談極為相關，因此本研究仍是在第五章最後一節提出結論和建議。</p>
	<p>五、第四章第三節第 68 頁圖 42 的「策略與財政部」及第 73 頁倒數第 4 行「財政策略部」建議統一修改為「策略財政部」。</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>
龔參事兼組 長癸藝	<p>一、第五章第五節結論與建議部分，研究團隊應彙整並提出對相關議題的具體建議： (一)楊教授口頭的簡報，較期末書面報告資料更為充實及完整，口頭報告時對相關的議題似亦有具體建議，該部分建議應於期末審查後補列入書面報告中。</p>	<p>謝謝委員建議，已將建議補列於期末報告中。</p>
	<p>(二)報告內述及業界訪談中有專家建議，目前適宜的另類投資配比可為 10%-15%，但似乎未敘明理由。若研究團隊認為目前此配比適宜，建議應於期末報告的結論與建議部分詳予敘明(含理由)。</p>	<p>謝謝委員建議，已將建議補列於期末報告中。</p>

	<p>(三)報告內述及業界訪談中有專家建議，就基礎建設型部分的委託期間建議為 15 年，但其他類型則未提及。以報告內提及的另類資產類型尚有避險基金、私募基金或基礎建設基金，未諳研究團隊對於基礎建設型的委託期間是否同意業界上開訪談中專家的建議(15 年)?其餘類型部分，合宜的委託期間為何?抑或有其他考量而未述明?建議研究團隊均應於報告的結論與建議部分詳為述明。</p>	<p>謝謝委員建議，已將建議補列於期末報告中。</p>
	<p>(四)另類資產投資標的除現行法令所限制的部分外，研究團隊是否有建議其他的新增項目(第 100 頁業界專家訪談似有提及一些)?現行的法規或函釋是否調整?</p>	<p>謝謝委員建議，已將建議補列於期末報告中。</p>
	<p>二、其他細節部分 (一)報告內至少圓餅圖部分應以彩色顯示，否則無法區辨，無法顯示其實益。例如第 22 頁、第 81 頁等。</p>	<p>謝謝委員建議，已盡量以黑白呈現圖表，唯保留部分圖因較為複雜故不宜以黑白呈現。</p>
	<p>(二)報告內有多處繕打錯誤情形，例如第 85 頁「以下節錄各國之上可投資資產之分類」、第 97 頁「…不同另類商品發展之投資訊如下：」、第 109 頁「…評估不同類型林給資產投資期限至可行性」等。</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>

<p>高執行秘書 誓男</p>	<p>除提供書面意見(如附件 1)外,再提供下列建議: 一、本次報告集中論述韓國、美國加州及加拿大,相關基金投資另類資產情形,值得肯定。惟建議能夠蒐集國內經驗(例如:國內大保險公司或勞退基金)補充說明,以作為參考。國內與退撫基金性質比較相像的就是勞退基金,勞退基金在前任黃前局長任內,將另類投資的比例,提高到 10%以上,是否能將這些資料作分析,相信對本研究會有更多的幫助。</p>	<p>謝謝委員建議,由於國內保險公司在另類投資之概況較無法取得,另補充相關國內法令於第五章。</p>
	<p>二、從訪談內容可看出國內的保險公司專家,提到很多另類資產投資的狀況,是否能進一步提供訪談資料做參考。</p>	<p>謝謝委員建議,另補充相關國內另類資產商品資訊於第五章。</p>
	<p>三、誠如屠委員美亞所言,應分析另類投資為何成為目前各大投顧公司的熱門投資標的,在後金融海嘯時代,投顧公司發現另類資產在市場變動很大的情況下,是一個較佳的選擇,因此逐漸增加另類資產的投資比例。</p>	<p>謝謝委員建議,另補充文字說明於結論中。</p>
	<p>四、退撫基金囿於專業不足、缺乏經驗,過去對另類資產僅限於委外投資,且投資項目簡單,集中在私募股權及基礎建設,所以報告中是</p>	<p>謝謝委員建議,由於避險基金波動大,各國投資項目內較少納入避險基金,本研究</p>

