

정책자료 2016-03

국민연금기금 관리 포럼 운영



원종욱 · 안형석

【책임연구자】

원종욱 한국보건사회연구원 선임연구위원

【주요저서】

국민연금기금 관리·운용체계 개선방안 연구
한국보건사회연구원, 2015(공저)

500조 시대를 대비한 국민연금기금의 지배구조 개선방안
한국보건사회연구원, 2014(단독)

【공동연구진】

안형석 한국보건사회연구원 연구원

정책자료 2016-03

국민연금 기금관리 포럼 운영

발행일	2016년 11월 30일
저자	원종욱
발행인	김상호
발행처	한국보건사회연구원
주소	[30147]세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동(1층~5층)
전화	대표전화: 044)287-8000
홈페이지	http://www.kihasa.re.kr
등록	1994년 7월 1일 (제8-142호)
인쇄처	(주)범신사
정가	비매품

© 한국보건사회연구원 2016
ISBN 978-89-6827-354-4 93330

목 차

제1장 국민연금기금포럼 세미나	1
제1절 해외투자의 우수성	3
제2절 연기금의 최신 동향	24
 제2장 국민연금기금운용 수익률제고와 기금관리체계개선	53
제1절 들어가며	55
제2절 국민연금기금의 전략적 자산배분과 수익률	57
제3절 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분 및 전술적 운용	61
제4절 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분과 전술운용의 역량강화의 수익률제고효과	69
제5절 나가며	72
 제3장 국민연금 채권투자를 통한 출산율 제고 정책의 국민연금재정 안정화 효과 분석	75
제1절 연구의 배경 및 목적	80
제2절 국민연금의 국내 투자 현황 및 부문별 지분	81
제3절 우리나라 채권시장의 성장 추이 및 외국인 투자 비중 변화	84
제4절 국민연금의 국내 채권투자 비중의 조정 추세 및 현금화 전망	90
제5절 출산율 제고로 인한 보험료 수입 및 기금 수익 증가 규모	94
제6절 OECD 주요 국가의 합계출산율 추세 분석을 통한 우리나라 출산율 목표의 적정성 평가 ..	100
제7절 결론 및 정책적 시사점	109
 참고문헌	111
 부록	113

표 목차

〈표 2-1〉 해외 주요 공적연기금의 자산배분내역 및 수익률	60
〈표 2-2〉 S&P, MSCI, FTSE 지수의 지역별 시가총액과 시가비중 비교	62
〈표 2-3〉 주요 공적연기금의 주식투자 지역별 비중	63
〈표 2-4〉 전세계 정부채권 시가총액(상장잔액)	65
〈표 2-5〉 CPPIB의 참조포트폴리오와 CPPIB의 해외주식수익률을 국민연금에 적용한 국민연금수익률	69
〈표 2-6〉 국민연금기금의 전략적 자산배분과 전술적운용 변화에 따른 수익률제고효과	70
〈표 3-1〉 국민연금 부문별 투자금액과 비중(2016년 3월 기준)	82
〈표 3-2〉 제3차 재정계산(2013년) 합계출산율 가정	95
〈표 3-3〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가분 전망(20~40세)	95
〈표 3-4〉 연령 계층별 국민연금 가입률(2015년 기준)	96
〈표 3-5〉 제3차 재정계산 경제변수 가정	97
〈표 3-6〉 연도별 평균소득월액 추정치	97
〈표 3-7〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시 국민연금 누적 보험료 수입과 기금 운용 수익(경상)	98
〈표 3-8〉 1995~2014년 국가별 합계출산율 비교	101
〈표 3-9〉 1995~2011년 국가별 공공사회복지지출(SOCX) 가족(family) 부문 지출 비교	106
〈표 3-10〉 관심 대상 국가의 가족 부문 지출과 출산율 순위	106
〈부표 1〉 2015년 기준 추계 인구, 국민연금 납부자 수, 납부자율, 납부자 평균소득월액(2015년, 2040~2060년)	113
〈부표 2〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시, 2040~2060년의 20~40세 인구 증가 전망	114
〈부표 3〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시 2040~2060년의 20~40세 증가 인구의 국민연금 보험료 수입 전망	115

그림 목차

[그림 2-1] 국민연금의 보험료율수준과 기금운용수익률(리스크)의 관계	56
[그림 2-2] 제3차 재정계산 목표수익률 가정과 최근 실적	58
[그림 2-3] 전세계 주식(위험자산) 대비 채권(안전자산) 비중	66
[그림 2-4] CPPIB, CalPERS의 포트폴리오 구성	67
[그림 2-5] 국민연금기금의 안전자산 대비 위험자산 비중	67
[그림 2-6] 국민연금기금의 전략적 자산배분과 전술적운용 변화에 따른 수익률 추정치	71
[그림 3-1] 출산율 증가에 따른 2060년 기준 국민연금 수입 증가 규모(경상)	78

[그림 3-2] 국민연금 적립금 전망	79
[그림 3-3] 연도별 국민연금의 채권투자 금액	82
[그림 3-4] 주식과 채권 시장의 국민연금과 외국인 비중	83
[그림 3-5] 주식과 채권 시장의 국민연금과 외국인 비중(채권시장에서 국채와 특수채만을 고려, 회사채 제외)	84
[그림 3-6] GDP 대비 국내 채권의 비중	85
[그림 3-7] 외국인의 주식과 채권 보유 비중	85
[그림 3-8] 채권시장에서 국민연금이 차지하는 비중	86
[그림 3-9] 채권 발행 규모 증가율과 경제성장률	87
[그림 3-10] GDP 대비 국내 채권 상장 잔액과 KOSPI 시가총액의 비중	88
[그림 3-11] 채권시장에서 국민연금, 외국인, 기타 국내 펀드의 투자	89
[그림 3-12] 주식시장에서 국민연금, 외국인, 기타 국내 펀드의 투자	89
[그림 3-13] 국민연금 국공채투자의 GDP 대비 비중 전망	91
[그림 3-14] 국민연금 국내 주식투자의 GDP 대비 비중	91
[그림 3-15] 국공채 규모 일부를 제외한 국민연금 적립금 전망	93
[그림 3-16] 출산율 증가에 따른 2060년 기준 국민연금 수입 증가 규모(경상)	98
[그림 3-17] 인구 증가에 의한 보험료 수입과 기금 운용 수익	99
[그림 3-18] 국민연금 적립금 전망	100
[그림 3-19] 1995~2014년 합계출산율 비교(2014년 합계출산율 1.5 이상 국가)	102
[그림 3-20] 1995~2014년 합계출산율 비교(2014년 합계출산율 1.5 이하 국가)	102
[그림 3-21] 1995~2014년 합계출산율 비교(프랑스, 이탈리아, 스페인)	103
[그림 3-22] 1995~2014년 합계출산율 비교(스웨덴, 영국, 네덜란드)	103
[그림 3-23] 1995~2014년 합계출산율 비교(독일, 오스트리아, 일본)	104
[그림 3-24] 1995~2014년 합계출산율 비교(덴마크, 한국)	105
[그림 3-25] 2014년 합계출산율 1.5 이상 국가의 SOCX 가족 부문 지출	108
[그림 3-26] 2014년 합계출산율 1.5 이하 국가의 SOCX 가족 부문 지출	108

제 1 장

국민연금기금포럼 세미나

제1절 해외투자의 우수성

제2절 연기금의 최신 동향

1

국민연금기금포럼 세미나 <<

제1절 해외투자의 우수성

복재인 (Towers Watson 국부펀드 아시아 총괄 부사장)



Speaker's Agenda

**Topic 1:
A Decade of
Taking Clients
Global**

- 10 years of experience across Asia-Pacific helping institutional investors build global investment capabilities



**Topic 2:
Top 20 Funds
Research**

- WTW ongoing research into the key issues faced by the Top 20 funds and their CIOs



**Topic 3:
A Deep Dive
into
CPPIB**

- Reference portfolios, resourcing, alts, direct investing and more



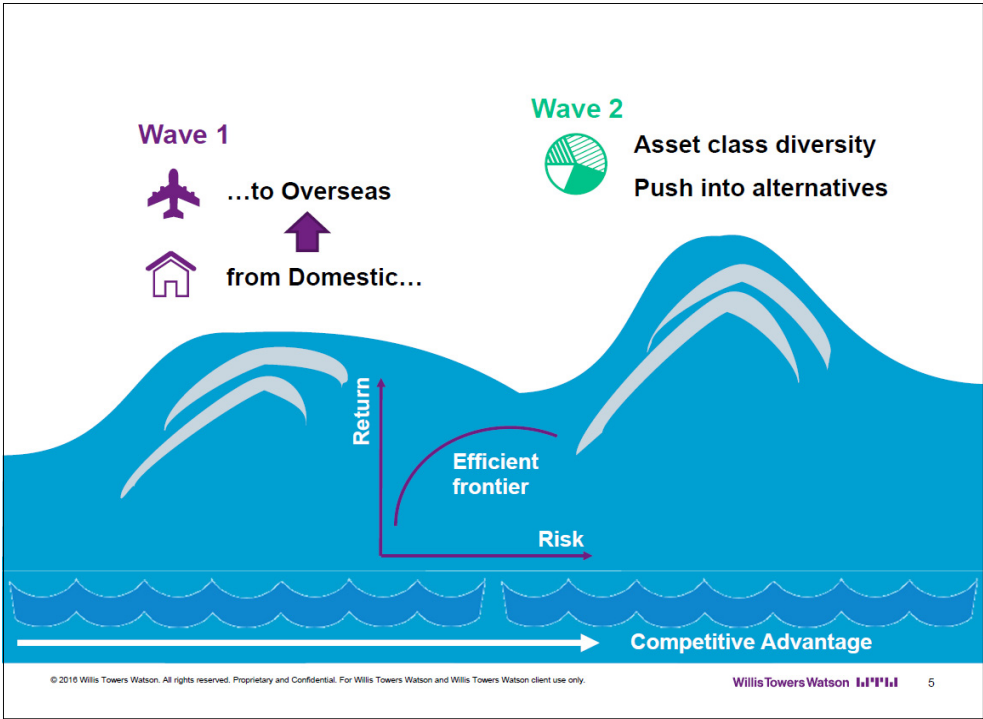
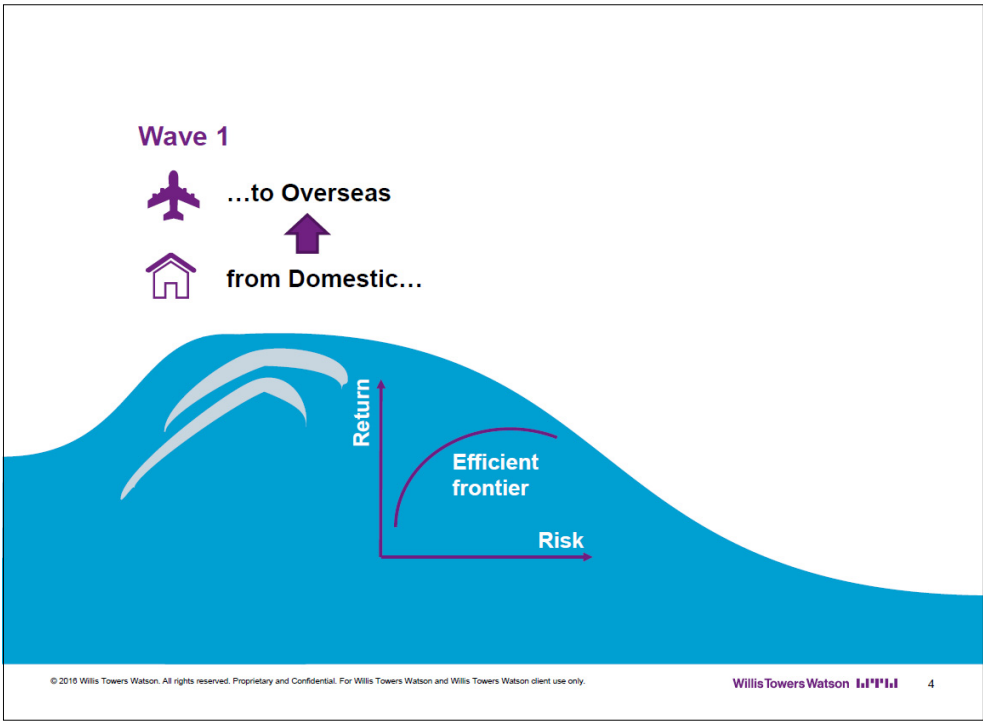
© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

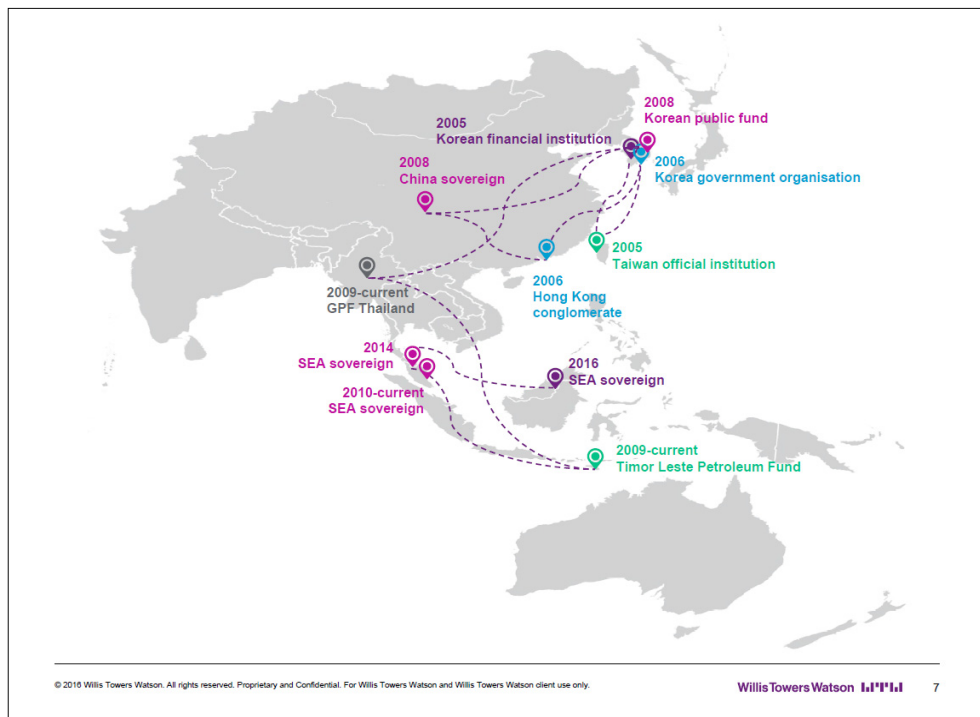
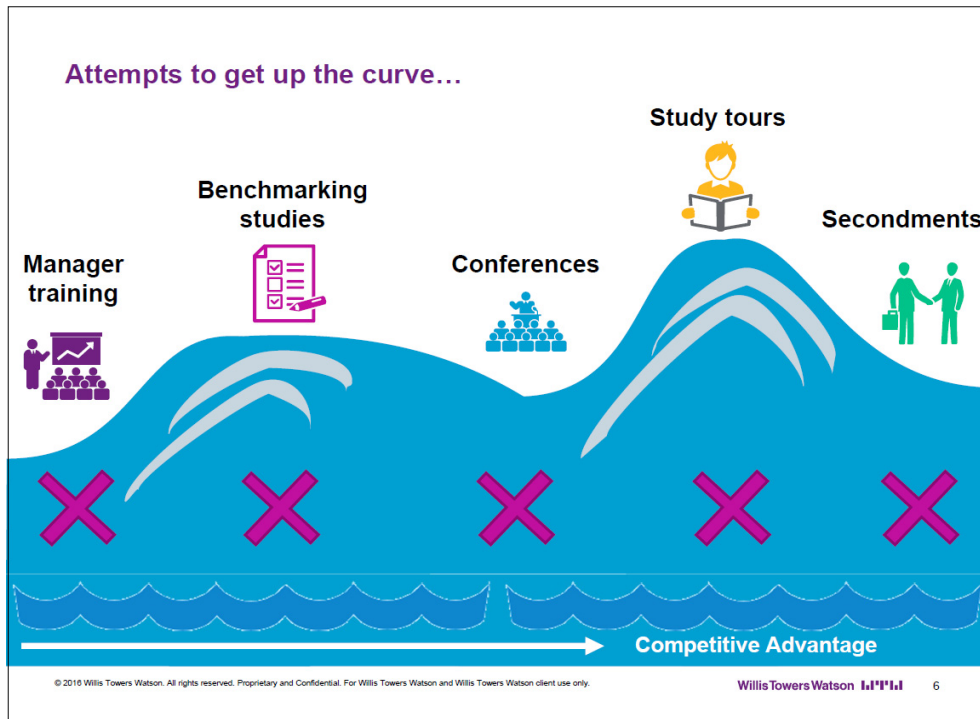
WillisTowersWatson  2

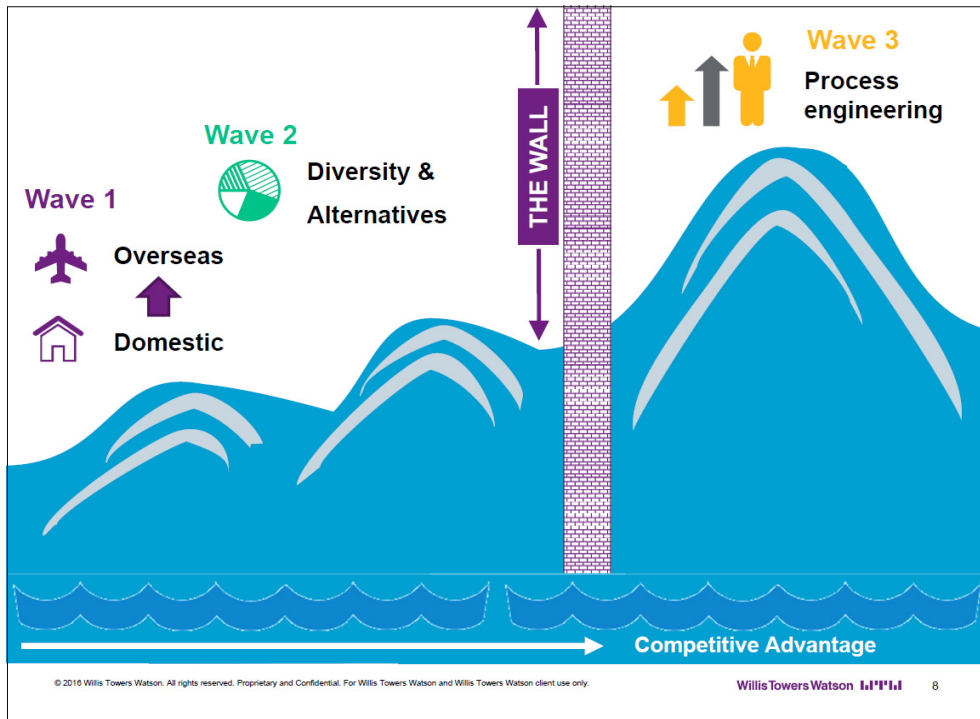
Topic 1:
A Decade of Taking Clients Global

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

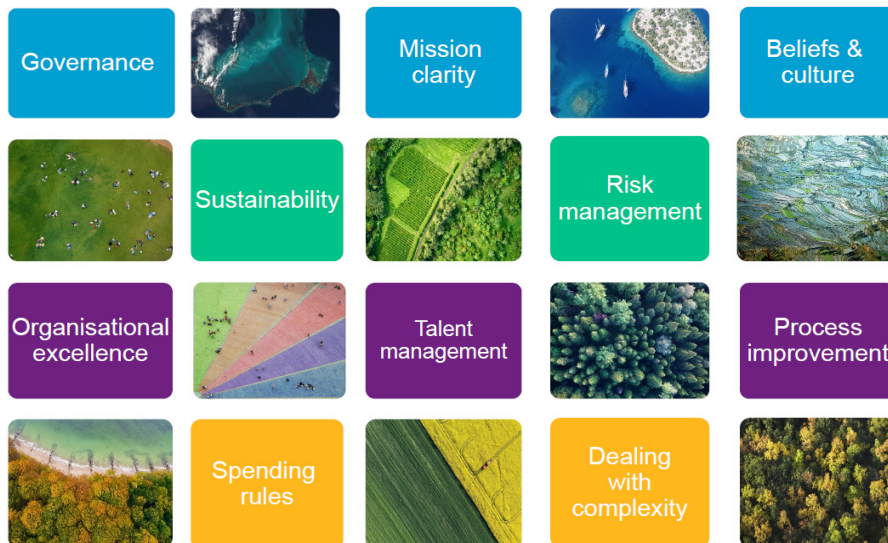
WillisTowersWatson  3



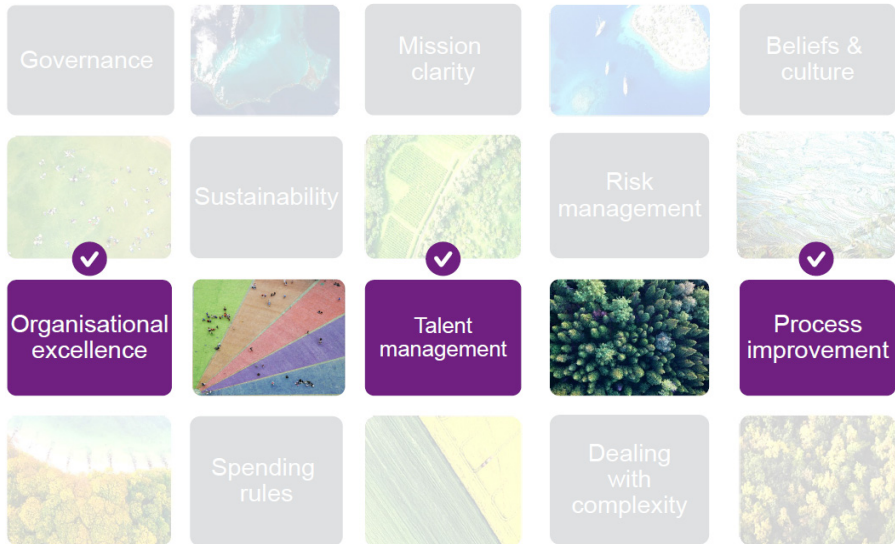




Wave 3 – Six Sigma of asset management



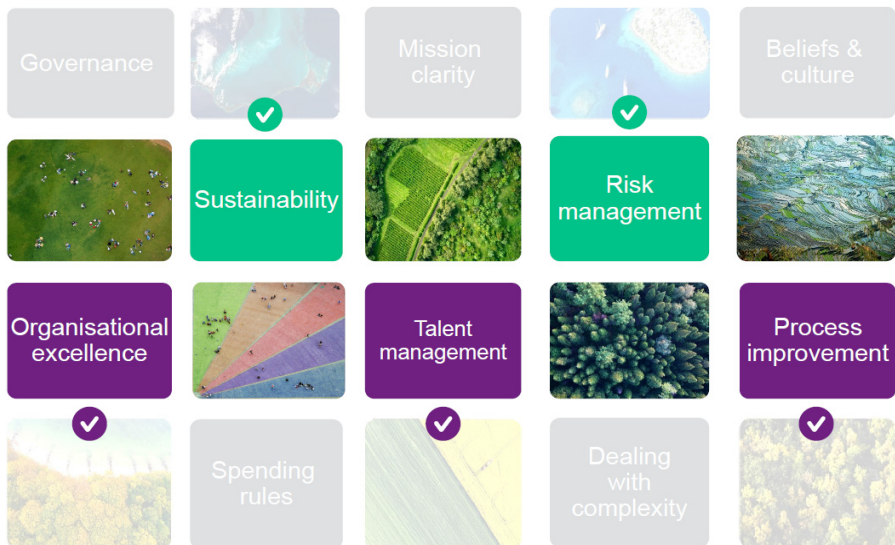
Fund A – Public Pension



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson 11 11 11 10

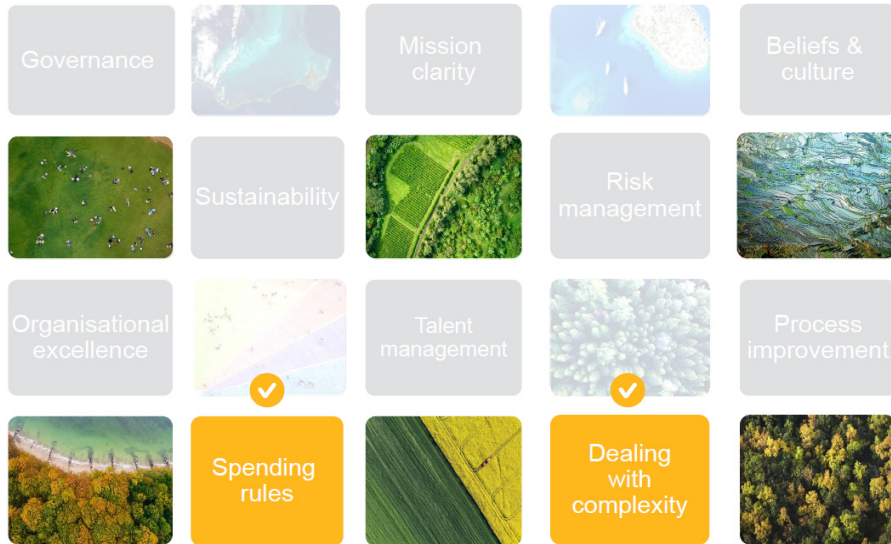
Fund B – Public Pension



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson 11 11 11 11

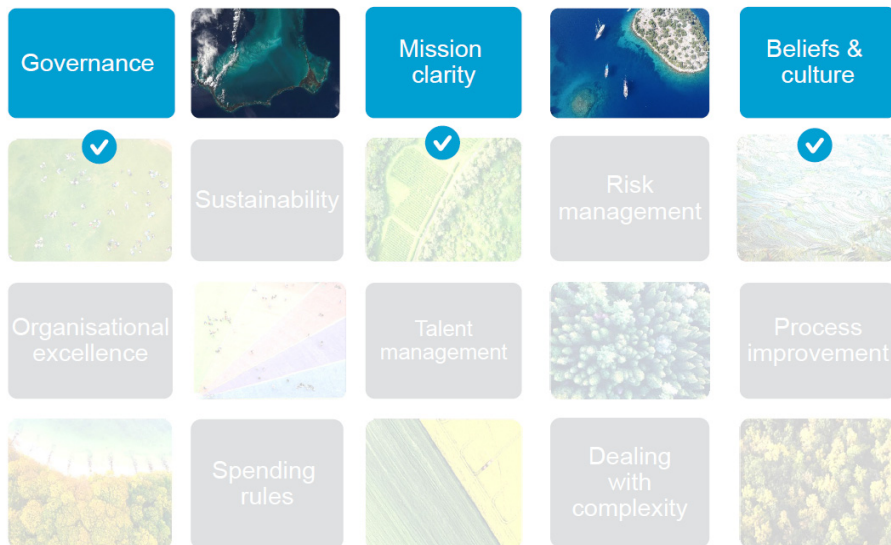
Fund C – Endowment



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson  12

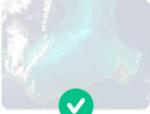
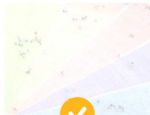
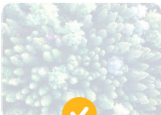
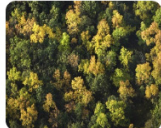
Fund C – Sovereign



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson  13

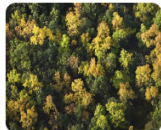
Fund D – Sovereign

Governance		Mission clarity		Beliefs & culture
	Sustainability		Risk management	
Organisational excellence		Talent management		Process improvement
	Spending rules		Dealing with complexity	

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  14

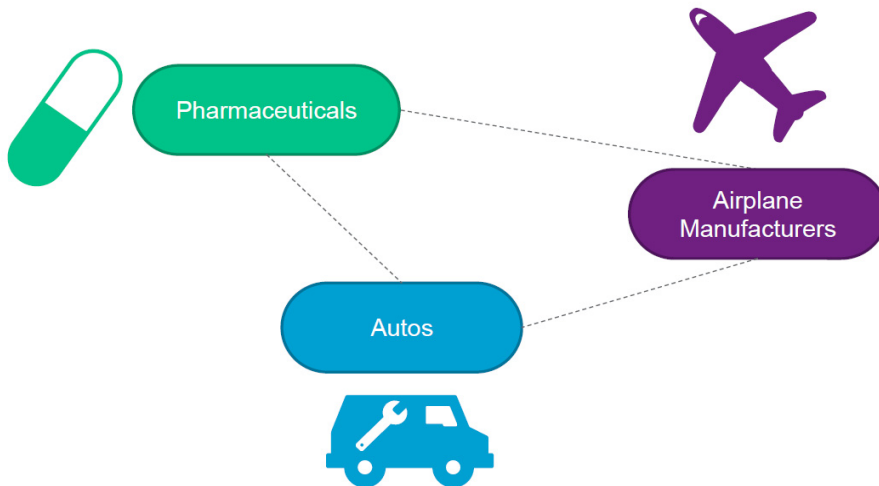
Wave 3 – Six Sigma of asset management

Governance		Mission clarity		Beliefs & culture
	Sustainability		Risk management	
Organisational excellence		Talent management		Process improvement
	Spending rules		Dealing with complexity	

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  15

What about Wave 4?



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  16

Consolidation



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  17

Topic 2:

Top 20 Funds Research

Top 20 Funds

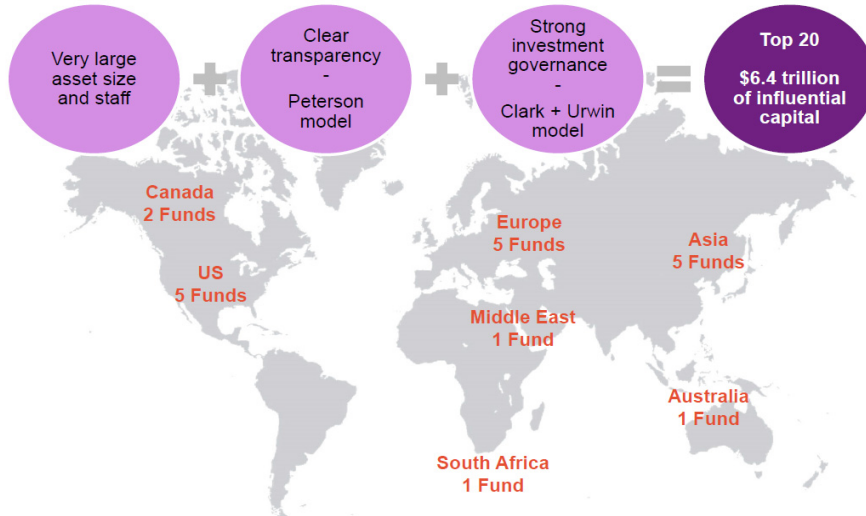
Background to the research

- This is a summary of a longer paper that provides commentary on how the world's leading asset owners are being governed, what their goals are and what their strategies are
- The study is based on information available from a combination of public sources with Willis Towers Watson providing commentary
- The composition of the sample selected for this study (see listing below) reflects a combination of their size, transparency and governance model
- The materials summarised focus on the investment frameworks adopted including consideration of reference portfolios and policy portfolios; insourcing and outsourcing

Listing of Top 20 Asset Owners		
Americas	Europe, Middle East, Africa	Asia Pacific
▪ CalPERS (US) ▪ CalSTRS (US) ▪ New York City (US) ▪ Texas Teachers (US) ▪ Yale (US) ▪ CPPIB (Canada) ▪ Ontario Teachers (Canada)	▪ NPIFG (Norway) ▪ ABP/APG (Netherlands) ▪ PFZW/PGGM (Netherlands) ▪ ATP (Denmark) ▪ British Telecom PS (UK) ▪ ADIA (Abu Dhabi) ▪ GEPIF (South Africa)	▪ CIC (China) ▪ GPIF (Japan) ▪ PFA (Japan) ▪ GIC (Singapore) ▪ NPS (Korea) ▪ Future Fund (Australia)

Top 20 Funds

Criteria for selection of funds



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 20

Wealth and institutional investments in context

Total global addressable assets (\$350 T)

Listed Equities	37	37%
Dev Government Bonds	30	
EM Bonds	3	53%
Inv Grade Credit	18	
Sub Inv Grade Credit	2	
Private Equity (packaged)	3	
Real Estate (packaged)	6	10%
Infrastructure (packaged)	1	

Global assets – risk and return modelling statistics

10-year expected return (nominal)	1-year volatility of return
4.8%	8.8%

Top 20 Funds (\$6.4 T)

	Avg	Min	Max
Equities	41%	10%	62%
Bonds	34%	5%	71%
Alternatives	25%	1%	80%

20 big Funds – risk and return modelling statistics

10-year expected return (nominal)	1-year volatility of return
5.2%	8.5%
3.7%	4.1%
4.9%	7.1%
5.4%	9.1%
5.7%	10.1%
5.8%	10.8%

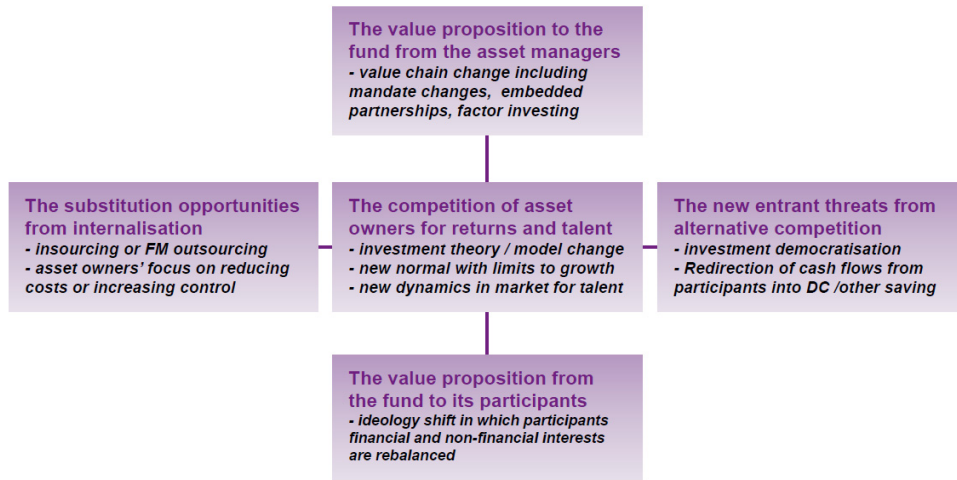
*Source: Picketty 2014, Towers Watson, Doeswijk, Lam and Swinkels 2014
*Note: Modelling statistics used TW central assumptions

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 21

The competitive and disruptive forces changing the industry

As seen through Porter's five forces



Top 20 Funds list of issues

The Top 20 Funds' issues can be grouped into three Key Themes and a number of "sub-issues"

A. Big Picture	1. Investment mission and goals	1.1 Mission 1.2 Benchmarks and Reference Portfolios 1.3 Sustainability and ESG
	2. Governance and organisational design	2.1 Talent and reward 2.2 Insourcing/outourcing
	3. Risk and asset allocation framework	3.1 Risk 3.2 Asset allocation
B. Investment Policy	4. Alpha and the value chain	4.1 Value chain 4.2 Mandate evolution 4.3 Systematic betas
	5. Private markets and alternatives	5.1 Private market allocations 5.2 Private market access methods
	6. Cross-cutting themes	6.1 Complexity 6.2 Culture 6.3 Transformational change
C. Themes		

1.2 Reference Portfolios

Several examples exist of detailed explanations of reference portfolios

CPPIB (Canada)	<i>The CPP Reference Portfolio is the foundation of our investment strategy. With reasonable long-term expectations, it is believed to be able to provide the returns anticipated by the Chief Actuary of Canada for CPP sustainability. As a simple, low-cost, diversified and readily investable alternative, it forms the basic yardstick for measuring all investment decisions we make in seeking added value for the Fund.</i>
GIC (Singapore)	<i>The GIC investment framework makes this explicit distinction</i> • First, the performance of global markets. This is represented by the 'Reference Portfolio' which characterises the risk that the Government is prepared for GIC to take in its long-term investment strategies. • Second, the GIC's 'Policy Portfolio' which represents its strategy for asset allocation that differentiates it from the passive Reference Portfolio and aims to achieve superior returns over the long horizon as approved by the Board in 6 core asset classes. • Third, the 'Active Portfolio' of skill based strategies, adopted by GIC management within risk limits set by the Board.
CalPERS (US)	<i>CalPERS will measure its performance relative to a reference portfolio of public market passively managed assets to ensure that its active risk at the Total Fund level is being compensated in the long-term</i>
NPGF (Norway)	<i>"The starting point for our management of the fund is to construct a tailor-made reference portfolio." "The reference portfolio has become an important tool in the management of the fund. We will assess the risk-return characteristics of the reference portfolio and how it impacts the overall risk-return profile of the fund"</i>

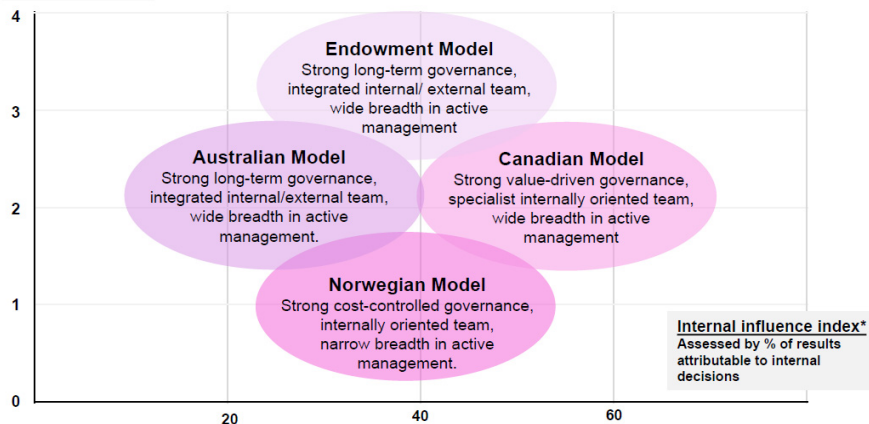
© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  24

2.2 Insourcing/Outsourcing

Several models worthy of further study

Risk Conviction
Measured by TE vs
Reference Portfolio



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  25

Topic 3:

A Deep Dive Into CPPIB

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  26

CPPIB Overview

Identity

Independent professional investment management organization enacted by Parliament in 1997 that invests the assets of the Canada Pension Plan not required to pay current benefits.

Stakeholders

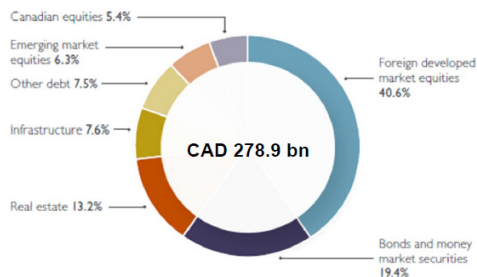
Current and future generations of Canadians, federal and provincial finance ministers, CPPIB employees (through long-term incentives).

Mission

To help sustain the pensions of 19 million CPP contributors and beneficiaries by maximizing returns without undue risk of loss.

Asset Mix

As at March 31, 2016



Source: CPPIB Annual Report

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Rate of Return (net nominal)

For the Year Ended March 31 (%)



Willis Towers Watson  27

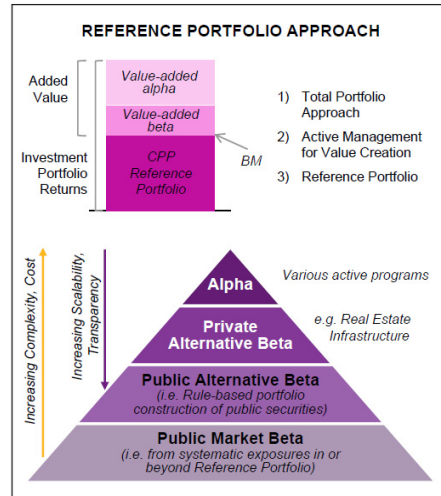
CPPIB Introduction



CPP
INVESTMENT
BOARD

Country	Canada
AUM	CAD 278.9 bn (\$215 bn) as of 31 Mar 2016
Founded	1997
Members	19 million
Total Headcount	1,266
Overseas Offices	Hong Kong (2007) London (2007) Mumbai (2010) New York (2013) Luxembourg (2014)
Overseas Headcount	204 (approx. 16%)
Basic Risk Profile (Allocation to Risk Assets)	65% (Current) → 85% (Future)
Domestic Allocation	24% (53% including US)
Int'l Allocation	47% (excludes CAD/US)
Passive vs. Active	50:50 (capital allocation basis) 85:15 (risk allocation basis)
Allocation to Alts.	40%+
Target Return	CPI + 4% (actuarial target)
10-yr Inv. Returns	6.8%

Source: WTW, CPPIB Annual Report



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 28

What makes CPPIB different?

Independence

"We are governed independently from CPP. We operate at arm's length from governments and are focused on a singular long-term objective: to maximize returns without undue risk of loss."

Reference Portfolio

"We measure the results of our active management strategy using a dollar value-added comparison of our investment portfolio returns, after all costs, to a Reference Portfolio comprising public market indexes. In other words, we compare our active management strategy to the simple passive investment alternative that we chose not to pursue a decade ago."

Active

"We moved away from passively managing the CPP Fund's investments to pursue an active management strategy..."

Internalisation

"This strategy required CPPIB to build a global organization of over 1200 highly skilled professionals, adding meaningful costs."

Commercial

"Total personnel expenses were \$594 mn in 2016. The fund's top six executives received an average of over \$3.4 million."

Succession

"We were in a highly fortunate position thanks to CPPIB's deep leadership bench strength and our ongoing succession work."

International

"Since October 2014, the CPPIB Act has allowed for up to three non-resident Directors on the Board."

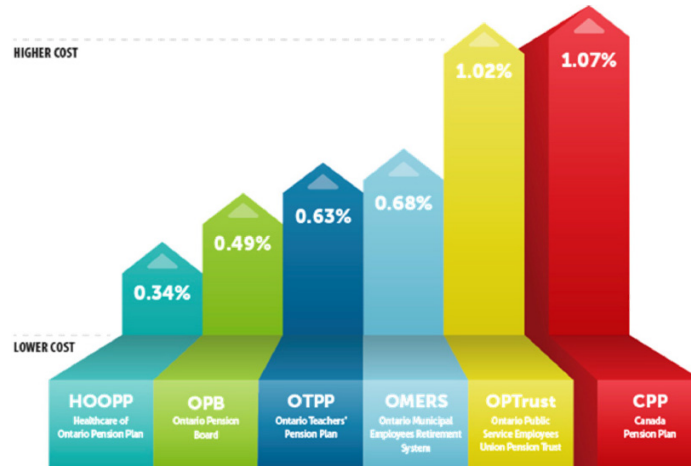
Source: CPPIB Annual Report

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 29

CPPIB's costs

Investment and administrative costs as a percentage of assets (average 2009-2014)



Source: Fraser Institute

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 30

CPPIB's Leadership Transition



John MacNaughton
President & CEO
1999-2005

- CAD 12 → 80bn
12 → 160 people
- 31-year career in the brokerage industry before joining CPPIB
- Lead transition from CPP to CPPIB
- Petitioned for "active" management
- Began investing in private markets
- Born in 1945
- Passed away on 15 Feb 2013



David Denison
President & CEO
2005-2012

- CAD 80 → 170bn
160 → 800 people
- Documented CPPIB's comparative advantage (size/time)
- Developed CPPIB's Reference Portfolio framework
- Promoted active investing, overseas office expansion, private markets and partnership approach
- Pushed for internalization
- Previously worked for Fidelity
- Born in 1952



Mark Wiseman
President & CEO
2012-2016

- CAD 170 → 280bn
800 → 1200 people
- Joined CPPIB in 2005 as SVP of private investments and served 11 years before joining BlackRock
- Initiatives include "Focusing Capital on the Long Term", "dollar value added", reducing complexity, and new focus on absolute return targets
- Prior to CPPIB, ran OTPP's private equity investments
- Studied Law and worked for Sullivan & Cromwell prior to entering finance
- Born in 1971



Source: CPPIB Annual Report

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 31

CPPIB's Leadership Transition (cont'd)



Mark Machin
President & Chief Executive Officer

- Appointed President & CEO in June 2016
- Joined CPPIB in 2012 as CPPIB's first President for Asia. In Nov 2013, became Head of International
- Prior to joining CPPIB, 20 years with Goldman Sachs.
- Studied medicine and holds a BA in Physiological Sciences from Oriel College, Oxford University and BM BChir from Downing College, Cambridge University. He qualified as medical doctor in 1990.
- In 1991 he joined Goldman Sachs in London in European Corporate Finance.
- Born in 1966



Eric M. Wetlaufer
Senior Managing Director &
Global Head of Public Market Investments

- Over 30 years of experience in investment management
- Responsible for leading the CPP Investment Board's Public Market Investments department
- Prior to joining CPPIB in June 2011, was Group Chief Investment Officer, International at Fidelity
- We previously CIO at Putnam Investments and Managing Director at Cadence Capital Management
- Earned a B.A. in Earth Science from Wesleyan University, Middletown, Connecticut

Source: CPPIB Annual Report

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 32

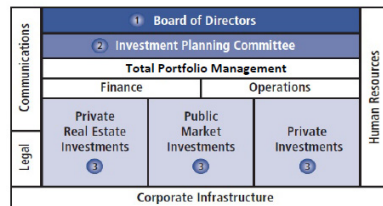
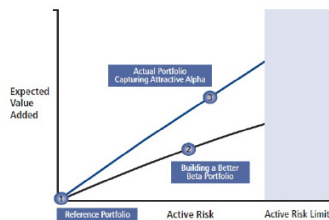
Reference Portfolio version 1.0

The original concept as conceived by David Denison

CPPIB's investment approach and the link to organizational structure

- CPPIB's organization structure is dictated by the risk/return opportunity set, the starting point being the (1) Reference Portfolio which serves as an implementable passive approach to meeting the Fund's objectives.
- Further sources of value-add come through the (2) Investment Planning Committee, responsible for building better beta portfolios, and (3) the three active investment teams, responsible for capturing attractive alpha opportunities.
- Considerable resource goes into implementation (finance and operations) as CPPIB has a significant portfolio of direct investments.

The Reference Portfolio is made up of 6 passively managed public market equity and bond indices



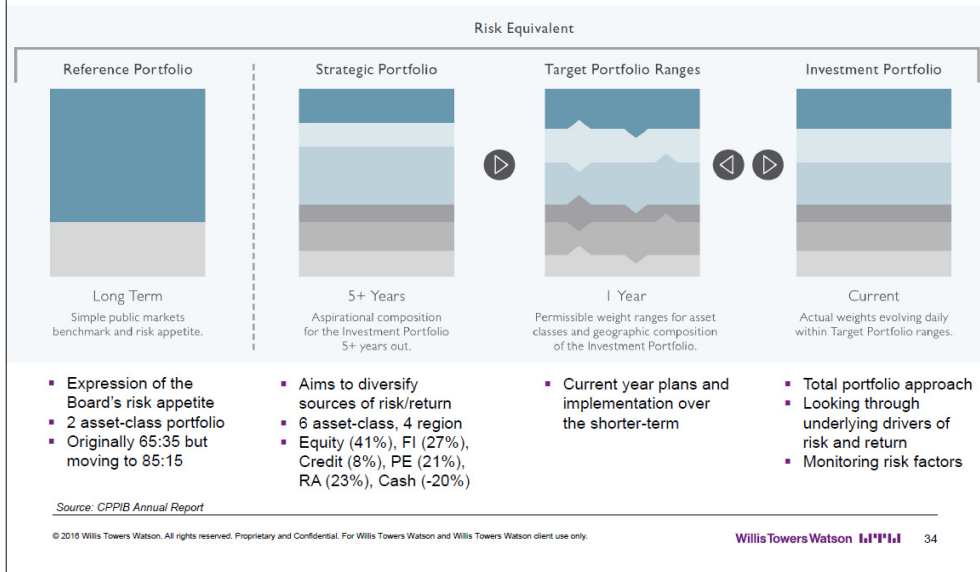
Source: CPPIB, *Rotman International Journal of Pension Management*, Volume 2, Issue 1, Spring 2009

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 33

Reference Portfolio version 2.0

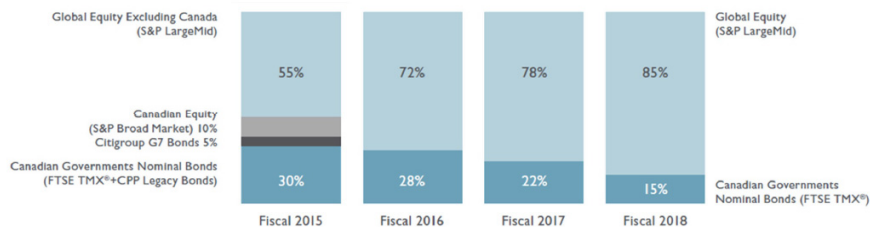
“Enhanced Investment Framework”



Reference Portfolio version 2.0

A gradual shift along the return-risk spectrum

- In 2014 the Board and management of CPPIB concluded that the risk level of the Fund could and should be increased over time to the same level of risk as a portfolio of 85% global equities and 15% Canadian governments' bonds, with a material increase in expected long-term returns.
- This is based on the belief that short-term volatility in returns has much less impact on CPP sustainability and required contributions. And over the longer term, the expected benefit of higher returns tends to increasingly offset the impact of higher short-term volatility.
- The return-risk profile of the Fund is being shifted gradually from the long-standing 65:35 split to a much more aggressive 85:15 over the next four years as shown below.