	<p>以這兩項為主，惟誠如龔組長癸藝所言，另類資產的項目不僅只有私募股權及基礎建設，尚有避險基金等，未來退撫基金將朝擴大其他項目的另類投資，所以國外經驗有關其他的另類投資項目，建議做一些補充，例如投資年限、績效，作為未來可能會擴充投資項目的參考。</p>	<p>在不同另類資產投資績效分析上，亦呈現相關趨勢，因此，比較不建議納入避險基金。</p>
	<p>五、第五章第五節具體建議部份，有針對之前提到的需求提出，尤其是在國內外業界專家訪談部分，針對不同的項目做分析，建議研究團隊可從中針對另類投資類型、遴選受託機構的程式、資產評價與評估、風險管理等等，提出具體可行的做法。</p>	<p>謝謝委員建議，已於第五章建議中補充。</p>
<p>陳專門委員 明堂</p>	<p>一、針對退撫基金的操作，除了決定另類投資的配置比重外，因為資源有限，研究團隊是否可針對其下不同種類投資項目，說明優先操作的順序，譬如若另類資產投資配置10%-20%較合適，究竟哪一或兩個項目，例如私募股權、不動產，是可以在短、中期內集中人力資源優先投資的。</p>	<p>謝謝委員建議，配置比例和所承受之風險目標有關，建議未來由顧問公司進行投資策略及目標之擬定。</p>
	<p>二、現在包含退休基金在內的全球機構投資人在另類資產的投資趨勢在私募股權、實體資產這兩類，退</p>	<p>謝謝委員建議，實質資產在各國另類投資皆有，已於結論與建</p>

	<p>撫法規若無法投資實體資產，全體基金參加人員將嚴重喪失寶貴的投資選項，並限制管理會提升投資績效的機會，例如若能於基金管理條例修法中納入實體資產，以特別法排除國有財產法一般法的適用，或可能為一種解決方法。例如全球第 1 大退休基金，獨立行政法人日本政府年金投資基金 (GPIF) 近年推動全球直投不動產委託經營，在未來是一個很重要的趨勢，因此研究團隊可否於結論中，提供明確的建議。</p>	<p>議補充。</p>
<p>蔡專門委員 雯</p>	<p>首先針對期末報告及簡報資料的文字跟數據提出修正建議如下： (一)簡報第 11 頁及期末報告第 91 頁基礎建設基金的累積報酬建請修正為 28.08%。</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>
	<p>簡報第 45 頁及期末報告第 84 頁臺灣退撫的另類資產配置部分，108 年度另類投資中心配置比例為 6%，允許變動區間為 2-10%，無目標配置比例。</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>
	<p>簡報第 51 頁有關另類投資項目中退撫基金基礎建設參考指標「UBS Global 50/50 Infrastructure & Utilities Index」建請修正為「道瓊 Brookfield 全球基礎建設指數」；期末報告第 89 頁表 21 另類資產項目 Infrastructure</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>

	<p>中退撫基金的「道瓊 Brookfield 全球基礎建設指數」部分已修正；但第 87 頁倒數第 2 行，退撫基金並非追蹤富時 50/50 基礎建設與事業指數，亦應修正為「道瓊 Brookfield 全球基礎建設指數」。</p>	
	<p>(四)期末報告第 2 頁最後 1 段第 3 行「淨值規模約 196 億美元」為退撫基金整體規模，並非另類資產規模，建議調整擺放位置，避免誤導為另類資產規模。</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>
	<p>(五)期末報告第 8-10 頁(二)委外經營 1.退撫基金現行國內基金經理人遴選機制，期中審查曾建議對於特定批次委託案內容做說明。第 8 頁國內委託經營，已加上是以退撫基金 2013 年國內委託案為例。另外第 10 頁的國外委託經營部分建議也加上相關說明，因為此為特定委託案的內容。</p>	<p>已更新，感謝委員建議。</p>
	<p>二、整體結論部分，呼應委員及監理會建議，針對國內相關的投資經驗，可以多一點著墨。建議提供國內投信的相關經驗或操作實績，或是國內是否有相關的商品，可提供參考。</p>	<p>謝謝委員建議，期末報告依據訪談資料，對於相關商品有進一步補充，另外投資績效部份，由於資料較無法取得，並未補充。</p>
<p>熊參事兼執</p>	<p>一、期末報告與與期中報告相比，</p>	<p>感謝委員之肯定。</p>