Reference Portfolio version 2.0

Insights from CPPIB's Edwin Cass

85:15 is possible as CPPIB is a pay-as-you-go system and a long-term investor. It can take more risk than the typical DB plan.

Shift from bottom-up relative funding benchmarks (RP) to greater focus on top-down absolute return metrics (SP)

Need to reduce complexity - decision to simplify benchmarks and greatly reduce their number to a single benchmark and value-added target for each program

Risk can be mitigated by diversifying sources of risk and return...but greater diversity means less risk...

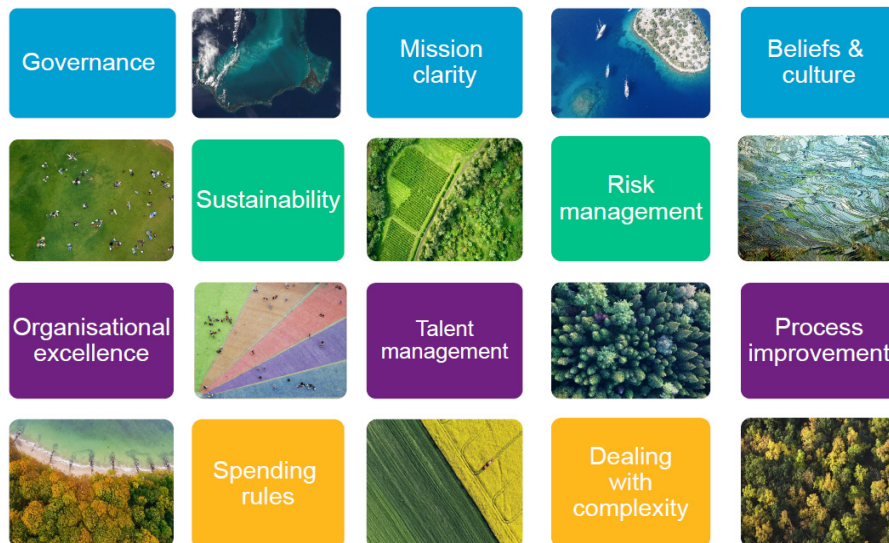
CPPIB is now considering using leverage to generate additional return, possibly +30bps, which would cover all its costs

CPPIB's must change its investment culture to prioritize non-reference returns. Pay structures are being changed to encourage this.

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  36

Wave 3 – Six Sigma of asset management



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  37

CPPIB on Governance

Governance



- *"In real estate, they say the top three factors are location, location, location. For institutional funds, it's governance, governance, governance. I cannot overstate the importance of that."*
- *"The big difference is that we've got professional boards that understand the kinds of policies, management, and practices that the organization requires—and they insulate the organization from political involvement."*
- *"I've been lucky enough to visit with funds from almost everywhere. You name a country around the world, we would have meetings with these organizations, and they'd come and say, 'We're interested in creating what you have, and we want to know how you went about it.' The first thing I would ask them was to describe their governance structure. The vast majority of them are constrained by budgets, how many people they can hire, what they can pay, and the risk appetite of the people they report to. As soon as they describe it, I would say that the last thing I would do in their shoes is try to build an organization like this. You just have to have the governance in place."*

- David Denison -

CPPIB on Culture & Talent

- *"If you focus on the people... the deals will take care of themselves. And if you don't pay enough attention to the people and the culture, you will end up with some deals you probably won't be happy about having on your track record."*

- David Denison -



Beliefs & culture

- *"The teleconferences the investment committee holds about that deal will be based on that office's time zone."*

Talent management

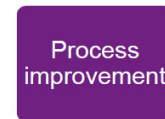
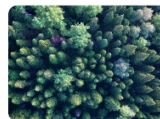


- *"Instead of making the folks in Hong Kong be at the office until midnight or 2 in the morning, we're running our investment committee meetings at 9 p.m. Toronto time."*

- Mark Wiseman -

CPPIB on Risk Management & Process Improvement

- *"You need to manage risk exposures and not the asset class labels. We want to control the risks not the notional value, and charge the investment program an opportunity cost."*
 - *"Everything we do is an active overlay over our reference portfolio. At the end of every year we can look at what the reference portfolio would have produced and the return of the total fund between the two and measure our active risk and added value."*
 - *"The world of investing is not static, and neither is CPPIB. We will continue to adapt and innovate in order to fulfill our mandate to present and future generations."*
- Mark Wiseman -
- *"We get shown a lot of deals and opportunities. I would say we turn down 95% of them."*
 - *"Putting money in a passive 'reference' portfolio of stocks and bonds allows the fund's managers to buy time as we examine other opportunities. We're not constrained to having to source deals in order to deploy assets."*



- Edwin Cass-

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  40

CPPIB on Sustainability & Organisational Excellence

- 


- *"What's my biggest challenge coming into the new CEO role? The expectation for big changes."*
 - *"That's not going to happen. We have a very clear strategy that builds on our distinct structural advantages: a very long investment horizon, a stable and predictable flow of money into the Fund, and the size of our assets."*
 - *"Our active management strategy was designed with great care and with a view to the long-term future. And our medium-term roadmap, which was painstakingly developed by the senior management team and Board over the last three years, clearly establishes our direction for the next few years."*
 - *"We're now deep in the process of implementing that roadmap, and that's what will be on my plate for the foreseeable future."*

- Mark Michen -

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  41

제2절 연기금의 최신 동향

신윤현(Towers Watson Korea 부사장)



Table of contents

		Page
Section 1	Global Pension Assets Study 2016	03
Section 2	Global Alternatives Study 2015	21
Section 3	Trends in Outsourcing	31
Appendix A	Top 100 Alternative Asset Managers	39
Appendix B	Top 100 Alternative Asset Managers by Pension Fund Assets	44
Appendix C	Trends in Outsourcing - Supplement	49
Appendix D	Contact Information	55
Appendix E	Disclaimer	57

Section 1: Global Pension Assets Study 2016

Global Pension Assets Study 2016

Survey Coverage

- The study covers 19 major pension markets, which total USD 35,316 billion in pension assets and account for 80.0% of the GDP of these economies. Chile, India and Spain were added to this year's study. We use the shorthand 'P19' to denote them.
- We perform a deeper analysis for seven of these markets (Australia, Canada, Japan, Netherlands, Switzerland, UK and US) and use the shorthand 'P7' to denote them. The P7 countries comprise 92.9% of total assets.
- The analysis is organised in four sections:
 - Asset size, including growth statistics and comparison of asset size with GDP (P19)
 - Asset allocation (P7)
 - DB and DC share of pension assets (P7)
 - The faces of change

GPAS 2016

P19

P7

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson

4

Global Pension Assets Study 2016

Key Findings

P19 pension assets at the end of 2015

- At the end of 2015, total pension assets were estimated at USD 35,316 billion, which represents a decrease of 0.9% compared to USD 35,620 billion at the end of 2014.
- Pension assets relative to GDP reached 80.0% in 2015, which represents a decrease of 4.2% from the 2014 ratio of 84.2%.
- The largest pension markets are the US, UK and Japan with 61.5%, 9.0% and 7.7% of total pension assets in the study, respectively.
- In USD terms, the pension assets growth rate of these three largest markets in 2015 were 0.3%, -2.1% and 2.0% respectively.
- It is important to caveat the impact of the currency exchange rates when measuring the growth of pension assets in USD, as in many cases, the results vary significantly with those in local currency terms.

GPAS 2016

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson

5

GPAS 2016

Global Pension Assets Study 2016

Key Findings

P7 asset allocation at the end of 2015

- At the end of 2015, the average global asset allocation of the seven largest markets was 44% equities, 29% bonds, 24% other assets (including real estate and other alternatives) and 3% cash.
- The asset allocation pattern has changed since 1996. Allocation to other assets have increased while allocation to equities and bonds have decreased.
- US, Australia and the UK have higher allocations to equities than the rest of the P7 markets. Switzerland, Japan and the Netherlands have more conservative investment strategies – higher allocation to bonds.

P7 DB/DC allocation at the end of 2015¹

- During the last 10 years, DC assets have grown at a rate of 7.1% pa while DB assets have grown at a slower pace of 3.4% pa.
- DC assets represent 48.4% of total P7 pension assets, in line with the established trend towards the growing dominance of DC plans.
- DC is dominant in Australia and the US. Japan and Canada, both predominantly only DB, are now showing signs of a shift to DC.

¹ DC assets in Switzerland are cash balance plans and are excluded from this analysis.

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  6

GPAS 2016

Global Pension Assets Study 2016

Key findings - Figures

Country	Total Assets 2015 (USD billion)	Assets/GDP ratio (%) ¹
Australia	1,484	119.6%
Brazil ¹	180	10.0%
Canada	1,525	97.0%
Chile	159	66.4%
France	151	6.2%
Germany ²	427	12.7%
Hong Kong	123	39.9%
India	94	4.3%
Ireland	128	56.1%
Japan ³	2,746	66.7%
Malaysia	190	60.6%
Mexico	177	15.2%
Netherlands	1,378	183.6%
South Africa	181	57.2%
South Korea	545	39.1%
Spain	41	3.3%
Switzerland ⁴	804	118.7%
UK	3,204	111.9%
US ⁵	21,779	121.2%
Total	35,438	80.0%

¹ Only include pension assets from closed entities.

² Only include pension assets for company pension schemes.

³ Does not contain the unfunded benefit obligation of corporate pension plans (account receivables).

⁴ Only includes autonomous pension funds. Does not consider insurance companies assets.

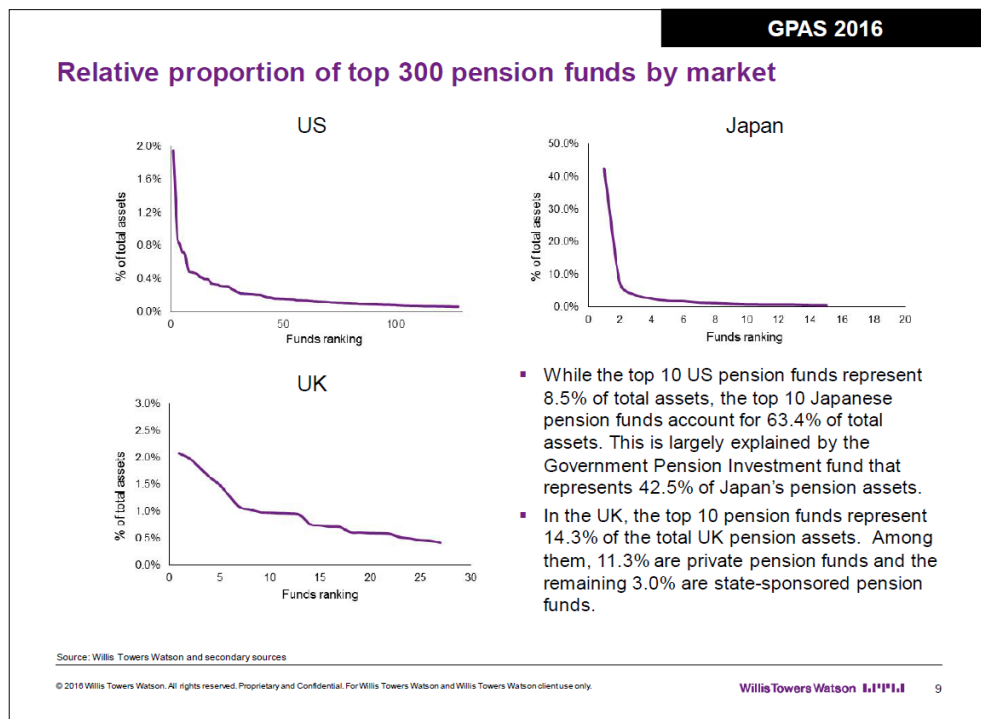
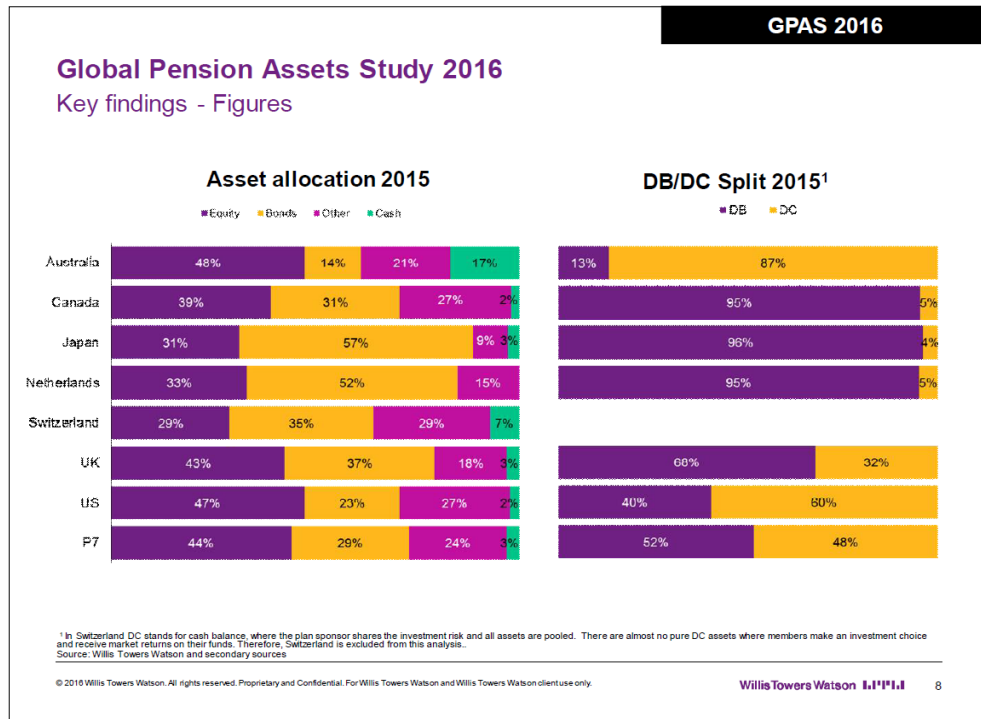
⁵ Includes ROS.

⁶ Assets/GDP ratio for individual markets are calculated in local currency terms, and total Assets/GDP ratio is calculated in USD.

Source: Willis Towers Watson and secondary sources

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  7



GPAS 2016

P19

Global Pension Assets

Evolution 2005-2015 – USD billion

- Global pension assets in 2015 are estimated to have reached USD 35,316 billion, a decrease of 0.9% since the end of 2014.
- The US continues to be the largest market in terms of pension assets, then followed, at significant distance, by UK and Japan. Together they account for over 78.2% of total assets.
- The smallest markets are, in descending order, Hong Kong, India and Spain.

Country	Total assets 2005 (USD billion)	Total assets 2015e (USD billion)	10-year CAGR (USD)
Australia	618	1,484	9.1%
Brazil ¹	138	180	2.7%
Canada	870	1,525	5.8%
Chile	75	159	7.9%
France	132	151	1.3%
Germany	278	427	4.4%
Hong Kong	53	123	8.8%
India ¹	—	94	—
Ireland	92	128	3.3%
Japan	3,025	2,746	-1.0%
Malaysia ¹	—	190	—
Mexico	73	177	9.2%
Netherlands	740	1,378	6.4%
South Africa	155	181	1.6%
South Korea ¹	—	545	—
Spain	33	41	2.0%
Switzerland	502	804	4.8%
UK	1,917	3,204	5.3%
US	12,396	21,779	5.8%
Total	21,098	35,438	5.1%

¹ 10 year growth rates are not available for India, Malaysia and South Korea.
Source: Willis Towers Watson and secondary sources

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  10

GPAS 2016

P19

Global Pension Assets

Relative weights of each market

- Over the past decade the weights of Brazil, France, Germany, Japan, South Africa, Spain and Switzerland have declined relative to the other countries in the study.

Country	Relative weights of each country	
	2005	2015e
Australia	2.9%	4.2%
Brazil	0.7%	0.5%
Canada ¹	4.1%	4.3%
Chile	0.4%	0.5%
France ¹	0.6%	0.4%
Germany	1.3%	1.2%
Hong Kong	0.3%	0.3%
India ²	—	0.3%
Ireland	0.4%	0.4%
Japan	14.3%	7.7%
Malaysia ²	—	0.5%
Mexico	0.3%	0.5%
Netherlands	3.5%	3.9%
South Africa	0.7%	0.5%
South Korea ²	—	1.5%
Spain	0.2%	0.1%
Switzerland	2.4%	2.3%
UK ¹	9.1%	9.0%
US	58.8%	61.5%
Total	100.0%	100.0%

¹ There was a methodology change for France and Canada in 2008/2009 and a methodology change for UK in 2012.

² India, Malaysia and South Korea 2005 figures are not available.
Source: Willis Towers Watson and secondary sources

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  11

GPAS 2016

P19

Global pension assets growth rates

Compound annual growth rates – local currency – 2015e

- Estimated 5-year growth rates ranged from 3.9% pa in Spain to 15.6% pa in India.
- During the past 10 years Mexico has seen the fastest growth rate, followed by Chile, South Africa, Australia, Hong Kong, Brazil and Canada.

Country	5 -year CAGR	10-year CAGR
Australia	8.9%	9.2%
Brazil	4.4%	8.1%
Canada ¹	10.8%	7.6%
Chile	10.5%	11.4%
France ¹	6.7%	2.2%
Germany	3.3%	5.2%
Hong Kong	6.6%	8.8%
India ²	15.6%	—
Ireland	9.1%	4.1%
Japan	4.2%	-0.2%
Malaysia ²	—	—
Mexico	11.3%	14.5%
Netherlands	10.3%	7.3%
South Africa	10.5%	11.1%
South Korea ²	13.3%	—
Spain	3.9%	2.9%
Switzerland	5.1%	1.9%
UK ¹	8.0%	6.8%
US	7.5%	5.8%
Average	8.3%	6.7%

¹ There was a methodology change for France and Canada in 2008/2009 and a methodology change for UK in 2012.

² 5 and 10 year growth rates are not available for Malaysia, India and South Korea 10 year growth rates are not available.

Source: Willis Towers Watson and secondary sources

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson  12

GPAS 2016

P19

Global pension assets growth rates

Compound annual growth rates – USD

- In 2015, global pension assets were estimated to have decreased 5.3% on average
- During the last 10 years, the fastest growing pension markets have been Mexico (9.2%), Australia (9.1%) and Hong Kong (8.8%) when measured in USD terms
- Japan and France have had the slowest rates of growth in USD terms since 2005 (-0.4% and 1.3% respectively).

Country	Growth rates to 2015e (USD)		
	1-year CAGR ²	5 -year CAGR	10-year CAGR
Australia ³	-6.0%	1.1%	9.1%
Brazil	-31.4%	-11.9%	2.7%
Canada ¹	-5.3%	3.7%	5.8%
Chile	-3.9%	1.4%	7.9%
France ¹	-5.4%	2.6%	1.3%
Germany	-5.3%	-0.6%	4.4%
Hong Kong	-0.3%	6.7%	8.8%
India	3.4%	7.2%	—
Ireland	-2.6%	5.0%	3.3%
Japan	2.0%	-3.6%	-0.4%
Malaysia ⁴	-11.9%	—	—
Mexico	-9.2%	4.1%	9.2%
Netherlands	-2.6%	6.1%	6.4%
South Africa	-18.9%	-6.7%	1.6%
South Korea ⁴	-1.6%	12.5%	—
Spain	-2.0%	-0.1%	2.0%
Switzerland	2.0%	4.0%	4.8%
UK ¹	-2.1%	7.1%	5.3%
US	0.3%	7.5%	5.8%
Average	-5.3%	2.6%	4.9%

¹ There was a methodology change for France and Canada in 2008/2009 and a methodology change for UK in 2012.

² 1-year growth rate does not capture net contributions in markets

³ Existing contribution rates as well as the fact that retirees can cash in all their benefits (i.e. no compulsion to lock in or annuitise), can have a significant impact on expected asset growth in Australia.

⁴ 5 and 10 year growth rates are not available for Malaysia, India and South Korea 10 year growth rates are not available.

Source: Willis Towers Watson and secondary sources

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson  13

GPAS 2016

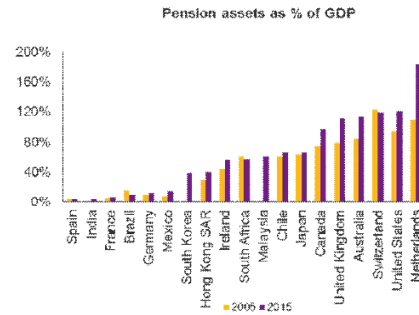
Global pension assets vs. GDP in local currency

P19

Pension assets as a % of GDP			
Country	2005	2015e	Change ¹
Australia	84%	120%	36%
Brazil	15%	10%	-5%
Canada	75%	97%	22%
Chile	61%	66%	5%
France	6%	6%	0%
Germany	10%	13%	3%
Hong Kong	29%	40%	11%
India ²	—	4%	—
Ireland	44%	56%	12%
Japan	63%	67%	4%
Malaysia ²	—	61%	—
Mexico	8%	15%	7%
Netherlands	109%	184%	75%
South Africa	60%	57%	-3%
South Korea ²	—	39%	—
Spain	3%	3%	0%
Switzerland	123%	119%	-4%
UK	79%	112%	32%
US	95%	121%	27%

¹ In percentage points, figures are rounded.² 2005 figures are not available for India, Malaysia and South Korea

Source: Willis Towers Watson and secondary sources



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

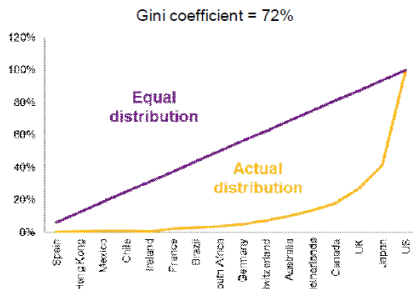
Willis Towers Watson L.P.P.I. 14

GPAS 2016

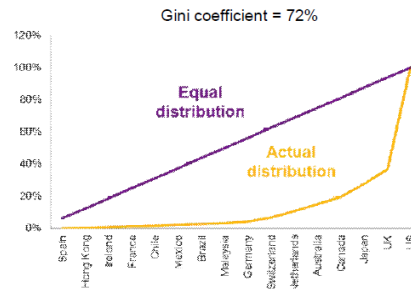
Gini coefficient - global pension assets 2005 vs 2015

P19

Lorenz curve for pension assets in 2005



Lorenz curve for pension assets in 2015



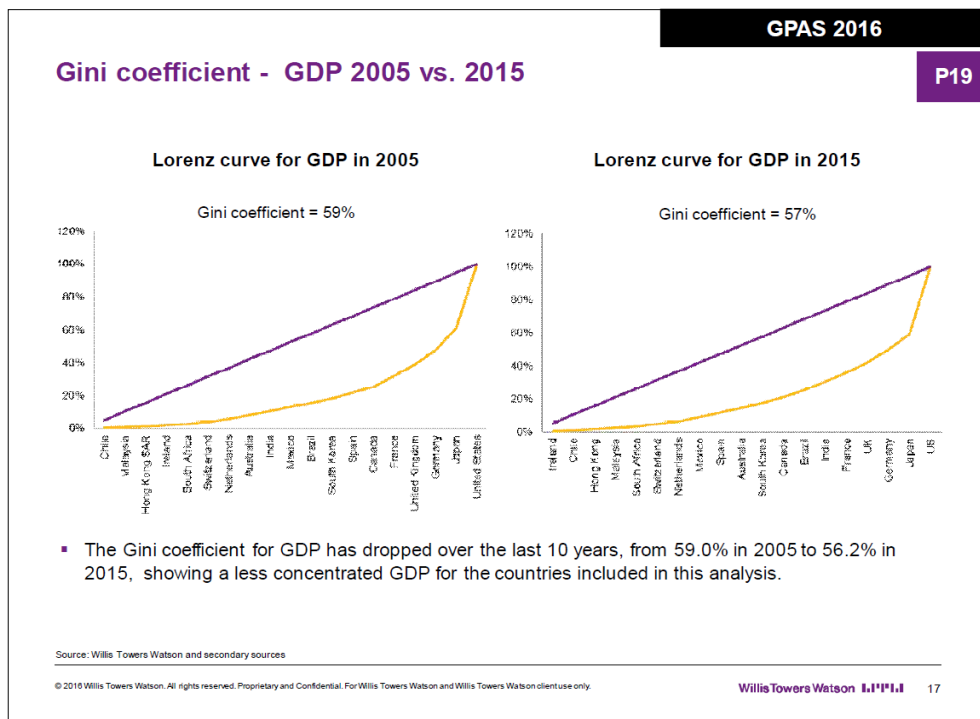
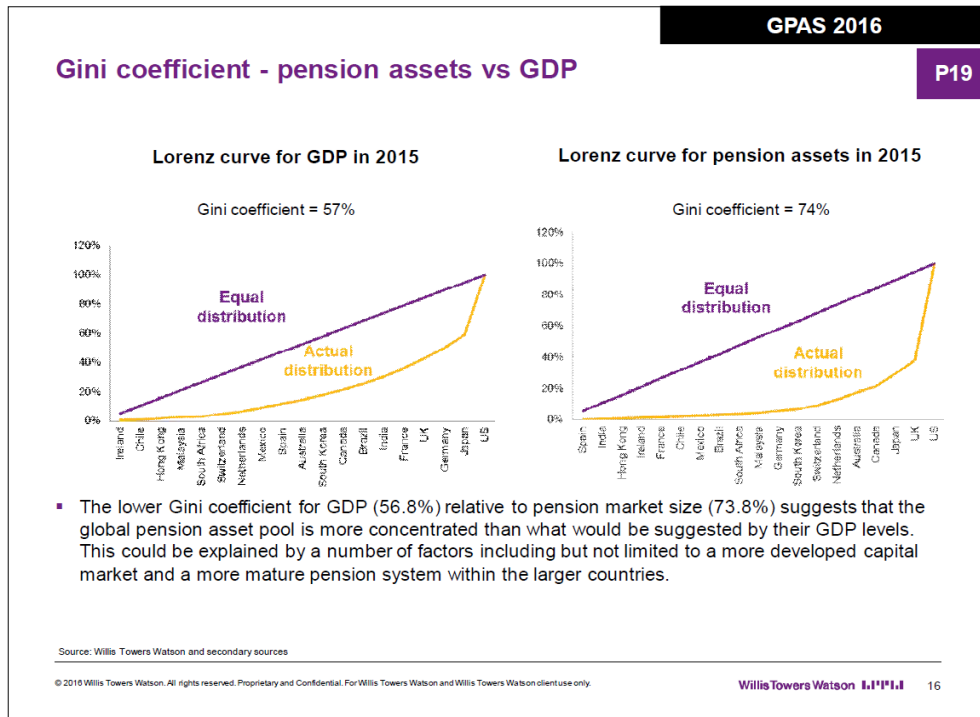
- The Gini coefficient of global pension assets in 2015 was 72.1% which indicates the pension assets are still concentrated in relatively few countries.
- The global pension market has been largely unchanged over the last 10 years, revealed by a higher Gini coefficient (72.4%) in 2005.

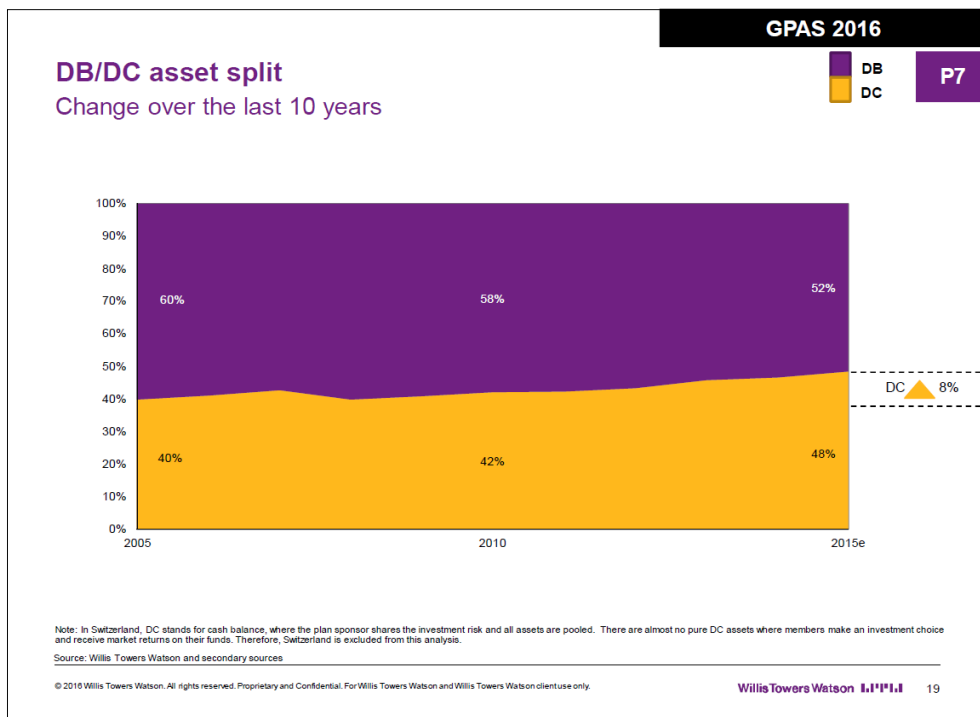
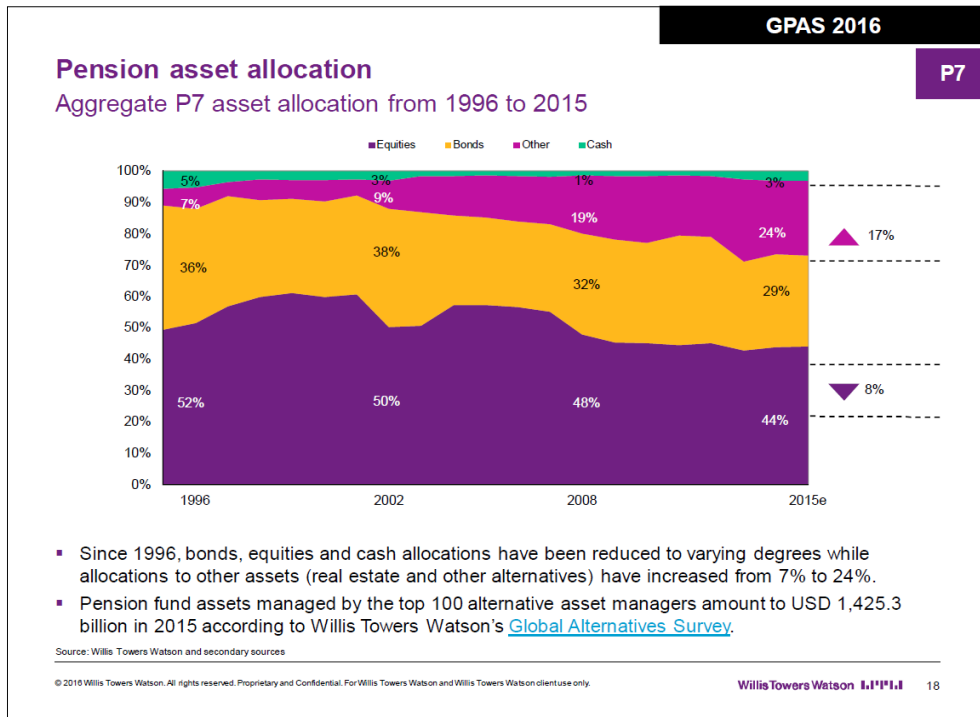
Note: India, Malaysia and South Korea are not included in the analysis

Source: Willis Towers Watson and secondary sources

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson L.P.P.I. 15





GPAS 2016

The faces of change

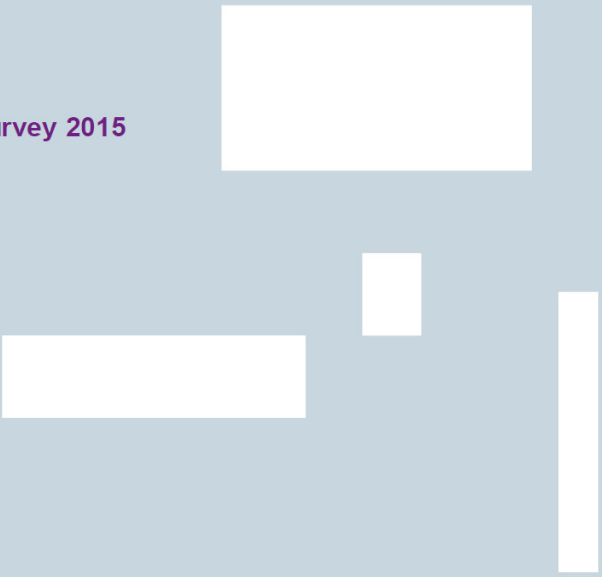
Six medium-term factors growing in influence on pension fund development

1. **Improvements in governance**
Improved recognition of return on governance feeds through in increased attention and growing focus on performance from all sources; more talent attracted to Chief Investment Officer role at funds.
2. **Risk management focus**
Funds' focus on risk intensifies, with two separate groups: those where the appetite for risk is trimmed from previous levels, and those needing risk for their situation.
3. **Pension design, towards a DC model**
DC becomes the dominant global model with its attendant risk transfer causing tension in the balance of ownership and control.
4. **Pressure for talent**
Strong competition for talent among funds, particularly on the leadership level, despite the reduced short-term demands as a result of the financial crisis.
5. **New value chain**
A more effective "value chain" will emerge, where expense on various activities has a better value proposition than exists today. The use of passive approaches and smart betas is leading to modest fee compression.
6. **ESG and stranded assets**
The move towards more integrated approaches to managing ESG (Environment, Social and Governance) factors and better stewardship exercised over ownership is gathering pace; this will require the support of increased disclosure, measurement and analysis of extra-financial factors.

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson  20

Section 2: Global Alternatives Survey 2015



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson  21

GAS 2015

Global Alternatives Survey 2015 - Overview

- **623 entries** are included in the survey. The majority of the data (547 entries) comes directly from investment managers with the remainder coming from publicly available sources. This includes the Global Billion Dollar Club list, published by HedgeFund Intelligence.

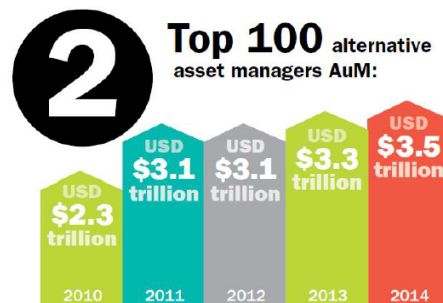
Manager Type	FoHF*	Direct Hedge Funds*	Private Equity FoF*	Direct Private Equity Funds*	Direct Real Estate Funds	Direct Commodities Funds	Direct Infrastructure Funds	Real Assets	Illiquid Credit	Total	
Investor Type	USD billion										
Top 100 total assets	213.7	791.2	342.2	767.3	1,139.9	-	148.9	-	98.0	3,501.1	↑ 7%
Top 100 Pension Fund assets	88.8	166.6	285.7	171.4	518.0	14.3	120.3	6.9	53.1	1,425.3	↑ 5%
Top 25 Insurance Company assets	18.2	-	33.1	4.2	183.1	-	6.5	-	43.2	288.3	↑ 5%
Top 25 Sovereign Wealth Fund assets	24.9	29.2	5.2	36.9	54.1	-	4.9	-	-	155.3	↑ 1%
Top 25 Endowment & Foundation assets	9.2	18.2	8.9	26.8	10.9	2.4	-	2.1	2.3	80.7	↓ 3%
Top 25 Fund of Funds assets	-	51.8	-	46.3	13.4	3.9	6.6	-	-	122.0	↑ 23%
Top 25 Wealth Manager assets	37.0	87.8	-	28.2	244.2	-	47.0	-	9.5	453.8	↑ 7%
Top 25 Bank assets	15.0	26.1	13.0	17.1	50.6	-	7.0	-	10.6	139.5	↑ 12%

* Figures for some of these managers were obtained from publicly available sources and using data derived from the Global Billion Dollar Club, published by HedgeFund Intelligence
© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson

22

GAS 2015

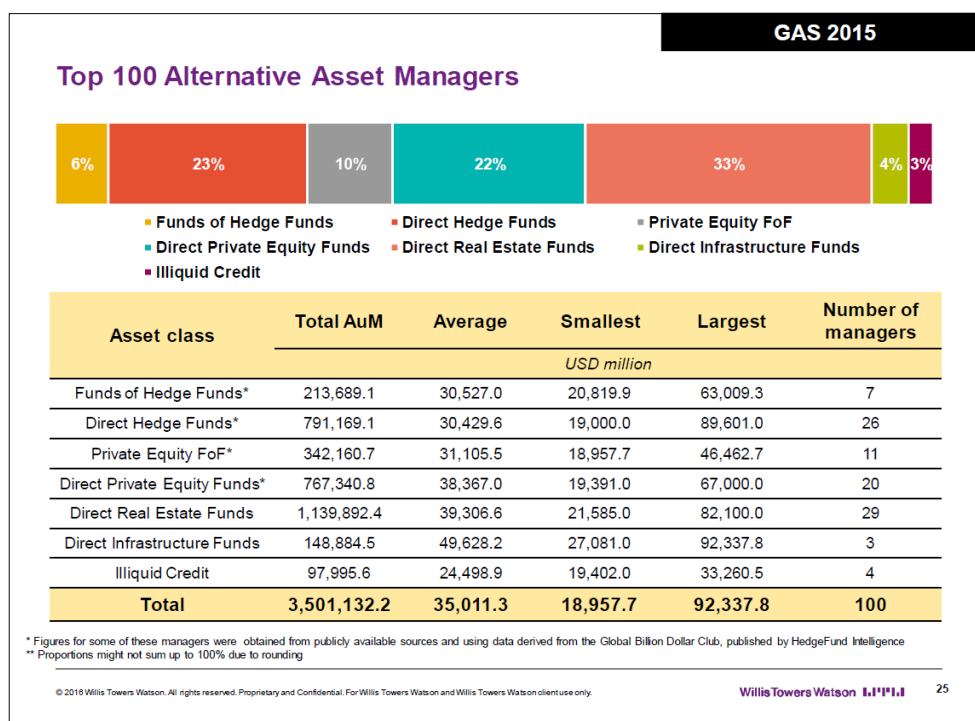
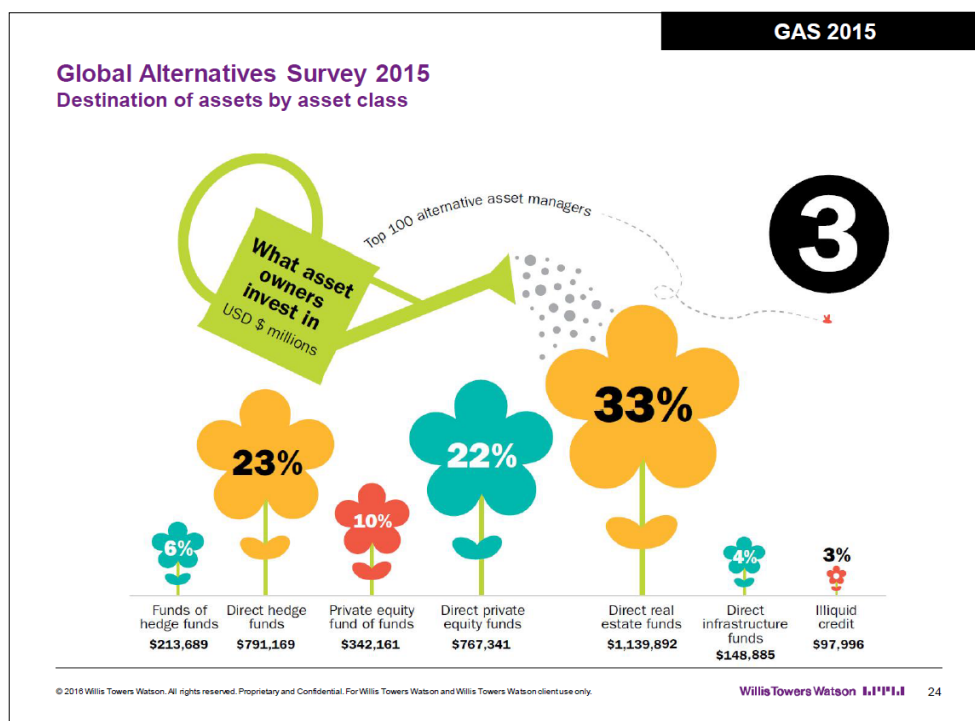
Global Alternatives Survey 2015
Assets under Management

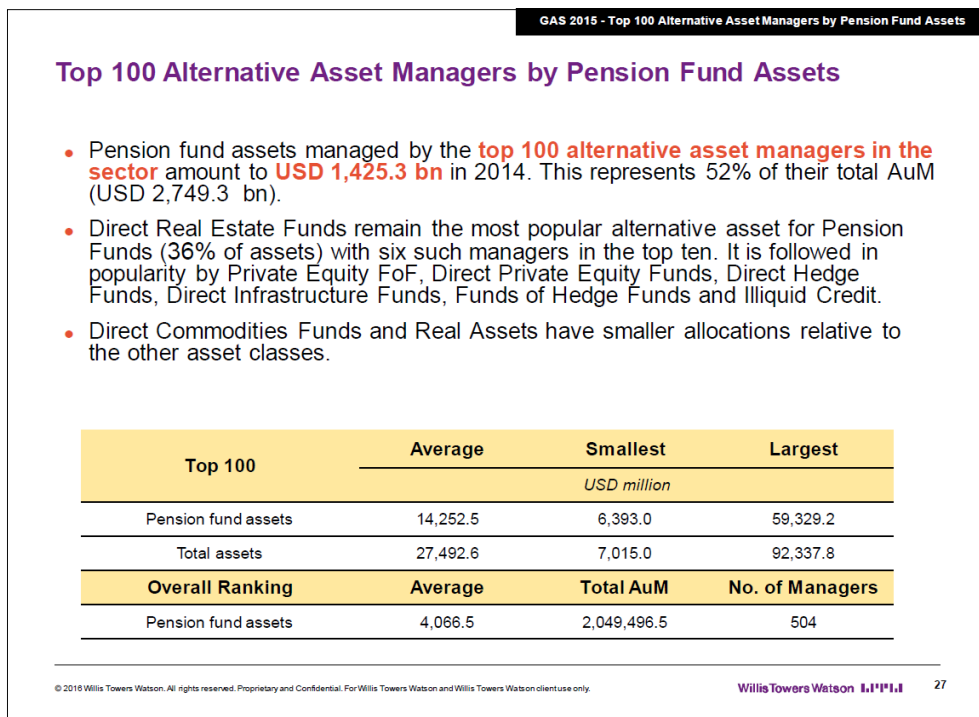
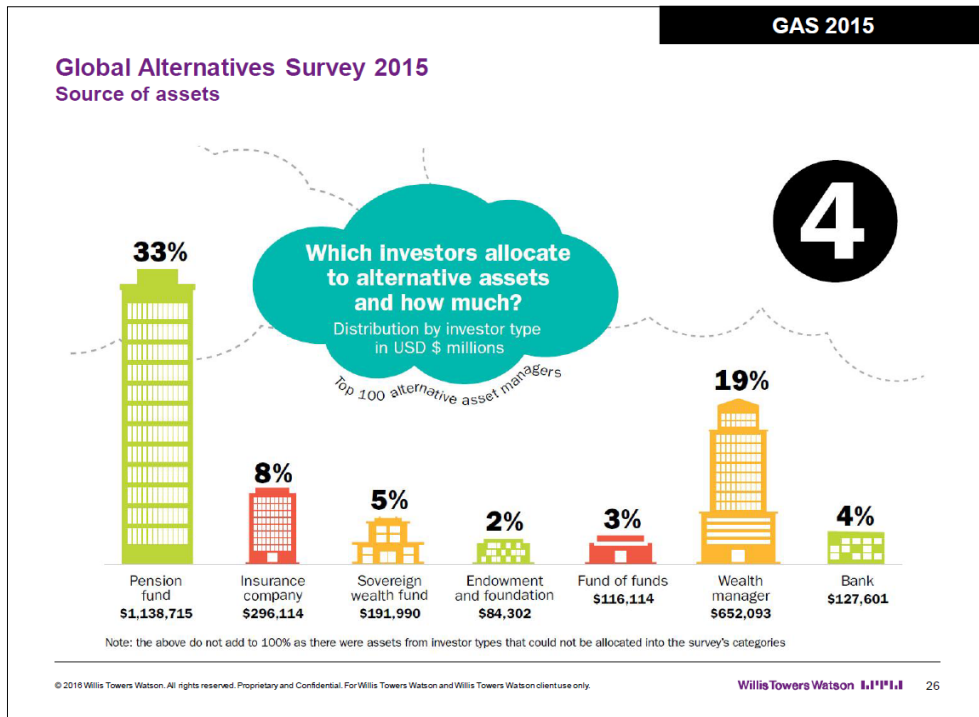
*Source: Towers Watson, based on 589 survey respondents and other publicly available sources

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

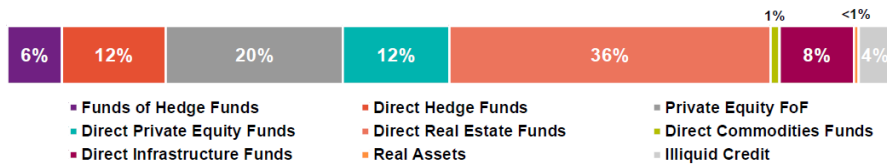
Willis Towers Watson

23





Distribution by Asset Class



Asset class	Pension Fund assets	Average	Smallest	Largest	Number of managers
USD million					
Funds of Hedge Funds	88,826.7	11,103.3	6,657.1	28,515.0	8
Direct Hedge Funds	166,625.8	13,885.5	6,393.0	53,293.6	12
Private Equity FoF	285,651.6	14,282.6	6,483.6	45,772.1	20
Direct Private Equity Funds	171,430.2	11,428.7	6,412.3	20,774.9	15
Direct Real Estate Funds	517,976.6	17,265.9	6,447.2	44,600.0	30
Direct Commodities Funds	14,333.9	7,167.0	6,817.9	7,516.0	2
Direct Infrastructure Funds	120,337.7	15,042.2	6,393.0	59,329.2	8
Real Assets	6,944.8	6,944.8	6,944.8	6,944.8	1
Illiquid Credit	53,123.4	13,280.9	7,516.4	22,100.1	4
Total	1,425,250.7	14,252.5	6,393.0	59,329.2	100

* Proportions might not sum up to 100% due to rounding

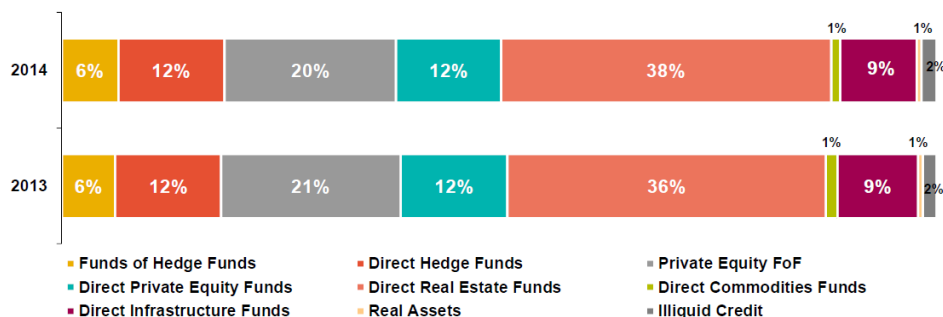
© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 28

Comparison 2013 – 2014

Includes only managers who participated in both years

- Total Pension Fund assets of managers participating in 2013 and 2014 increased from USD 1,280.6 bn in 2013 to 1,373.7 USD bn in 2014 (7%).
- Pension fund asset allocation to alternatives remained broadly similar to the previous year. Direct Real Estate showed the largest increase at the expense of Private Equity FoF.
- There are 96 managers in the top 100 that also participated in 2013.