行秘書忠勇	完整性及豐富性都增加很多，肯定研究團隊的努力。	
	二、期末報告第 94 頁第四節業界專家訪談，訪談 4 位從事另類投資的業界主管，建議報告中說明 4 位業界訪談者的概括基本資料，如部門、職稱、性別或年齡區間等等及訪談的時間，資料呈現方能更完整。另本院委託研究案循例皆請研究團隊提供訪談逐字稿，一併歸檔留存，惟不會放在研究報告內，亦不會上傳至本院網站。	本研究依建議另提供逐字稿。
	三、研究團隊於口頭報告時有許多精彩的說明，建議會後補列入期末報告。	感謝委員之肯定，已補充於期末報告中。
	四、誠如龔組長癸藝指出，若干圖形以黑白方式呈現，閱讀不易，建請研究團隊能夠先用不同線條呈現。若無法克服，本會印製報告時將會以彩色輸出。	謝謝委員建議，已盡量以黑白呈現圖表，唯保留部分圖因較為複雜故不宜以黑白呈現。
	五、有關人事總處對期末報告所提意見，建請研究團隊參考。	已參考及修正，感謝委員建議。
主席	一、謝謝研究團隊的努力，謝謝各位委員的費心指導。 二、在現今這個低利率的時代，如何尋求既有工具的突破，另類投資是一個選項，就像巴菲特的夥伴鮑勃所言「投資沒有水晶球，對未來	感謝主席的鼓勵和建議，研究團隊已遵照各位委員的建議，修改期末報告，少部份因為資訊取得因素未納入的部份，謝謝各

	<p>言之鑿鑿的人，不是神就是瘋子」。所以研究報告的文字、結論及建議可以謙進一點。</p> <p>三、請研究團隊針對委員及人事總處的意見加以整理、補強。</p> <p>四、研究團隊提供研究報告後，請本院研發會辦理後續事宜。</p>	<p>位委員的指正。</p>
--	---	----------------

附錄四 行政院人事行政總處期末報告意見回覆對照表

項目	總處意見	修正與說明
內容	<p>1. 第1章第3節「研究項目」(二)、(四)及(五)分別為對退撫基金配置於另類資產之項目與投資策略提出最適模式、研究全球各大退休基金監管單位於另類資產投資可能產生之困境，及提出(我國)退撫基金監管單位最適之監理模式等(第3頁)，惟檢視本研究報告似未見相關論述，建請研究團隊補充。</p> <p>2. 第5章第5節「結論與建議」部分(第100頁)，<u>建議就各國退休基金比較及業界專家訪談內容，按研究項目逐次提出具體建議(如提出我國退撫基金投資另類資產最適規模、監管機關單位之最適監理模式等)</u>，以作為相關機關實務推動上之參據，使本研究報告更具政策參考價值。</p>	<p>已補充於第五章第四節建議之部分，感謝委員之建議。</p> <p>已更新，感謝委員建議。</p>
文字	<p>1. 部分用語前後不一情形，如第56、57頁出現「參考資料組合」、「參考投資組合」及「參考資產組合」等；建請研究團隊通盤檢視後統一相關用語。</p> <p>2. 部分文字錯漏，如第101頁倒數第2行「……火絡資本市場……」等，建請研究團隊通盤檢視並修正錯漏字。</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>

<p>圖表</p>	<p>1. 除圖 6 至圖 35 外，其餘各圖均與報告內文描述不符（註，如第 21 頁說明「……如下圖 3 所示」，惟查該段說明之下圖係圖 1 而非圖 3），又報告缺漏圖 36，請予修正；至報告表 9、表 10 及表 24 部分，同樣與報告內文不符（第 59、60、92 頁），建請研究團隊再重行全盤檢視後併同修正。</p> <p>2. 表 21「台灣、韓國、美國加州及加拿大另類資產所設立之參考指標」（第 88 頁）：查該表係為比較上述各國另類資產所設立之參考指標，惟該表整理方式似不易進一步閱讀及比較，建議修正表格欄位元元呈現方式（如將國家以分列方式呈現，另類資產項目以分欄方式呈現，即與現行表格呈現方式欄列互換）。</p> <p>3. 第 5 章第 4 節（第 94 至 100 頁）內之圖、表均無編號定名，為利後續閱讀查找，建請補充。</p>	<p>已修正，感謝委員建議。</p>
-----------	---	--------------------