* Proportions might not sum up to 100% due to rounding

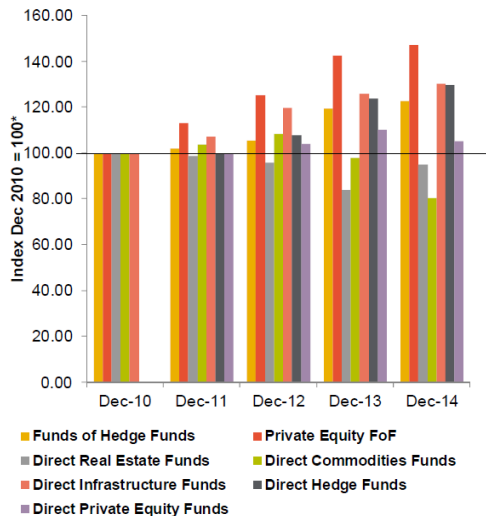
© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson 29

Five-year comparison

Managers that have participated for the past five years

AuM Variation



- Pension fund assets managed by the 36 Funds of Hedge Fund managers that have participated in the last five years have risen 23% since 2010, mainly on the last two years.
- Pension fund assets managed by the 35 Private Equity FoF managers that have participated in the last five years showed a steady increase of 47% since 2010.
- Pension fund assets managed by the 46 Direct Real Estate Fund Managers that have participated in the last five years have increased over the last year but still they are below their original level in 2010.
- Pension fund assets managed by the 16 Direct Commodities Fund Managers that have participated in the last five years have increased up to 2012, but declined in the last two years.
- Pension fund assets managed by the 33 Direct Infrastructure Fund Managers that have participated in the last five years have been growing steadily since 2010 and are now 30% up compared to 2010.
- Pension fund assets managed by the 47 Direct Hedge Fund Managers that have participated in the last four years have increased 30% compared to 2011.
- Pension fund assets managed by the 30 Direct Private Equity Fund Managers that have participated in the last four years increased 10% between 2011 and 2013 but went down 5% in 2014.

*For Direct Hedge Funds and Direct Private Equity Funds index starts at Dec. 2011

Willis Towers Watson 30

Section 3: Trends in Outsourcing

Trends in Outsourcing

Overview

5곳의 해외 연기금 및 국부펀드에 대한 Desktop 리서치를 통해 아래에 표시된 영역에서 관찰점 및 시사점을 요약 정리하였음.

	항목	ADIA	APG	CalPERS	CalSTRS	NBIM
개요	소속국가	UAE	네덜란드	미국	미국	노르웨이
	AUM (USD bn)	773 (15.06)	387 (15.12)	294 (16.04)	187 (16.03)	874 (16.03)
포트폴리오	자산군 배분 비중	●	●	●	●	●
	직접 vs 위탁운용: Belief (위탁운용 비중)	(65%)	(20%)	●	●	(4%)
	Active vs Passive: Belief (Passive 비중)	(55%)	●	●		
	Factor Investment: Belief					●
위탁운용사	위탁운용사 선정 프로세스	●		●	●	●
	위탁운용사 모니터링 프로세스	●				●
	위탁운용사 이용 현황		●	●		●
기타	역량 강화 방안		●			
	운용 Infrastructure		●			

© 2010 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson **W|T|W** 32

Trends in Outsourcing

Summary (1 of 3)

	항목	해외사례	시사점
포트폴리오	자산군 배분 비중	[ADIA] 주식 43~67%, 채권 15~30%, 대체 13~33% [APG] 주식 30%, 채권 43%, 대체 28% [CalPERS] Growth(public/private equity) 61%, 채권 26.6%, Real Assets 11.3% [CalSTRS] 전체 자산의 54%를 Global equity 에 투자. 채권 비중은 17%정도에 불과 [NBIM] 주식 60%, 채권 37%, 부동산 3%	APG를 제외한 다른 기관들의 전체 포트폴리오 대비 채권 비중이 대체적으로 낮은 것을 볼 수 있음
	직접 vs 위탁운용: Belief	[APG] 전체 포트폴리오의 80%를 내부에서 직접 운용. 비용 절감을 중요하게 여기며 내부에서 Treasury Center를 운영하며 MO/BO 역량 또한 내재화 함 [CalSTRS] Active Risk나 인프라/자원 요건이 높은 전략의 경우 위탁운용을 선호하고, Market Efficiency/Transparency 가 높은 전략은 직접운용을 선호	전략적으로 직접/위탁 운용할 세부 자산군을 구분하여 이와 연계된 내부 역량 강화 방안 수립 필요
	Active vs Passive: Belief	[APG] 새로운 투자 기회가 나타났을 때 보다 빠르게 대응하면 초과성과를 거둘 수 있음(First Mover Advantage에 대한 믿음) [CalPERS] 비용대비 초과 성과를 거두기 쉽지 않기 때문에, Active투자에 대한 명확한 근거가 없을 경우 인덱스 투자를 선호	Active/Passive에 대한 명확한 결정 기준과 기금운용본부 전체의 공감대 형성 필요
	Factor Investment: Belief	[NBIM] 중독 선택에 의한 초과 성과에 대한 믿음이 있으며, Liability-driven이 아닌 Asset Only 차원에서 투자를 하기 때문에 특정 Factor에 대한 장기적인 리스크 감내가 가능함	- 최근 수년간의 Growth장과 같이 쏠림 현상이 있는 시장에서는 특정 위험에 장기간 노출될 수 있음 - 이를 감내할 수 있는 기관의 믿음과 Risk Tolerance가 뒷받침 되어야 함

© 2010 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson **W|T|W** 33

Trends in Outsourcing

Summary (2 of 3)

	항목	해외사례	시사점
위탁운용사	위탁운용사 선정 프로세스	[ADIA] RFP 프로세스를 사용하며 Manager Universe를 DB화해서 관리. ADIA 철학을 반영하는 운용사 평가기준은 4Ps: Philosophy, Performance, Process, People [CalPERS] 웹페이지에 연결된 Investment Proposal Tracking System을 통해 운용사의 제안서를 상시 수령하고 DB화 [CalSTRS] 포트폴리오 구성에 필요한 Mandate가 결정되면 웹사이트에 선정 공고하고, 운용사는 2주안에 DB로 정보 및 업데이트 사항 제출. Screening을 통해 최종 후보군을 선정하고 DDQ 제출, 인터뷰 등의 과정을 거치며, 최종단계에서 탈락한 운용사는 향후 추가 투자가 필요할 경우 바로 집행이 가능하도록 특별 관리 대상으로 선정. Fixed Income의 경우 소규모 운용사나 신생운용사도 투자 기회를 창출 할 수 있다고 믿음 [NBIM] Open Invitation을 통해 수시로 운용사의 지원서를 받으며 각 전략에 대한 데이터를 지속적으로 축적. 주식의 경우 Track Record가 없어도 지원 가능	- 운용사 Mandate에 대한 정보를 DB화 하고 수시로 업데이트 함으로서, 투자 기회 포착 시 신속하게 투자 집행을 할 수 있는 Manager Pool 관리 체계 도입 필요 - 향후 모니터링에서 중요한 컷대로 사용되는 선정 Rationale 상세 문서화 필요 - 운용사 선정시 운용 철학, 투자 프로세스, 인력 등 정성적 요인 평가 비중 확대 필요
	위탁운용사 모니터링 프로세스	[ADIA] 투자 후에는 Front Office, Internal Audit Dept., Evaluation & Follow-up Division, Operations Dept., Investment Services Dept., Accounts Dept., Custodian Bank 가 모두 참여하여 성과평가와 모니터링을 수행 [NBIM] 모든 Mandate의 개별 Holdings 정보를 확보함 으로서 NBIM 전체 포트폴리오의 Risk Profile을 산출할 수 있음	- 해외기관들이 성과 평가와 모니터링에 많은 시간과 자원을 투자하고 있음 - 모니터링 시 보유 종목 정보 등 다양한 정보를 수집하여 과거 수익률/위험이 어떠한 이유로 인해 발생했는지를 상세 분석하는 단계 도입 필요

Trends in Outsourcing

Summary (3 of 3)

	항목	해외사례	시사점
위탁운용사	위탁운용사 이용 현황	[ADIA] 전체 운용자산의 65%를 위탁하며 해당 자산군은 전통자산 뿐만 아니라 부동산 등의 대체 자산까지 포함. Active Management 뿐만 아니라 지수 복제 전략도 위탁하고 있음 [CalPERS] 상대적으로 높은 초과 성과를 거둘 수 있는 주식운용에 대한 외부 위탁운용을 적극적으로 활용 중 [CalSTRS] 6개의 FoF사와 계약관계에 있으며, 이들 FoF 운용사들은 하위 총 48개 펀드를 재간접으로 운용 중 [NBIM] 70개 운용사에 84개 Mandate를 위탁 (EM 및 Frontier 주식 60개, 선진국 small cap 14개 등). 모집을 하지 않는 Mandate 도 명시하고 있음 (PEF, 파생상품 관련 펀드, FoF, 채권 인덱스 펀드 등)	위탁운용사 활용도는 직접/위탁 운용에 대한 Belief System에 기반
기타	역량 강화 방안	[APG] 비용 절감을 중요하게 여기며 내부에서 Treasury Center를 운영하며 MO/BO 역량 또한 내재화 함. 인재들을 육성하여 유출하는 'Training academy'가 되지 않기 위해서 유능한 인재들이 오랜 기간 동안 근무할 수 있는 환경을 구축하는 것이 중요 (충분한 급여 수준, 서로의 의견을 경청하는 문화 등)	- 효율적인 내부 운용을 위해서는 MO/BO 역량 내재화 또한 고려할 수 있음 - 유능한 인재들을 영입하여 오랜 기간 근무하며 전문성을 쌓을 수 있도록 하는 업무 체계를 구축함
	운용 Infrastructure	[APG] 다양한 외부 프로그램(Bloomberg, Factset, Reuters, Yieldbook 등)을 함께 사용하고 있으며, 내부 시스템 구축 시 외부 시스템과의 호환성을 높이려고 노력	전문성 있는 외부 시스템의 사용 및 업무 효율을 높이기 위한 내부 시스템의 구축 등 운용 지원을 위해 체계적으로 인프라를 구축함

APG

투자 신념

	Investment Beliefs	시사점
Active vs. Passive	- Financial Markets are not perfectly Efficient and we can benefit from the flaws - First Movers achieve a Premium	- 시장은 효율적이지 않기 때문에 초과 성과를 거둘 수 있는 투자 기회가 존재함 - 새로운 투자 전략 및 기회가 나타났을 때 보다 빠르게 대응하여 투자를 집행할 수 있다면, 경쟁우위를 확보하여 초과성과를 거둘 수 있음
Internal vs. External	Cost-conscious Investment Management offers extra Value added	- 위탁운용사 및 내부 조직에 사용되는 비용을 절감하고 운용 효율을 높임에 따라서 수수료 차감후 수익률을 향상시킬 수 있음 - 실제로 내부에서 Treasury Center를 운영함에 따라 거래 비용을 절감할 수 있었음

- 시장에 널리 알려지지 않은 신규 투자 기회를 보다 적극적으로 활용하겠다는 점을 명문화하여, 트렌드 변화에 보다 능동적으로 대응할 수 있는 운용 문화를 구축함.
- 비용 절감을 중요하게 여기는 운용 철학은 대부분의 자산을 내부에서 직접 운용하는데 영향을 미쳤으며, 운용 이외의 인프라 확충을 통해 'Treasury Center' 등의 Middle Office / Back Office 역량 또한 내재화하였음.

출처: APG

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson **WTTW** 36

CalPERS

투자 신념

	Investment Beliefs	시사점
Active vs. Passive	CalPERS will take Risk only where we have a strong Belief we will be rewarded for it.	■ 시장은 효율적이지 않기 때문에 초과 성과를 거둘 수 있는 투자 기회가 존재함. 하지만, 비용 대비 초과 성과를 거두긴 쉽지 않음 ■ 즉, 액티브 투자에 대한 확신이 부족하거나 명확한 근거가 없을 경우에는 인덱스 투자를 선호함
Internal vs. External	Costs matter and need to be effectively managed.	■ 위탁운용사 및 투자 전략을 선정/평가할 때는 수익률/위험/그리고 비용 항목 모두에 대한 균형잡힌 분석이 필요함 ■ 특히, 운용사에 제공하는 운용보수를 포함한 총 비용에 대한 투명한 관리가 필요하며, 항상 비용 대비 효율적인 방향으로 투자를 실행함 ■ 비용 절감을 위해 위탁운용사 수를 2020년까지 100개로 축소할 계획으로, 이미 2015년 9월 부터 2016년 4월까지 212개에서 159개로 위탁운용사 수를 축소하였음

- 감내해야하는 위험 대비 충분한 수익을 거둘 수 있다는 확신을 가지는 투자 기회에만 접근한다는 점에서, 'First Mover Advantage'를 강조하는 APG와는 일부 차이점을 보임
- 외부에 운용 관련 보수를 모두 투명하게 공개하는 등, 운용에 필요한 전체 보수를 보다 효율적으로 관리하는 프로세스를 통하여 낭비될 수 있는 수수료를 최소화하는 등 포트폴리오 전체 수익률을 보다 향상시킬 수 있음

출처: CalPERS

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson **WTTW** 37

CalSTRS

Internal/External Management - Decision Criteria Matrix

CalSTRS에서는 글로벌 주식/채권 포트폴리오를 운용하는데 있어서 내부 직접운용과 외부 위탁운용을 모두 활용하고 있으며, 특정 투자 건을 '내부 직접운용/외부 위탁운용' 중에서 어떠한 방식으로 투자할지를 결정하기 위해 'Decision Criteria Matrix'를 활용함.

Decision factors	Low	Medium	High
Cost-Effectiveness / Control	External	External / Internal	Internal
Market Liquidity & Transparency	External	External / Internal	Internal
Market Efficiency	External	External / Internal	Internal
Active Risk	Internal	External / Internal	External
Infrastructure / Resource Requirements	Internal	External / Internal	External

- 직접운용/위탁운용을 결정하기 위해 CalSTRS 내부의 의견을 체계적으로 수렴할 수 있는 제도가 잘 갖추어져 있음
- 이러한 프로세스는 결국 개별 투자 건에 대한 투자 목표 및 투자 방식 등을 보다 체계적으로 수립하여 투자 프로세스 전반을 효율적으로 수행할 수 있는 밑거름이 될 수 있음

출처: CalSTRS

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  38

Appendix I

Top 100 Alternative Asset Managers

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  39

44 국민연금기금 관리 포럼 운영

Top 100 Alternative Asset Managers				
Top 100 ranking ranked by Total AuM				
* Data derived from the Global Billion Dollar Club, published by HedgeFundIntelligence -- Figures show total capital raised since inception, obtained from publicly available sources --- Figures show total assets under management, obtained from publicly available sources				
Position	Name of parent organisation	Main country of domicile	Total AuM (USD million)	Asset Class
1	Macquarie Group	Australia	92,337.83	Direct Infrastructure Funds
2	Bridgewater Associates	United States	89,600.99	Direct Hedge Funds
3	CBRE Global Investors	United States	82,100.00	Direct Real Estate Funds
4	Blackstone	United States	80,862.90	Direct Real Estate Funds
5	TPG Capital***	United States	67,000.00	Direct Private Equity Funds
6	The Carlyle Group***	United States	64,668.00	Direct Private Equity Funds
7	TIAA-CREF	United States	63,186.00	Direct Real Estate Funds
8	Blackstone	United States	63,009.30	Funds of Hedge Funds
9	CVC Capital Partners**	Luxembourg	60,450.00	Direct Private Equity Funds
10	UBS Global Asset Management	Switzerland	60,069.50	Direct Real Estate Funds
11	J. P. Morgan Asset Management*	United States	59,300.00	Direct Hedge Funds
12	AXA Investment Managers	France	55,449.26	Direct Real Estate Funds
13	LaSalle Investment Management	United States	55,350.00	Direct Real Estate Funds
14	Kohlberg Kravis Roberts & Co.	United States	53,411.50	Direct Private Equity Funds
15	Hines	United States	50,747.70	Direct Real Estate Funds
16	Principal Global Investors	United States	48,135.85	Direct Real Estate Funds
17	Carlyle Investment Solutions	United States	46,462.74	Private Equity FoF
18	Och-Ziff Capital Management Group	United States	46,000.00	Direct Hedge Funds
19	Blackstone	United States	44,326.20	Direct Private Equity Funds
20	J.P. Morgan Asset Management	United States	44,085.60	Direct Real Estate Funds
21	Man Group	United Kingdom	43,597.00	Direct Hedge Funds
22	Cornerstone Real Estate Advisers	United States	42,906.00	Direct Real Estate Funds
23	Credit Suisse Asset Management	United States	42,844.23	Direct Real Estate Funds
24	Goldman Sachs Asset Management	United States	42,269.00	Private Equity FoF
25	Apollo Global Management	United States	41,000.00	Direct Private Equity Funds
© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.				
Willis Towers Watson				40

Top 100 Alternative Asset Managers				
Top 100 ranking ranked by Total AuM				
* Data derived from the Global Billion Dollar Club, published by HedgeFundIntelligence -- Figures show total capital raised since inception, obtained from publicly available sources --- Figures show total assets under management, obtained from publicly available sources				
Position	Name of parent organisation	Main country of domicile	Total AuM (USD million)	Asset Class
26	Bain Capital	United States	40,700.00	Direct Private Equity Funds
27	Brookfield Asset Management	Canada	40,575.00	Direct Real Estate Funds
28	Providence Equity Partners***	United States	40,000.00	Direct Private Equity Funds
29	AQR Capital Management	United States	39,127.00	Direct Hedge Funds
30	Prudential Real Estate Investors	United States	38,890.50	Direct Real Estate Funds
31	HarbourVest Partners	United States	37,980.00	Private Equity FoF
32	Apax Partners**	United Kingdom	37,400.00	Direct Private Equity Funds
33	Deutsche Asset & Wealth Management	Germany	37,298.39	Direct Real Estate Funds
34	Advent International	United States	37,270.80	Direct Private Equity Funds
35	AEW Capital Management (1)	United States	37,065.90	Direct Real Estate Funds
36	Warburg Pincus	United States	36,524.00	Direct Private Equity Funds
37	Union Investment	Germany	33,444.00	Direct Real Estate Funds
38	M&G Investments	United Kingdom	33,368.00	Direct Real Estate Funds
39	M&G Investments	United Kingdom	33,260.55	Liquid Credit
40	Lexington Partners**	United States	33,000.00	Private Equity FoF
41	Brean Howard Capital Management	United Kingdom	32,849.00	Direct Hedge Funds
42	UBS Global Asset Management	Switzerland	32,288.00	Funds of Hedge Funds
43	Hamilton Lane Advisors	United States	32,262.20	Private Equity FoF
44	Ardian	France	32,073.24	Private Equity FoF
45	Riverstone Holdings	United States	32,025.75	Direct Private Equity Funds
46	BlackRock	United States	31,995.20	Direct Hedge Funds
47	Pantheon	United Kingdom	31,443.00	Private Equity FoF
48	Aberdeen Asset Management	United Kingdom	30,982.55	Direct Real Estate Funds
49	Aviva Investors	United Kingdom	30,917.00	Direct Real Estate Funds
50	Goldman Sachs	United States	30,800.00	Direct Private Equity Funds
(1) AEW / Aurora / Mirva is an affiliated investment management firm of Natix Global Asset Management, thus contributing to the illustration of Natix overall capabilities in global alternative offerings. © 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.				
Willis Towers Watson				41

Top 100 Alternative Asset Managers

Top 100 ranking ranked by Total AuM

* Data derived from the Global Billion Dollar Club, published by Hedge Fund Intelligence
 ** Figures show total capital raised since inception, obtained from publicly available sources
 *** Figures show total assets under management, obtained from publicly available sources

Position	Name of parent organization	Main country of domicile	Total AuM (USD million)	Asset Class
51	Oaktree Capital Management	United States	30,694.55	Direct Private Equity Funds
52	Deutsche Asset & Wealth Management	Germany	29,465.70	Direct Infrastructure Funds
53	Pemira Advisers	United Kingdom	28,514.58	Direct Private Equity Funds
54	Baupost Group*	United States	28,500.00	Direct Hedge Funds
55	Adage Capital Management*	United States	28,470.00	Direct Hedge Funds
56	Winton Capital Group	United Kingdom	28,221.69	Direct Hedge Funds
57	Goldman Sachs Asset Management	United States	27,917.00	Funds of Hedge Funds
58	EnCap Investments**	United States	27,500.00	Direct Private Equity Funds
59	Renaissance Technologies	United States	27,369.20	Direct Hedge Funds
60	Brookfield Asset Management	Canada	27,081.00	Direct Infrastructure Funds
61	Grosvenor Capital Management	United States	26,277.14	Funds of Hedge Funds
62	Silver Lake***	United States	26,000.00	Direct Private Equity Funds
63	BlueCrest Capital Management	United Kingdom	25,263.00	Direct Hedge Funds
64	Millennium Management	United States	25,225.00	Direct Hedge Funds
65	Standard Life Investments	United Kingdom	25,117.95	Direct Real Estate Funds
66	Elliott Management*	United States	25,100.00	Direct Hedge Funds
67	Hellman & Friedman**	United States	25,000.00	Direct Private Equity Funds
68	Davidson Kempner Capital Management*	United States	24,850.00	Direct Hedge Funds
69	Morgan Stanley Investment Management	United States	24,835.10	Direct Real Estate Funds
70	Clayton, Dubilier & Rice	United States	24,664.46	Direct Private Equity Funds
71	D. E. Shaw Group	United States	24,223.00	Direct Hedge Funds
72	Legal & General Property	United Kingdom	24,207.00	Direct Real Estate Funds
73	J.P. Morgan Asset Management	United States	24,127.00	Private Equity FoF
74	LGT Capital Partners	Switzerland	23,667.60	Private Equity FoF
75	Invesco	United States	23,543.00	Direct Real Estate Funds

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  42

Top 100 Alternative Asset Managers

Top 100 ranking ranked by Total AuM

* Data derived from the Global Billion Dollar Club, published by Hedge Fund Intelligence
 ** Figures show total capital raised since inception, obtained from publicly available sources
 *** Figures show total assets under management, obtained from publicly available sources

Position	Name of parent organisation	Main country of domicile	Total AuM (USD million)	Asset Class
76	Citadel	United States	23,300.00	Direct Hedge Funds
77	Alcentra	United Kingdom	23,233.00	Illiquid Credit
78	BlackRock	United States	22,878.50	Direct Real Estate Funds
79	Starwood Capital Group	United States	22,833.72	Direct Real Estate Funds
80	HSBC Alternative Investments	United Kingdom	22,486.60	Direct Hedge Funds
81	Prologis	United States	22,459.60	Direct Real Estate Funds
82	Heitman	United States	22,413.00	Direct Real Estate Funds
83	GAM	United Kingdom	22,310.00	Direct Hedge Funds
84	Goldman Sachs	United States	22,100.00	Illiquid Credit
85	The Pernal Group	United States	21,935.75	Funds of Hedge Funds
86	King Street Capital Management	United States	21,800.00	Direct Hedge Funds
87	Clarian Partners	United States	21,741.00	Direct Real Estate Funds
88	York Capital Management*	United States	21,700.00	Direct Hedge Funds
89	BNP Paribas Investment Partners	France	21,585.00	Direct Real Estate Funds
90	Morgan Stanley Investment Management	United States	21,442.00	Funds of Hedge Funds
91	BlackRock	United States	20,819.90	Funds of Hedge Funds
92	Viking Global Investors*	United States	20,700.00	Direct Hedge Funds
93	Credit Suisse Asset Management	United States	20,659.58	Direct Hedge Funds
94	Deutsche Asset & Wealth Management	Germany	20,021.86	Direct Hedge Funds
95	Partners Group	Switzerland	19,918.27	Private Equity FoF
96	Farallon Capital Management*	United States	19,500.00	Direct Hedge Funds
97	Babson Capital Management	United States	19,402.01	Illiquid Credit
98	EQT	United Kingdom	19,391.00	Direct Private Equity Funds
99	Two Sigma Investments	United States	19,000.00	Direct Hedge Funds
100	Grosvenor Capital Management	United States	18,957.66	Private Equity FoF
Total			3,501,132.09	

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  43

Appendix II

Top 100 Alternative Asset Managers by Pension Fund Assets

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson **WTTW** 44

Top 100 Alternative Asset Managers by Pension Fund Assets

Top 100 Alternative Asset Managers by Total Pension Fund Assets

Position	Name of parent organisation	Main country of domicile	Pension AUM (USD million)	Total AUM (USD million)	Asset Class
1	Macquarie Group	Australia	59,329.18	92,337.83	Direct Infrastructure Funds
2	Bridgewater Associates	United States	53,293.55	89,600.99	Direct Hedge Funds
3	Carlyle Investment Solutions	United States	45,772.14	46,462.74	Private Equity FoF
4	CBRE Global Investors	United States	44,600.00	82,100.00	Direct Real Estate Funds
5	TIAA-CREF	United States	39,004.00	63,186.00	Direct Real Estate Funds
6	J.P. Morgan Asset Management	United States	37,695.10	44,085.60	Direct Real Estate Funds
7	Blackstone	United States	36,736.00	80,862.90	Direct Real Estate Funds
8	Prudential Real Estate Investors	United States	31,164.00	38,890.50	Direct Real Estate Funds
9	LaSalle Investment Management	United States	30,570.00	55,350.00	Direct Real Estate Funds
10	Blackstone	United States	28,515.00	63,009.30	Funds of Hedge Funds
11	Pantheon	United Kingdom	26,346.00	31,443.00	Private Equity FoF
12	HarbourVest Partners	United States	26,247.00	37,980.00	Private Equity FoF
13	Goldman Sachs	United States	22,100.00	22,100.00	Illiquid Credit
14	Hamilton Lane Advisors	United States	21,028.30	32,262.20	Private Equity FoF
15	Blackstone	United States	20,774.90	44,326.20	Direct Private Equity Funds
16	Kohlberg Kravis Roberts & Co.	United States	20,452.38	53,411.50	Direct Private Equity Funds
17	Credit Suisse Asset Management	United States	18,915.46	42,844.23	Direct Real Estate Funds
18	Bentall Kennedy	Canada	17,713.00	18,193.00	Direct Real Estate Funds
19	Deutsche Asset & Wealth Management	Germany	16,577.27	37,298.39	Direct Real Estate Funds
20	Invesco	United States	16,482.00	23,543.00	Direct Real Estate Funds
21	Warburg Pincus	United States	16,435.80	36,524.00	Direct Private Equity Funds
22	Brookfield Asset Management	Canada	16,192.00	40,575.00	Direct Real Estate Funds
23	Principal Global Investors	United States	16,168.02	48,135.85	Direct Real Estate Funds
24	Clarion Partners	United States	16,139.00	21,741.00	Direct Real Estate Funds
25	Advent International	United States	15,808.20	37,270.80	Direct Private Equity Funds

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowers Watson **WTTW** 45

Top 100 Alternative Asset Managers by Pension Fund Assets

Top 100 Alternative Asset Managers by Total Pension Fund Assets

Position	Name of parent organisation	Main country of domicile	Pension AUM (USD million)	Total AUM (USD million)	Asset Class
26	BlackRock	United States	15,661.30	22,878.50	Direct Real Estate Funds
27	Grosvenor Capital Management	United States	15,529.86	18,957.66	Private Equity FoF
28	M&G Investments	United Kingdom	15,524.49	33,260.55	Illiquid Credit
29	FM Investors	Australia	15,330.08	18,532.50	Direct Infrastructure Funds
30	Och-Ziff Capital Management Group	United States	15,180.00	46,000.00	Direct Hedge Funds
31	LGT Capital Partners	Switzerland	15,147.26	23,667.60	Private Equity FoF
32	Man Group	United Kingdom	15,133.00	43,597.00	Direct Hedge Funds
33	Oaktree Capital Management	United States	14,833.23	30,694.55	Direct Private Equity Funds
34	Heitman	United States	14,670.00	22,413.00	Direct Real Estate Funds
35	J.P. Morgan Asset Management	United States	14,227.00	24,127.00	Private Equity FoF
36	AEW Capital Management (1)	United States	13,856.60	37,065.90	Direct Real Estate Funds
37	Legal & General Property	United Kingdom	13,691.00	24,207.00	Direct Real Estate Funds
38	Grosvenor Capital Management	United States	13,280.23	26,277.14	Funds of Hedge Funds
39	Brean Howard Capital Management	United Kingdom	13,094.00	32,849.00	Direct Hedge Funds
40	Standard Life Investments	United Kingdom	13,057.96	25,117.95	Direct Real Estate Funds
41	Riverstone Holdings	United States	12,810.30	32,025.75	Direct Private Equity Funds
42	Goldman Sachs Asset Management	United States	12,670.00	42,269.00	Private Equity FoF
43	UBS Global Asset Management	Switzerland	12,146.00	60,069.50	Direct Real Estate Funds
44	Morgan Stanley Investment Management	United States	12,043.40	24,835.10	Direct Real Estate Funds
45	Pemira Advisers	United Kingdom	12,014.10	28,514.58	Direct Private Equity Funds
46	Pathway Capital Management	United States	11,970.19	12,904.10	Private Equity FoF
47	Brookfield Asset Management	Canada	11,857.00	27,081.00	Direct Infrastructure Funds
48	Aberdeen Asset Management	United Kingdom	11,176.02	30,982.55	Direct Real Estate Funds
49	AMP Capital	Australia	11,163.02	18,747.76	Direct Real Estate Funds
50	Adams Street Partners	United States	10,726.10	12,047.80	Private Equity FoF

(1) AEW / Aurora / Mirva is an affiliated investment management firm of Natix Global Asset Management, thus contributing to the illustration of Natix's overall capabilities in global alternative offerings.

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  46

Top 100 Alternative Asset Managers by Pension Fund Assets

Top 100 Alternative Asset Managers by Total Pension Fund Assets

Position	Name of parent organisation	Main country of domicile	Pension AUM (USD million)	Total AUM (USD million)	Asset Class
51	Oak Hill Advisors	United States	10,578.00	17,094.00	Direct Hedge Funds
52	Partners Group	Switzerland	10,450.87	19,918.27	Private Equity FoF
53	Portfolio Advisors	United States	10,233.33	13,172.36	Private Equity FoF
54	Ardian	France	10,229.91	32,073.24	Private Equity FoF
55	PIMCO	United States	10,187.00	14,636.00	Direct Hedge Funds
56	Starwood Capital Group	United States	9,933.99	22,833.72	Direct Real Estate Funds
57	Landmark Partners	United States	9,914.50	14,720.45	Private Equity FoF
58	Capital Dynamics	Switzerland	9,471.00	18,178.00	Private Equity FoF
59	Hermes Investment Management	United Kingdom	9,420.06	9,564.38	Direct Real Estate Funds
60	BlueCrest Capital Management	United Kingdom	9,210.00	25,263.00	Direct Hedge Funds
61	Pathway Capital Management	United States	9,149.54	12,669.54	Direct Private Equity Funds
62	Mesirow Financial Holdings	United States	8,831.87	13,682.00	Funds of Hedge Funds
63	The Pernal Group	United States	8,799.78	21,935.75	Funds of Hedge Funds
64	GoldenTree Asset Management	United States	8,652.41	17,060.53	Direct Hedge Funds
65	Brigade Capital Management	United States	8,577.00	13,846.00	Direct Hedge Funds
66	Bridgepoint	United Kingdom	8,369.50	14,699.04	Direct Private Equity Funds
67	The Rock Creek Group	United States	8,300.00	10,500.00	Funds of Hedge Funds
68	SL Capital Partners	United Kingdom	8,259.70	10,213.50	Private Equity FoF
69	Bouwinvest REIM	The Netherlands	8,077.20	8,077.20	Direct Real Estate Funds
70	BlackRock	United States	8,038.50	31,995.20	Direct Hedge Funds
71	Babson Capital Management	United States	7,982.56	19,402.01	Illiquid Credit
72	Neuberger Berman	United States	7,701.00	16,473.00	Private Equity FoF
73	GE Asset Management	United States	7,672.21	7,710.13	Direct Private Equity Funds
74	Hines	United States	7,647.00	50,747.70	Direct Real Estate Funds
75	Alinda Capital Partners	United States	7,617.75	8,698.58	Direct Infrastructure Funds

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson  47

Top 100 Alternative Asset Managers by Pension Fund Assets

Top 100 Alternative Asset Managers by Total Pension Fund Assets

Position	Name of parent organisation	Main country of domicile	Pension AUM (USD million)	Total AUM (USD million)	Asset Class
76	PAAMCO	United States	7,614.00	8,880.00	Funds of Hedge Funds
77	GSO Capital Partners	United Kingdom	7,516.40	15,352.80	Illiquid Credit
78	PIMCO	United States	7,516.00	18,758.00	Direct Commodities Funds
79	Nephila Capital	Bermuda	7,515.00	9,547.00	Direct Hedge Funds
80	DTZ Investors	United Kingdom	7,256.00	11,325.00	Direct Real Estate Funds
81	Winton Capital Group	United Kingdom	7,167.37	28,221.69	Direct Hedge Funds
82	Aviva Investors	United Kingdom	6,989.00	30,917.00	Direct Real Estate Funds
83	TIAA-CREF	United States	6,944.80	7,015.00	Real Assets
84	BC Partners	United Kingdom	6,856.00	17,935.00	Direct Private Equity Funds
85	EnTrust Capital	United States	6,828.67	12,467.45	Funds of Hedge Funds
86	Gresham Investment Management	United States	6,817.93	11,505.42	Direct Commodities Funds
87	Lend Lease Investment Management	Australia	6,785.00	11,858.00	Direct Real Estate Funds
88	Colonial First State Global Asset Management	Australia	6,782.00	8,973.00	Direct Infrastructure Funds
89	BlackRock	United States	6,749.80	18,646.50	Private Equity FoF
90	Bain Capital	United States	6,700.00	40,700.00	Direct Private Equity Funds
91	Cinven	United Kingdom	6,691.77	13,999.07	Direct Private Equity Funds
92	BlackRock	United States	6,657.10	20,819.90	Funds of Hedge Funds
93	AMP Capital	Australia	6,632.83	8,825.28	Direct Infrastructure Funds
94	Morgan Stanley Investment Management	United States	6,494.00	10,792.00	Private Equity FoF
95	Abbott Capital Management	United States	6,483.60	7,490.70	Private Equity FoF
96	New Mountain Capital	United States	6,450.00	11,560.00	Direct Private Equity Funds
97	Threadneedle Investments	United Kingdom	6,447.20	10,721.10	Direct Real Estate Funds
98	Clayton, Dubilier & Rice	United States	6,412.27	24,664.46	Direct Private Equity Funds
99	Deutsche Asset & Wealth Management	Germany	6,395.86	29,465.70	Direct Infrastructure Funds
100	Goldman Sachs	United States	6,393.00	11,000.00	Direct Infrastructure Funds
Total			1,425,250.73	2,749,260.18	

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson

48

Appendix III

Trends in Outsourcing - Supplement

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson

49

ADIA

현행 포트폴리오

ADIA(Abu Dhabi Investment Authority)는 아랍에미리트(Unted Arab Emirates) 내의 Emirate of Abu Dhabi 정부가 설립한 국부펀드로 1967년 재정부(Department of Finance) 내의 금융투자국 (Financial Investment Board)의 설립을 통해 원유 생산을 기반으로 한 외환보유고(Excess Oil Reserves)를 관리하다가 1976년에 정부로부터의 독립성을 확보하기 위해 ADIA를 설립하였음.

[ADIA - 2014년 Annual Report 기준]

- 펀드 규모: USD 773 billion (2015년 6월 기준)*
- 총 근무 인원: 1,650명 (60개 국적)
- 총 자산 중 Passive 투자 비중: 55%
- 총 자산 중 외부 위탁 운용자산 비중: 65%
- 주식 투자 비중: 43 - 67%
 - 선진국 투자 비중 32 - 42%
 - 개발도상국 투자 비중 10 - 20%
 - Small Cap 투자 비중 1-5%
- 채권 투자 비중: 15 - 30%
 - 정부채권 투자 비중 10 - 20%
 - Credit 채권 투자 비중: 5 - 10%
- 대체 투자 비중: 13 - 33%
 - 부동산 투자 비중 5 - 10%
 - Private Equity 투자 비중 2 - 8%
 - Infrastructure 투자 비중 1 - 5%
 - Hedge Fund 투자 비중 5 - 10%

출처: Sovereign Wealth Fund Institute

Performance

Annualised Returns %



Regional Allocation

- North America 35 - 50%
- Europe 20 -35%
- Developed Asia 10 - 20%
- Emerging Markets 15 - 25%

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson **WILLIS TOWERS WATSON** 50

APG

현행 포트폴리오

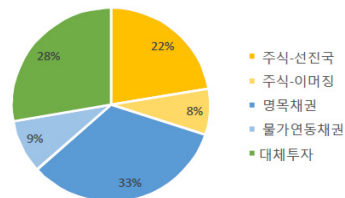
APG(All Pension's Group)는 네덜란드의 퇴직급여 운영 시스템으로, 2008년 ABP(네덜란드 공무원/교직원 퇴직연금)에서 독립하여 퇴직급여 관리, 운용 등 복합적인 서비스를 제공하고 있음. 2014년 말 기준 약 EUR 400 bil. 규모의 자금을 운용하고 있으며, 네덜란드 가구의 약 20% 이상(450만명)의 퇴직급여를 운영 중임.

[ABP- 2015년 말 기준]

- 펀드 규모: EUR 351 billion
- 펀드 수익률 (2015년): 2.7%
- 주식 투자 비중: 30.2%
 - 선진국 투자 비중 22.5%
 - 개발도상국 투자 비중 7.7%
- 채권 투자 비중: 42.7%
 - 명목채권 투자 비중 33.7%
 - 물가연동채 투자 비중: 9.0%
- 대체 투자 비중: 27.9%
 - 부동산(10.7%), HF(5.9%), PE(5.1%), 원자재, 인프라 등 다양한 자산에 투자함

출처: APG

Asset Allocation As of December, 2015



© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson **WILLIS TOWERS WATSON** 51

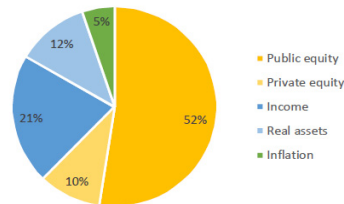
CalPERS

현행 포트폴리오

CalPERS(California Public Employees' Retirement System)는 미국 캘리포니아주 공무원을 위한 퇴직급여 시스템으로 약 180만명의 가입자를 보유하고 있으며, 2016년 4월 기준 약 USD 300 bil. 규모의 자금을 운용 중임.

- 펀드 규모: USD 293.6 billion (2016년 4월 기준)
- 펀드 수익률 (2014년, PERF 기준): 18.4%

Asset Allocation As of February, 2016



- Growth 투자 비중: 61.0%
 - Public equity 투자 비중 51.3%
 - Private equity 투자 비중 9.7%
- 채권 투자 비중: 26.6%
 - Income 자산 투자 비중 20.6%
 - Inflation 자산(commodities 포함) 투자 비중: 5.0%
 - Liquidity 자산 투자 비중: 1.0%
- Real Assets 투자 비중: 11.3%
 - RE(9.7%), Forestland(0.8%), Infrastructure(0.8%) 투자

출처: CalPERS

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson **WILLIS TOWERS WATSON** 52

CalSTRS

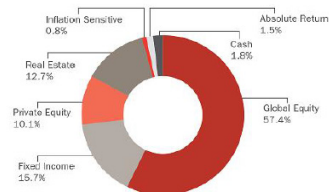
현행 포트폴리오

CalSTRS(California State Teachers' Retirement System)는 미국 캘리포니아 주 내의 유치원부터 대학까지의 교직원들과 가족들에게 퇴직연금, 장애연금 및 유족연금을 지급하기 위한 목적으로 1913년에 설립되었으며, 2013년 기준으로 미국 내에서 가장 큰 규모의 교직원 연금이자, 전 세계에서 13번째로 큰 연금임.

[CalSTRS - 2016년 3월 기준]

- 펀드 규모: USD 187 billion
- 전체 Investment Staff 수: 127명
- 자산별 투자목표 비중
 - Global Equity 55% +/- 6%
 - Fixed Income 17% +/- 3%
 - Real Estate 13% +/- 3%
 - Private Equity 13% +/- 3%
 - Cash/Liquidity 1% +/- 3%
 - Inflation Sensitive 1% +/- 3%
 - Absolute Return 0% +/- 3%

자산 포트폴리오 배분 현황 (2015년 6월 현재)



출처: CalSTRS

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

WillisTowersWatson **WILLIS TOWERS WATSON** 53

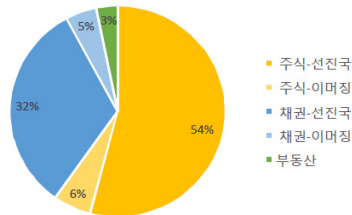
NBIM

현행 포트폴리오 – 자산군 체계

NBIM (Norges Bank Investment Management)은 노르웨이 중앙은행의 자산운용부문으로, 노르웨이 재무부를 대신하여 **GPFG (Government Pension Fund Global)**를 운용하고 있음. GPFG는 주식, 채권 및 부동산에 투자되며 100% 해외자산으로 구성되어 있음.

- 펀드 규모: USD 874 billion (2016년 3월말 기준)
- 펀드 수익률 (2016년 1분기): -0.6%
 - 주식: -2.9%
 - 채권: 3.3%
 - 부동산: -1.3%
- 주식 투자 비중: 60%
 - 글로벌 주식 시장에 투자
- 채권 투자 비중: 35~50%
 - 글로벌 정부채 70%, 회사채 30% 투자
- 부동산 투자 비중: 5%
 - 현재 최대 5%까지 투자를 하고 있으며, 채권 비중을 줄이고 부동산 투자 비중을 확대하고 있음

Asset Allocation As of March 31, 2016



출처: NBIM

© 2016 Willis Towers Watson. All rights reserved. Proprietary and Confidential. For Willis Towers Watson and Willis Towers Watson client use only.

Willis Towers Watson **WTW** 54

제 2 장

국민연금기금운용 수익률제고와 기금관리체계개선

제1절 들어가며

제2절 국민연금기금의 전략적 자산배분과 수익률

제3절 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분 및 전술적 운용

제4절 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분과 전술적 운용의
역량강화의 수익률제고효과

제5절 나가며

2

국민연금기금운용 수익률제고와 기금관리체계개선

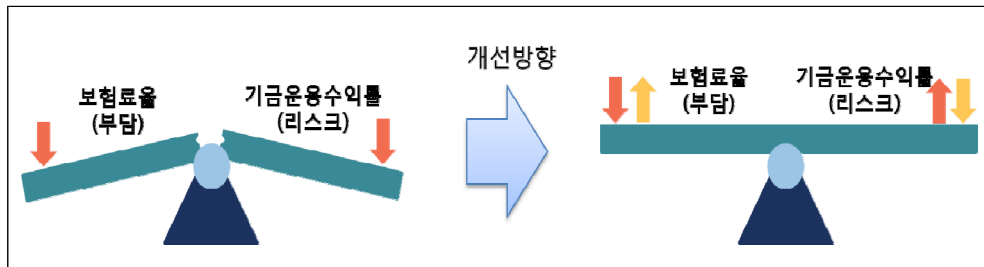
현행 국민연금은 보험료수준과 기금운용수익률의 연계가 이루어지지 않은 체계를 갖고 있다. 재정목표가 설정되지 않아 재정목표달성을 위한 보험료수준과 기금운용목표수익률이 도출되지 않았고, 기금소진시점이 재정추계를 통해 도출되었지만 재정추계에서 사용된 기금의 목표수익률은 보험료수준이 감안된 것도 아니며 기금운용의 전략적 자산배분 등도 고려되지 않았다. 이에 재정목표의 수립, 보험료수준과 기금운용수익률에 대한 사회적 합의가 필요하며, 재정목표가 합의되지 않는 상황에 대비하여 목표수익률의 도출이 가능해야 한다. 본고는 기금운용목표수익률을 도출하는 과정에서 시장중립적 전략적 자산배분의 고려가 필요함을 다양한 자료의 비교와 분석을 통해 제시하고 있다.

제1절 들어가며

국민연금 기금운용수익률은 미시적으로 전략적 자산배분과 전술적운용에 의해 결정된다. 그러나 보다 거시적인 관점에서 기금운용수익률은 국민연금의 재정목표가 설정된 다음 재정목표에 상응하는 소득대체율, 보험료수준, 그리고 기금운용목표수익률이 도출되는 구조를 갖고 있어야 한다. 명목소득대체율이 현재 수준인 중위소득기준 40%로 고정된 것으로 본다면 재정목표에 상응하는 제도부문변수는 보험료수준이 된다. 제도와 기금이 연계되는 체계 하에서는 보험료수준을 올리면 기금운용에 따른 목표수익률(리스크)이 낮아지는 구조를 갖게 된다. 보험료수준을 낮게 유지하는 정책적 선택을 한다면 기금운용목표수익률을 높일 수밖에 없고 이에 따라 기금운용의 리스크수준이 높아지게 된다. 현행 국민연금의 보험료수준과 기금운용수익률(리스크수준)과는 연계고리가 형성되어 있지 않다. 재정목표가 설정되어 있지 않아 재정목표달성을 위한 보험료수준과 기금운용목표수익률이 도출되어 있지 않은 상태이다. 제3차 재정계산에서

는 현행 제도가 유지되는 경우를 전제하여 기금소진시점이 재정추계를 통해 도출되어 있고 재정추계에서 사용된 기금의 목표수익률은 보험료수준이 감안되지 않았으며 기금운용의 전략적 자산배분 등도 고려되지 않은 장기수령 수익률로 3년 만기 회사채수익률(AA-)의 1.1배가 사용되었다.

[그림 2-1] 국민연금의 보험료율수준과 기금운용수익률(리스크)의 관계



위 [그림 2-1]의 왼쪽 그림은 보험료수준과 기금운용수익률(리스크)의 연계가 전혀 이루어지지 않는 현행 체계를 보여주고 있다. 현재 국민연금보험료율은 9%로 명목소득 대체율수준에 비해 여전히 낮은 저부담구조를 갖고 있으며 기금운용의 자산배분 역시 채권위주의 안전자산 비중이 56.7%로 리스크수준 또한 적정 수준에 비해 낮다. 따라서 현행 체계의 문제는 보험료수준과 기금운용수익률(리스크)과의 연계가 없는 구조 이면서 보험료수준과 기금운용수익률(리스크) 모두 적정 수준에 비해 낮은 기형적인 구조를 보이고 있다는 것이다. 오른쪽 그림은 정상적인 연계관계를 나타낸 것으로 보험료수준과 기금수익률(리스크)이 통합적으로 결정되는 구조를 나타내고 있다. 이와 같은 체계 구축을 위해서는 재정목표가 수립되고 이에 상응한 시기별 보험료인상과 기금운용목표수익률에 대한 사회적 합의가 전제되어야만 한다. 제4차 국민연금재정추계가 2018년에 실시될 예정이므로 적어도 2017년까지는 재정목표에 대한 합의가 이루어져야만 국민연금의 장기적 청사진이 만들어질 수 있을 것으로 생각한다. 그러나 재정목표에 대한 합의가 이루어지지 않는 경우를 대비해서 기금운용을 통해 도달할 수 있는 합리적 목표설정을 기금운용부문에서 도출하는 것도 합리적인 방안으로 생각된다. 2018년 제4차 재정계산 이후 국민연금보험료율은 현재 수준보다 2%p 이내로 인상되는 것을 가장 낙관적인 수준으로 전망해 볼 수 있다. 물론 충분한 수준은 아니며 5

차, 6차 재정계산 이후에도 이 정도 수준으로 인상된다면 바람직한 방향일 것이다. 재정목표에 대한 합의 없이 보험료 인상만 단행될 가능성도 예측해 볼 수 있다. 재정목표가 수립되고 보험료인상수준과 시기 그리고 기금운용목표수익률에 대한 합의가 이루어진다면 가장 바람직한 상황이지만 제도와 기금이 연계되지 않는 상황에서도 목표수익률의 도출이 가능해야 한다고 본다.

본고는 기금운용목표수익률을 도출하는 과정에서 시장중립적 전략적 자산배분의 고려가 필요함을 다양한 자료의 비교와 분석을 통해 제시해 보았다.

제2절 국민연금기금의 전략적 자산배분과 수익률

최근 3년(2013~2015) 기금운용수익률은 4.19%, 5.25%, 4.57%로 제3차 재정계산(재정추계) 시 2040년 이후 수렴할 것으로 예상한 수익률 수준에 근접하고 있다. 2013년 당시 회사채수익률이 현재 수준 보다 높아서 전망치가 높게 설정된 것도 수익률 차이를 설명할 수 있지만 기금수익률(실적)이 낮다는 것도 부정할 수 없는 사실이다.

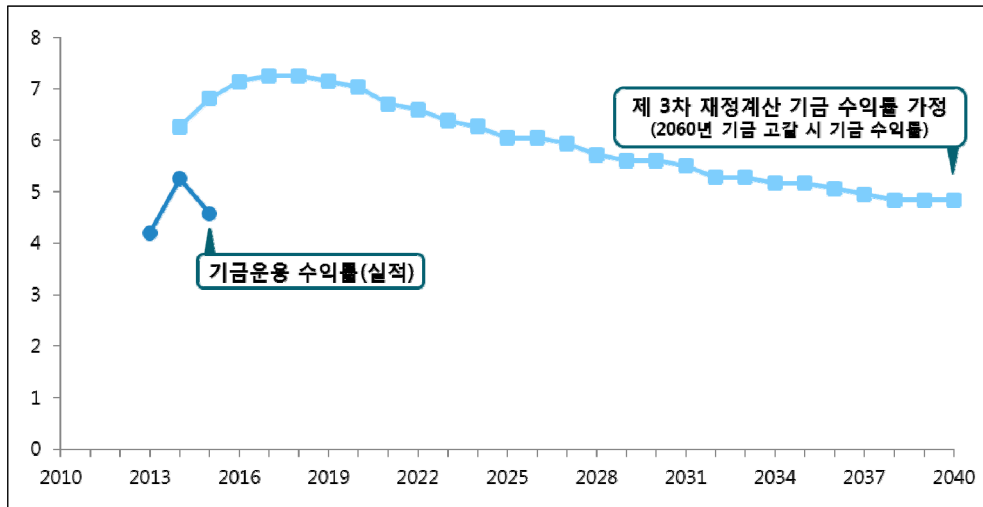
재정계산 시 사용되었던 목표수익률과 기금수익률(실적)과 차이가 현재와 같은 수준으로 유지된다면 재정추계 결과에는 큰 변화가 발생할 수밖에 없으며 기금소진시점은 현행제도 유지시 2060년이 아니라 훨씬 앞으로 당겨지게 된다. 따라서 2018년 제4차 재정계산이 시행되는 과정에서 기금의 목표수익률 설정을 두고 심도 있는 논의가 이루어질 것으로 예상된다.

우선 3차 재정계산 시 사용된 목표수익률 설정방식은 기금운용의 전략적자산배분과 전술적운용을 전혀 고려하지 않은 장기적 수렴값으로 개선의 여지가 있다고 생각한다. 제4차 재정계산 시에는 기금운용의 전략적 자산배분과 전술적운용의 변화가 시기별로 반영된 목표수익률 설정이 필요하다고 본다.

이러한 괴리는 국민연금의 전략적 자산배분에서 일부 설명될 수 있다고 본다. 채권의 비중이 높은 관계로 이자율의 하락에 매우 민감할 수밖에 없다. 그리고 회사채 수익률 보다 조금 더 높은 리스크프리미엄이 포트폴리오 전반에 걸쳐 달성될 것으로 기대하였으나 리스크프리미엄을 기대할 수 있는 자산의 비중이 상대적으로 낮고 주식 또한 국내비중이 높아 글로벌한 리스크프리미엄 효과를 볼 수 없었다는 것이 원인이 될 수

있다. 즉, 국내채권비중이 압도적으로 높고 국내주식 또한 해외주식보다 비중이 높은 Home Bias가 목표수익률과의 괴리의 원인이다.

[그림 2-2] 제3차 재정계산 목표수익률 가정과 최근 실적



주: 2060년 기금 고갈 시 필요 기금 수익률은 제3차 재정계산 시 사용된 수익률로 3년 만기 회사채(AA-) 수익률의 1.1배
 자료: 한국보건사회연구원(2015). 국민연금기금 관리·운용체계 개선방안. 정책토론회 자료집. p.16.

물론 Home Bias가 전혀 없을 수는 없다. <표 2-1>은 미국의 CalPERS와 캐나다 CPPIB의 자산배분현황으로 캐나다 CPPIB의 경우에도 국내주식에 자산의 6.2%를 투자하고 있으며 국내채권에도 32.6%를 투자하고 있다. MSCI Global Equity Index에 의하면 캐나다의 주식비중은 3.02%로 실제투자하는 거의 2배를 하는 것을 알 수 있다. 채권투자의 경우에도 Barclays 정부채권지수 상의 캐나다 비중은 1.6%이나 실제 투자는 32.6%로 매우 높은 수준의 Home Bias가 있음을 알 수 있다. 국민연금의 경우에는 국내주식투자가 전체 자산의 18.5%를 차지하나 MSCI Global Equity Index상의 비중은 1.56%로 실제 투자비중은 index보다 11.8배 높은 수준이다. CalPERS와 CPPIB는 한국의 주식비중을 각각 0.7%와 0.5%로 index 보다 낮게 편입시키고 있다. 국민연금의 국내채권비중은 52.5%이나 Barclays 정부채권지수에는 포함되어 있지 않다. 캐나다 CPPIB의 경우 채권은 국내투자 그리고 주식을 포함한 위험자산은 해외라는 원칙을 보여주고 있다. 따라서 국민연금의 경우에도 국내채권의 비중은 Barclays

index 등 Global Index를 참조하기 보다는 정성적인 판단이 더 중요할 수 있다. 안전 자산의 비중을 국내자산으로 집중시키는 것 자체는 문제가 되지 않으나 절대적인 수준이 과도하게 높아 인플레이션 리스크에 과도하게 노출되는 문제는 해소해야만 한다.

3개 기금의 지난 5년 평균수익률을 비교해 보면 국민연금 보다 2배 이상 높은 수준을 보이고 있다. 과도하게 높은 수준의 안전자산비중과 모든 자산에 걸쳐 높게 형성된 Home Bias가 결국 수익률의 차이로 이어진다는 것을 시사하고 있다. 과연 현재와 같은 자산배분이 안전한 자산배분인가에는 의문을 제기하게 된다. 안전자산비중이 과도하게 높은 것은 수익률의 기회비용이 발생하는 문제가 있다는 것을 간과해서는 안 될 것이다. 따라서 국민연금의 전략적 자산배분의 지향점을 설정하기 위해서는 안전자산과 위험자산의 비중설정 그리고 위험자산 내에서 해외와 국내비중의 합리적 근거를 찾는 것이 중요하다.

〈표 2-1〉 해외 주요 공적연기금의 자산배분내역 및 수익률

자산 구분		자산비중											
		CalPERS1)			CPPIB			국민연금					
주식	Public equity	한국		0.7	한국		0.5	한국		18.5			
		해 외	북미 (미국)	29.6 (27.4)	53.1	해 외	북미 (캐나다)	18.5 (6.2)	31.1	해 외	북미 (미국)	7.3 (6.9)	13.7
			유럽 (영국)	12.4 (3.8)			유럽 (영국)	4.5 (0.8)			유럽 (영국)	3.2 (1.0)	
			일본	4.3			일본	3.6			일본	1.4	
			아시아 선진시장	3.2			아시아 선진시장	1.0			아시아 선진시장	0.4	
			이머징마켓 및 기타	3.6			이머징마켓 및 기타	3.4			이머징마켓 및 기타	1.4	
		소계		53.8	소계		31.6	소계		32.2			
		Private equity	미국		6.3	북미 (캐나다)		11.4 (2.0)	한국		1.6		
			선진국	2.5	유럽 (영국)		4.2 (1.7)	해외	1.8				
					일본		0.1						
	아시아선진시장				1.7								
	이머징마켓		0.8	이머징마켓 및 기타		1.1							
	소계		9.6	소계		18.6	소계		3.4				
	합계		63.4		50.2		35.6						
	채권		미국		20.6	캐나다		27.9	한국		52.5		
			선진국		4.3	캐나다 외		4.7	해외		4.2		
			이머징마켓		0.4								
		합계		25.3		32.6		56.7					
실물 자산	부동산	미국		7.7	북미 (캐나다)		5.7 (1.5)	한국		1.1			
		선진국	0.7	유럽 (영국)		2.8 (1.7)	해외	3.0					
				일본		0.1							
				아시아선진시장		2.3							
		이머징마켓		0.8	이머징마켓 및 기타		0.5						
	소계		9.2	소계		11.5	소계		4.1				
	인프라	미국		0.9	5.7		한국		1.7				
		선진국		0.3			해외		1.5				
		이머징마켓		0.2									
		소계		1.3			소계		3.2				
	합계		10.5		17.2		7.3						
단기자금 및 기타		0.8		-		0.4							
총계		100.0		100.0		100.0							
5년 (11~15) 평균수익률		10.7		12.7		4.65							

주: 1) CalPERS의 자산군별 자산비중은 2015년 6월 30일 기준이며, 지역별 비중은 2014년 8월 31일 비중을 적용.

2) 주식의 세부 지역별 비중은 FTSE Global All Cap Index factsheet를 기준으로 재산출함.

3) CPPIB의 public equity 비중은 public equity holdings 자료를 기초하여 산출함.

4) 국민연금의 public equity의 지역별 비중은 2014년 말 기준으로 적용.

5) 국민연금의 private equity, 부동산, 인프라의 한국, 해외 투자비중은 투자금액을 기준으로 산출함.

자료: 1) CalPERS(2015). CalPERS Comprehensive Annual Financial Report, Fiscal Year Ended June 30,

2015. p.102.
- 2) Dan Bienvenue, John Cole(2014). Global Equity Annual Program Review. CalPERS, p.8.
- 3) FTSE Global All Cap Index factsheet(2016년 1월 29일 기준).
- 4) CPPIB(2015). CPPIB Investment Board 2015 Annual Report. p.48, p.58, p.63.
- 5) CPPIB(2015). Foreign public equity holdings as at March 31, 2015.
[http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Canadian%20Public%20Equity%20Holdings%20\(EN\).htm](http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Canadian%20Public%20Equity%20Holdings%20(EN).htm)(2016.03.14. 인출)
- 6) CPPIB(2015). Canadian public equity holdings as at March 31, 2015.
[http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Foreign%20Public%20Equity%20Holdings%20\(EN\).htm](http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Foreign%20Public%20Equity%20Holdings%20(EN).htm)(2016.03.14. 인출)
- 7) 보건복지부(2016). 2015년 12월 말 국민연금기금 운용현황. p.3.
- 8) 보건복지부(2015). 2014년도 국민연금 기금운용 성과평가(안). p.69.

제3절 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분 및 전술적 운용

재정목표가 수립되지 않는 경우, 기금부문에서 목표수익률을 제시할 가능성도 있을 수 있다고 본다. 자체적으로 목표수익률을 제시해야하는 경우 가장 바람직한 기준선은 시장중립적 자산배분일 것이다. 시장중립이라는 것은 다른 투자자와 크게 다르지 않게 전체 평균을 따라 간다는 뜻을 의미하고 있다. 그리고 실제 자산배분은 자산군별 시가 총액을 기준으로 수행한다는 것으로 이해되고 있다. 일반적으로 시장중립적 투자가 가장 안전한 투자로 인식되고 있다. 따라서 자산배분이 시장중립적 자산비중에 비해 낮은 것도 반대로 높은 것도 위험한 의사결정이 된다. 단순히 변동성 높은 자산의 비중 또는 포트폴리오의 변동성(표준편차)의 절대수준이 높아지는 것을 위험으로 인식하는 것은 잘못된 것이다. CalPERS와 CPPIB의 안전자산 대비 위험자산의 비중은 각각 25:75, 33:67을 보이고 있다. 국민연금의 56:44에 비해 위험자산의 비중이 높다는 것을 알 수 있다. 단순히 위험자산의 비중이 높다는 것으로 더 위험한 투자를 하고 있다고 평가할 수 없다. 과연 이러한 자산배분이 시장중립적인 자산비중에 비해 얼마나 더 격차를 보이고 있는지가 위험의 척도가 되는 것이다. 마치 사람의 혈압에도 정상수준이 있어 저혈압과 고혈압 모두 건강에 좋지 못한 것과 유사하다. CalPERS와 CPPIB의 안전자산 대비 위험자산의 비중이 시장중립에 근접하다면 오히려 국민연금이 다른 투자자와 다른 포지션을 취하고 있는 것이 인플레이션 위험을 감수하겠다는 의지로 보여질 수 있다. 물론 국민연금의 현재 자산배분은 고정된 것이 아니라 위험자산 비중을 계속 높이고 있기 때문에 이러한 위험노출의 정도는 시간이 갈수록 완화될 것이다.

1. 전 세계 투자가 가능한 주식시장의 규모

전략적 자산배분의 적정 수준을 가늠하기 위해서는 전 세계 위험자산 대비 안전자산의 시가총액 규모를 계산해야 하며 가장 간단한 방법은 주식과 채권의 글로벌 지수를 참조하는 것이다.

우선 전 세계적으로 국민연금이 투자할 수 있는 주식시장의 규모는 S&P Global Equity Index, MSCI ACWI IMI, FTSE Global All Cap Index의 시가총액으로 가늠해 볼 수 있다.

〈표 2-2〉 S&P, MSCI, FTSE 지수의 지역별 시가총액과 시가비중 비교

지역	S&P Global Equity Index		MSCI ACWI IMI		FTSE Global All Cap Index	
	mkt cap (US 백만 \$)	index weight(%)	mkt cap (US 백만 \$)	index weight(%)	mkt cap (US 백만 \$)	index weight(%)
미국	20,578,271	51.61	20,425,895	53.35	20,259,071	53.11
일본	3,538,810	8.88	3,124,903	8.16	3,216,260	8.43
영국	2,570,795	6.45	2,539,691	6.63	2,610,298	6.84
프랑스	1,231,345	3.09	1,198,118	3.13	1,144,828	3.00
스위스	1,170,324	2.94	1,127,569	2.95	1,127,501	2.96
캐나다	1,188,741	2.98	1,156,271	3.02	1,080,143	2.83
한국	672,105	1.69	596,464	1.56	594,048	1.56
기타	8,921,272	22.38	8,118,222	21.20	9,787,674	21.27
합계	39,871,663	100.00	38,287,133	100.00	38,145,632	100.00

자료: 1) S&P Global Equity Indices Monthly Update(2016년 2월 29일 기준).

2) MSCI ACWI, USA, JAPAN, UNITED KINGDOM, FRANCE, SWITZERLAND, KOREA IMI(USD) factsheet(2016년 2월 29일 기준).

3) FTSE Global All Cap Index factsheet(2016년 1월 29일 기준).

우선 S&P Global Equity Index의 경우 지수의 총 시가총액은 39.87조 달러로 계산하고 있다. 지역별 비중은 미국이 51.61%, 일본 8.8%, 영국 6.45% 순으로 전 세계 국가별 주식시장의 시가총액을 전반적으로 반영하고 있다. MSCI ACWI IMI 지수의 시가총액은 38.28조 달러 그리고 FTSE Global All Cap Index는 38.14조 달러로 계산하고 있다. 이들 두 지수의 국가별 비중은 S&P Global Equity Index와 크게 다르지 않다. 이들 3개 지수의 시가총액평균은 약 38.7조로 계산되므로 전 세계 투자가 가능 주

식시장의 규모로 보는 것이 타당하다고 본다.

국민연금, CalPERS, CPPIB의 지역별 주식투자비중은 차이를 보이고 있다. 우선 국민연금의 경우 해외주식투자 내에서 비중을 보면 국내주식에 59.7%를 해외에 나머지 40.03%를 투자하고 있다. CalPERS와 CPPIB는 한국에 전체 주식투자의 각각 1.3%와 1.5%를 투자하고 있다. 주요 지수에서 한국이 차지하는 비중이 약 1.5~1.6%인 점을 감안한다면 국민연금의 Home Bias는 매우 높은 수준이라는 것을 알 수 있다. 국민연금의 해외주식투자비중은 전반적으로 다른 연기금에 비해 낮으며 특히 북미 지역에 대한 비중이 전체 주식투자의 20.4%로 주요 지수의 비중 50% 내외 수준에 비해 매우 낮다. 심각한 수준의 Home Bias는 전 세계 시장을 대상으로 한 리스크프리미엄 효과를 내지 못하는 한계를 보일 수밖에 없다. Home Bias가 없을 수는 없으나 지나친 수준은 수익률과 위험수준 모두에 부정적인 영향을 주게 된다.

CalPERS와 CPPIB도 지역별로 차이를 보이고 있다. CalPERS는 미국주식시장에 전체 주식투자의 51%를 투자하고 있지만 CPPIB는 39.1%만 투자하고 있다. 유럽시장에 대해서는 CalPERS는 23%를 투자하지만 CPPIB는 14.23%만을 투자하고 있다. CalPERS와 CPPIB가 주식투자에 대해 각기 다른 전술적 운용을 하고 있음을 잘 보여주는 통계이다.

〈표 2-3〉 주요 공적연금기금의 주식투자 지역별 비중

(단위: %)

	국민연금	CalPERS	CPPIB
북미(미국)	21.5(20.4)	55(51)	58.7(39.1)
유럽(영국)	9.4(3.0)	23(7)	14.3(2.6)
일본	4.0	8	11.5
한국	59.7	1.3	1.5
아시아선진시장	1.2	6	3.3
이머징마켓 및 기타	4.2	6.7	10.8
총계	100.0	100.0	100.0

주: 1) 국민연금의 공개된 지역별 비중의 총합은 96.8%로 나머지 3.2%는 기타로 분류함.

2) 국민연금은 국가별 세부 비중(미국, 영국 등)을 공개하지 않으므로 일부 세부 국가의 비중은 FTSE Global All Cap Index를 기준으로 비중을 재산출함.

3) CalPERS의 한국 비중은 이머징마켓 비중에서 FTSE Global All Cap Index를 기준으로 비중을 재산출함.

4) CPPIB의 캐나다 비중은 public equity holdings의 비중 산출 후, CPPIB 연차보고서를 기준으로 비중을 재조정함.

자료: 1) 보건복지부(2015). 2014년도 국민연금 기금운용 성과평가(안). p.52, p.69.

2) Dan Bienvenue, John Cole(2014). Global Equity Annual Program Review. CalPERS, p.8.

3) CPPIB(2015). Foreign public equity holdings as at March 31, 2015.

[http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Canadian%20Public%20Equity%20Holdings%20\(EN\).htm](http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Canadian%20Public%20Equity%20Holdings%20(EN).htm)(2016.03.14. 인출)

4) CPPIB(2015). Canadian public equity holdings as at March 31, 2015.

[http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Foreign%20Public%20Equity%20Holdings%20\(EN\).htm](http://www.cppib.com/dam/cppib/What%20We%20Do/Our%20Investment/Q4%202015%20Foreign%20Public%20Equity%20Holdings%20(EN).htm)(2016.03.14. 인출)

2. 전 세계 투자 가능한 채권시장규모

앞에서 전세계 투자 가능한 주식시장의 규모를 38.76조 달러로 계산하였다. 채권도 같은 방식으로 계산하여 둘 간의 비중을 위험자산과 안전자산의 비중으로 참조할 수 있을 것이다. 채권투자의 경우 수익률 추구 보다는 변동성이 낮은 안전자산편입을 목적으로 하고 있으므로 선진국 위주의 정부채권지수의 시가총액(상장잔액)을 분석대상으로 하였고 고정금리형(fixed rate)과 물가연동형(Inflation-Linked)를 합산하여 계산하였다. Barclays 채권지수가 가장 보편적으로 사용되어 이 지수를 기준으로 시가총액과 비중을 계산하였다. 지수가 포함하는 국가군은 미국, 유로, 영국, 일본, 캐나다, 호주 6개 군이다. 고정금리형 정부채권의 시가총액은 18.67조 달러이며 물가연동형 정부채권의 시가총액은 8.70조 달러로 총 27.37조 달러로 계산된다. 지역별로는 미국이 37.35%, 유로지역이 22.88%, 일본 30.75%이다. 일본의 경우 GDP비중에 비해 정부채권발행규모가 지나치게 높다는 것을 알 수 있다. GDP비중을 감안하여 일본의 정부채권규모를 조정하는 경우 시가총액비중은 30.75%에서 9.5%로 조정이 된다.

전 세계를 대상으로 투자가 가능한 주식과 정부채권의 비중은 38.76:27.37(58.6:41.4)으로 볼 수 있다. 일본정부채권발행규모를 GDP비중으로 조정하는 경우의 이 비중은 38.76:21.17(64.7:35.3)이 된다.

〈표 2-4〉 전세계 정부채권 시가총액(상장잔액)

(단위: US 백만 \$)

지역	government bond fixed rate(A)		government bond Inflation-Linked bond(B)		(A)+(B)	
	mkt value	비중(%)	mkt value	비중(%)	mkt value	비중(%)
미국	9,086,132	33.19	1,138,193	4.16	10,224,325	37.35
유로	5,794,640	21.17	469,198	1.71	6,263,838	22.88
영국	1,237,630	4.52	510,903	1.87	1,748,533	6.39
일본	1,941,692	7.09	6,477,308	23.66	8,419,000	30.75
캐나다	373,200	1.36	70,738	0.26	443,938	1.62
호주	238,600	0.87	39,557	0.14	278,157	1.01
합계	18,671,894	68.20	8,705,897	31.80	27,377,791	100.00

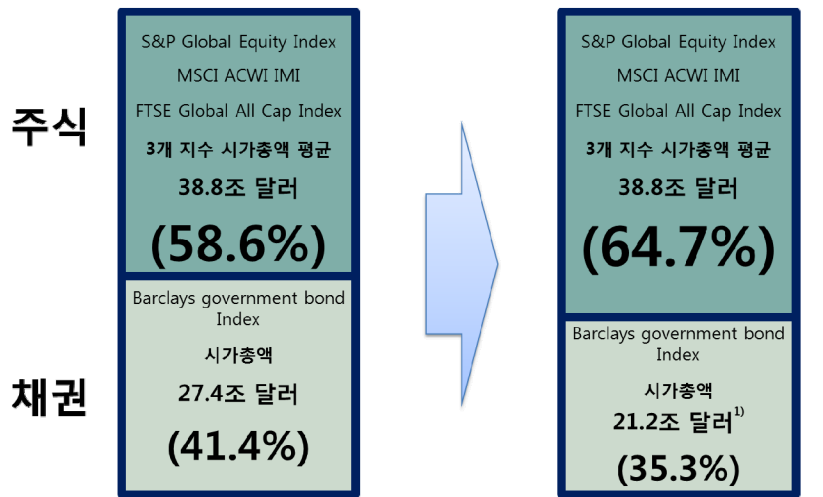
자료: 1) Barclays index products(https://index.barcap.com/Benchmark_Indices)를 참조2) 일본, 캐나다, 호주의 fixed rate market value는 Bank for International Settlement, summary of debt securities outstanding(<https://bis.org/statistics/secstats.htm>) 통계를 참조

3. CPPIB의 참조포트폴리오와 CalPERS, 국민연금의 전략적 자산배분

안전한 전략적 자산배분을 글로벌한 시장중립적 투자에 기반하는 것으로 정의한다면 위험자산 대비 안전자산의 비중은 64.7%:35.3%을 참조하는 것이 가장 합리적인 선택일 것이다. CPPIB와 CalPERS의 전략적 자산배분을 살펴보면 위험자산의 비중이 65%를 넘는 것을 알 수 있다. CPPIB의 전략적 자산배분은 기금이사회가 참조포트폴리오(reference portfolio)를 결정해 주면 그 범위 내에서 실무진이 total portfolio 차원에서 자산군별 자산배분을 신중적으로 배정하고 있다. CPPIB 기금이사회가 정한 참조포트폴리오의 구성은 위험자산 대비 안전자산의 비중으로 65:35이다. CPPIB 이사회가 위험자산과 안전자산 비중을 임의로 정했다고는 생각하지 않는다. 앞에서 저자가 계산한 두 자산 간의 시가비중과 일치하는 것을 감안해 볼 때 CPPIB 이사회도 이러한 자료를 참조하였을 가능성도 있을 수 있다. CPPIB의 주식(public equity) 대비 채권비중은 58.1%와 41.9%이지만 주식에 private equity와 실물자산을 포함시킨 위험자산의 비중은 67.4%이다. CalPERS의 경우에도 위험자산의 비중이 65%를 넘어서 75%에 근접한 수치를 보이고 있다. 위험자산을 위험한 자산으로 이해하는 것은 잘못된 개념이다. 위험자산은 변동성이 상대적으로 높은 자산으로 표현하는 것이 맞다. 따

라서 변동성이 높은 자산과 변동성이 거의 없는 자산의 비중으로 이해하는 것이 전략적 자산배분의 목표수립에 도움이 될 것이다. 위험자산(변동성 자산) 대비 안전자산(비변동성 자산) 비중을 65:35로 가져가는 것을 시장중립적 전략적 자산배분으로 정하는 것이 합리적이라고 본다.

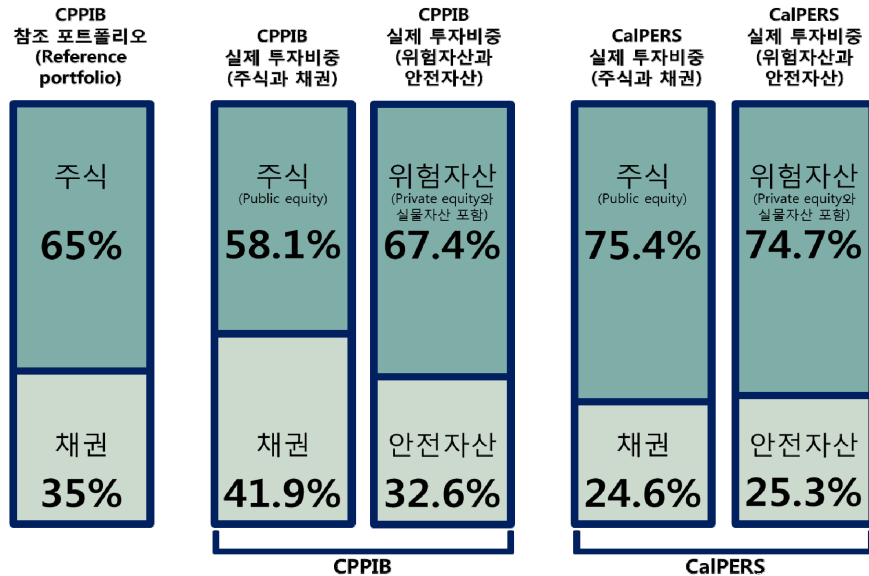
[그림 2-3] 전세계 주식(위험자산) 대비 채권(안전자산) 비중



주: 1) 일본 채권 총액을 GDP로 조정하여 6.2조 달러가 감소함.

주: 1) 2014년 미국 GDP는 17,419 십억 달러, 일본 GDP는 4,601 십억 달러로 미국은 일본의 3.79배임.
 자료: 1) S&P Global Equity Indices Monthly Update(2016년 2월 29일 기준).
 2) MSCI ACWI IMI(USD) factsheet(2016년 2월 29일 기준).
 3) FTSE Global All Cap Index factsheet(2016년 1월 29일 기준).
 4) Barclays index products

[그림 2-4] CPPIB, CalPERS의 포트폴리오 구성



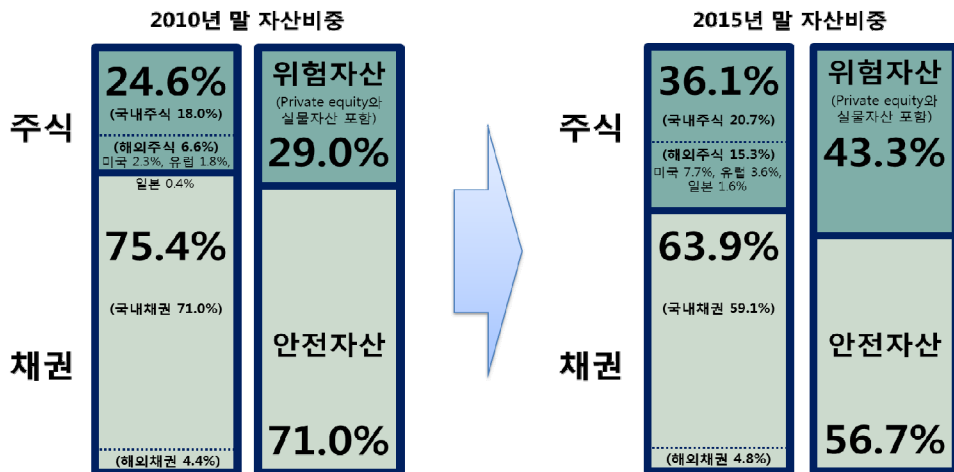
주: 1) CPPIB는 2015년 3월 기준, CalPERS는 2015년 6월 기준

2) 주식은 public equity를 의미하며, 채권은 non-marketable bond를 제외한 비중

자료: 1) CPPIB(2015). CPPIB Investment Board 2015 Annual Report. p.32, p.48.

2) CalPERS(2015). CalPERS Comprehensive Annual Financial Report, Fiscal Year Ended June 30, 2015. p.102.

[그림 2-5] 국민연금기금의 안전자산 대비 위험자산 비중



자료: 1) 보건복지부(2011). 2011년 4월 국민연금기금 운용현황. p.115.

2) 보건복지부(2016). 2015년 12월 말 국민연금기금 운용현황. p.3.

국민연금기금이 궁극적으로 추구해야할 전략적 자산배분은 위험자산 65% 그리고 안전자산 35%로 설정하는 것이 합리적인 참조비율일 것이다. 위험자산 내에서 주식과 대체투자를 어떻게 배분할 것인가는 현재와 같이 정책 조건으로 설정하든지 아니면 전적으로 자산배분모형에 의해 도출되는 수치를 적용하면 될 것이다. 2015년말 기준으로 국민연금기금의 안전자산비중은 56.7%이고 이중에서 92.6%가 국내채권에 해당한다. 위험자산비중은 43.3%이고 이중에서 국내자산의 비중이 52.8%이다. 2010년에 비해 위험자산의 비중이 14.3%p 증가하였고 연 평균 2.86%p 증가하고 있다. 해외주식의 비중이 6.6%에서 15.3%로 증가하였고 연평균 1.74%p 증가한 것으로 계산된다. 지난 5년간의 위험자산(변동성 자산) 증가속도를 적용하면 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분인 65%에 도달하는 시점은 현재로부터 8년 이후가 될 것으로 전망된다. 기금 규모가 절대금액기준으로 지속적으로 증가하고 있기 때문에 위험자산의 증가속도는 지난 5년 평균에 비해 낮아질 가능성이 크다. 국민연금기금의 최대 적립기금수준이 2043년 도달되는 것으로 제3차 재정계산 시 추계된 것을 감안한다면 국민연금이 장기적인 안목에서 투자할 수 있는 기간적 여유는 앞으로 27년이 된다. 전략적 자산배분이 글로벌 시장중립적으로 도달되는 시점을 2024년으로 계산한다면 2043년까지 19년이라는 기간 동안 글로벌한 리스크프리미엄효과를 볼 수 있게 된다. 안전자산비중을 줄이는 동시에 Home Bias를 개선하는 속도를 빠르게 진행시킬수록 수익률의 기회비용을 최소화하는 동시에 적정수익율에 미달할 위험(shortfall risk)도 동시에 줄일 수 있게 된다. 장기적 안목에서 투자하는 거대 공적연금기금은 변동성(volatility)에 따른 위험과 신용위험(credit risk)을 구분해서 관리해야만 한다. 단기변동성과 장기변동성은 수준 자체가 큰 차이를 보이므로 적립기에 있는 국민연금의 경우 변동성이 높은 위험자산을 글로벌 시장 중립적 수준까지 배분해도 일반인들이 이해하는 변동성 수준보다 훨씬 낮은 수준의 변동성 위험에 노출된다. 일반적으로 채권 이외의 주식을 포함한 실물자산을 위험자산으로 표현하지만 채권에 비해 변동성이 높다는 것이지 신용위험(credit risk)등 모든 위험이 높아진다는 것으로 해석해서는 안 된다. 따라서 국민연금기금의 전략적 자산배분의 목표는 가능한 빠른 기간 내에 위험자산의 비중을 65% 수준으로 높이는 것이다. 그리고 안전자산은 국내채권위주로 배분하고 그 비중은 30% 수준으로 유지하는 것이 바람직할 것이다. 위험자산비중이 65%가 되는 시점을 당기는 것이 필요하고 이는 곧 운용역량과 연계된다.

제4절 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분과 운용의 역량강화의 수익률제고효과

저자는 국민연금기금이 과거부터 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분을 하였다면 수익률제고에 어느 정도 기여할 수 있었는지를 분석해 보았다. 2013년부터 2015년까지 국민연금수익률에서 CPPIB의 참조포트폴리오와 같이 위험자산의 비중을 65%로 하고 안전자산을 35%로 하는 경우의 수익률과 해외주식수익률을 CPPIB 해외주식수익률로 대체하여 적용하는 경우의 수익률을 계산해 보았다.

〈표 2-5〉 CPPIB의 참조포트폴리오와 CPPIB의 해외주식수익률을 국민연금에 적용한 국민연금수익률
(단위: %)

	2015년			
	국민연금 자산비중 (실적) (A)	국민연금 수익률 (실적) (B)	국민연금 자산비중-1 (C)	국민연금 수익률-2 (D)
국내주식	18.5	1.67	18.5	1.67
해외주식	13.7	5.73	35.1	14.00
국내채권	52.5	4.29	31.1	4.29
해외채권	4.2	1.52	4.2	1.52
국내대체	4.4	8.98	4.4	8.98
해외대체	6.3	14.9	6.3	14.90
수익률(실적)	4.57			
해외주식비중 증가 후: $\Sigma(C*B)$	5.05			
CPPIB 해외주식수익률 적용: $\Sigma(C*D)$	7.95			

- 주: 1) 주식과 채권의 비중에서 국내채권의 비중을 35.0%로 감소시키고, 이 차이만큼 해외주식 비중을 증가시켰
 2) 국민연금의 해외주식 수익률을 CPPIB의 선진국주식 수익률로 대체한 값임.
 3) 2015년 CPPIB 수익률은 2014년과 2015년의 투자수익금액에 기초하여 산출함.
 4) $\Sigma(C*B)$ 는 참조포트폴리오 적용 후 산출 수익률을 나타내고, $\Sigma(C*D)$ 는 CPPIB 해외주식수익률로 조정 후 수익률을 나타냄.

자료: 1) 보건복지부(2016). 2015년 12월 말 국민연금기금 운용현황. p.3, p.5.
 2) CPPIB(2015). CPPIB Investment Board 2015 Annual Report. p.49.
 3) CPPIB(2015). Condensed Interim Consolidated Financial Statements of Canada Pension Plan Investment Board, December 31, 2015. p.27.

2015년의 경우 국민연금기금의 해외주식비중이 13.7%였으나 이를 35.1%로 높이고, 국민연금 해외주식 수익률을 적용하면 기금전체 수익률은 4.57%에서 5.05%로 개

선되는 것으로 나타났다. 해외주식비중 35.1%에 대해 국민연금 해외주식수익률을 적용하지 않고 CPPIB의 해외주식수익률을 적용하는 경우 전체 수익률은 7.95%로 상승하게 된다. 4.57%에서 5.05%로 0.48%p 기금수익률이 개선되는 것은 글로벌 시장중립적 전략적자산배분의 수익률제고효과로 볼 수 있다. 2007년 금융위기부터 2015년까지 이러한 효과를 계산해 보면 아래 표와 같다. 전략적 자산배분효과가 음(-)으로 기록된 해는 2008년과 2011년 2개년에 불과하고 나머지 기간에서 모두 양(+)의 효과가 나타남을 알 수 있다. 해외주식수익률을 CPPIB의 해외주식수익률로 적용하는 경우에는 2007년과 2010년 두 기간만 음(-)의 효과를 나타내고 나머지 기간은 양(+)의 효과를 보이고 있다.

〈표 2-6〉 국민연금기금의 전략적 자산배분과 전술적운용 변화에 따른 수익률제고효과

(단위: %, %p)

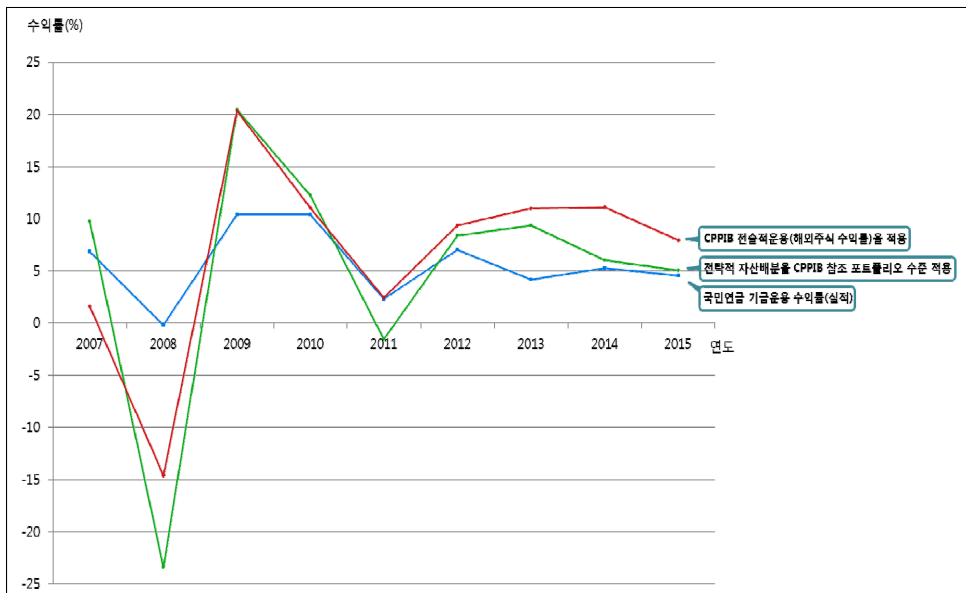
연도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
국민연금 기금운용 수익률(실적) (A)	6.84	-0.18	10.39	10.37	2.31	6.99	4.19	5.25	4.57
전략적 자산배분을 CPPIB 참조 포트폴리오 적용 (B)	9.76	-23.41	20.42	12.26	-1.57	8.37	9.34	6.05	5.05
CPPIB 해외주식 수익률적용 (C)	1.62	-14.63	20.33	11.05	2.40	9.37	10.97	11.11	7.95
총 효과 (C-A)	-5.22	-14.45	9.94	0.68	0.09	2.38	6.78	5.86	3.38
전술적 역량효과 (C-B)	-8.14	8.78	-0.09	-1.21	3.97	1.00	1.63	5.06	2.90
전략적 자산배분효과 (B-A)	2.92	-23.23	10.03	1.89	-3.88	1.38	5.15	0.80	0.48

전 세계적인 경제위기시에는 국민연금기금의 수익률 실적이 양호하며 전략적 자산배분에서 주식비중을 높이는 경우 수익률이 마이너스(-)를 기록하는 것을 알 수 있다. 그러나 정상적인 기간에서는 전략적 자산배분효과가 지속적으로 양(+)의 수익률제고 효과를 내는 것으로 분석되고 있다. 앞에서 국민연금기금수익률이 최근 지속적으로 재정계산 시 사용된 수익률 가정에 비해 낮은 수준을 보이고 있다는 것을 알 수 있었다. 전략적 자산배분을 글로벌 시장중립적 수준으로 조정하였다면 기금수익률이 2013년

에는 5.15%p, 2014년에는 0.8%p 그리고 2015년에는 0.48%p 상승하는 효과를 낼 수 있었다는 것을 의미한다. 이러한 수익률제고효과는 시장중립적으로 기금을 운용하면서도 낼 수 있었던 추가수익물이기 때문에 달성하지 못한 기회비용임에 틀림이 없다.

이러한 기회비용이 앞으로도 8년 이상 발생할 수 있다는 것은 큰 손실임을 인식해야 한다.

[그림 2-6] 국민연금기금의 전략적 자산배분과 전술적운용 변화에 따른 수익률 추정치



주: 자세한 산출과정은 <표 2-5>를 참고.

- 자료: 1) 보건복지부(2014). 2013년도 국민연금 기금운용 성과평가(안). p.20.
 2) 보건복지부(2015). 2014년도 국민연금 기금운용 성과평가(안). p.54.
 3) 보건복지부(2016). 2015년 12월 말 국민연금기금 운용현황. p.5.

제5절 나가며

2018년 제4차 재정계산을 앞두고 기금부문에서 결정해야 할 사안 중 가장 중요한 것은 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분을 어느 시기에 달성시킬 것인가이다. 이것은 전략적 자산배분 영역이고 현 체계상으로는 기금운용위원회에서 결정하도록 되어 있다. 현재와 같은 수준으로 위험자산을 늘리는 것은 추가적인 수익률제고를 달성하지 못하는 데 따른 기회비용이 발생함을 기금위 위원들에게 인식시키고 전략적 자산배분을 보다 시장중립적인 관점에서 도출할 필요가 있다. 사람의 혈압이 정상수준이 있듯이 국민연금의 시장중립적 자산배분은 저혈압을 정상혈압으로 회복시키는 것이 된다. 보다 엄밀히 말해서 국민연금의 현행 관리체계 하에서 기금운용위원회가 위험자산비율을 결정한다고 보기는 어렵다. 보건복지부와 기금운용본부가 현행 추세보다 더 높은 수준으로 위험자산을 배분한 결과를 기금운용위원회에 예시로 제시한다면 채택될 가능성도 있다고 본다. 국민연금기금이 규모면에서 세계 3~4위인 점을 감안한다면 자산 운용 또한 그런 면모를 보일 필요가 있다. 기금관리체계 전반에 걸쳐 전문성이 강화되어야만 기회비용을 최소화할 수 있는 기금운용이 가능해질 것이다. 기금운용위원회는 글로벌 시장중립이라는 관점에 대한 이해가 필요하며 이러한 논의가 가능한 체제로 전환이 시급하다. 전략적 자산배분에 대한 책임이 기금운용위원회에 있음에도 많은 위원들이 지금까지 자신들이 어떤 것을 결정하였는지에 대해 그리고 어떤 결정을 해야 하는지에 대해 정확한 이해가 부족하다고 본다. 기금운용위원회가 전문가 중심으로 개편이 되는 것이 가장 바람직한 대안이나 관련 법안이 국회를 통과하기까지 손을 놓고 있을 수는 없다. 현행 체계 하에서도 기금운용위원회는 안전심의 이외에도 위원을 대상으로 한 교육 및 세미나 개최 등을 통해 역량제고를 위해 노력을 기울여야 한다.

기금운용위원회의 체계개편과 역량제고와 함께 전술적 운용역량의 제고에 대해서도 면밀한 검토가 필요하다. 매년 Home Bias가 개선되는 수준이 기금운용위원회의 결정에 의한 것이라기보다는 기금운용본부가 소화할 수 있는 수준에 맞는 예시가 기금운용위원회에 제시되었기 때문은 아닌지 다시 짚어볼 필요가 있다. 따라서 너무 더디게 Home Bias가 개선되는 것은 기금운용위원회의 무관심과 기금운용본부의 역량부족이 맞물린 결과로 귀착된다. 따라서 기금운용본부의 역량제고는 3단계에 걸쳐 진행될 필요가 있다고 본다. 1단계는 글로벌 시장중립적 전략적 자산배분을 소화해낼 수 있는

역량제고이고 2단계는 해외주식(public equity)운용에서 차별적 Passive 역량을 구축하는 것이고 3단계는 해외 private 자산시장에 대한 전문성을 키우는 것이다. 앞서 분석한 바와 같이 해외주식(public equity)수익률을 CPPIB 수준을 적용하는 경우 수익률 수준이 제고되는 것을 알 수 있다. 이러한 결과를 가져오기 위해서는 2단계까지의 역량제고가 완성되어야만 한다고 본다. 저자가 계산한 바로는 현행 추세대로라면 위험자산이 65%되는 시점은 지금으로부터 8년 이후가 된다. 1단계 역량제고는 이것을 3~4년 이내 완수할 수 있는 수준을 의미한다. 거의 모든 기금운용에서 지배구조=수익률이라는 공식은 잘 알려져 있는 내용이다. 많은 전문가들이 지배구조가 수익률을 결정한다는 것에 동의하고 있다. 과연 국민연금의 지배구조(관리체계)는 어떤 수준의 수익률을 낼 수 있는 체계인지 살펴보고 어떤 노력을 더 해야 하는지를 면밀히 검토하고 실천에 옮길 시점에 도달하였다고 본다.

제 3 장

국민연금 채권투자를 통한 출산율 제고 정책의 국민연금재정 안정화 효과 분석

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 국민연금의 국내 투자 현황 및 부문별 지분

제3절 우리나라 채권시장의 성장 추이 및 외국인 투자 비중 변화

제4절 국민연금의 국내 채권투자 비중의 조정 추세 및 현금화 전망

제5절 출산율 제고로 인한 보험료 수입 및 기금 수익 증가 규모

제6절 OECD 주요 국가의 합계출산율 추세 분석을 통한 우리나라
출산율 목표의 적정성 평가

제7절 결론 및 정책적 시사점

참고문헌

부록

3

국민연금 채권투자를 통한 출산율 제고 정책의 국민연금재정 안정화 효과 분석

- 국민연금기금을 저출산대책사업의 재원(국채투자 방식)으로 활용하는 방안에 대해 논의 중이며 관련 법안이 발의된 바 있음.
- 본 연구는 제도 측면에서 출산율과 국민연금재정 안정성의 관계가 어느 정도 밀접한지를 객관적으로 입증하는 동시에 기금 측면에서 국민연금의 국공채투자 문제점을 장기적인 관점에서 분석하였음.
- 출산정책이 성공하여 출산율이 올라가는 것을 가정한 후 추가적인 인구 증가로 인한 보험료 수입과 기금 운용 수익이 보험재정에 기여하는 규모를 절대적인 수준과 상대적인 수준으로 평가해 보았음.
- 기금 측면에서는 국채에 대한 투자가 장기적으로 야기할 수 있는 유동성 확보의 문제점을 분석하였음.
- 본 연구에서는 2020년부터 출산율이 0.1 또는 0.2가 상승한다고 전제한 상황에서 연금재정에 미치는 효과를 분석하였음.
- <표 1>은 2020년 출생한 사람들이 2040년부터 연금에 가입한 이후 발생하는 누적수입임.
- 2060년에는 2020년 출산율 0.1 증가로 인한 누적 추가인구증가분이 60만 548명이고 이들의 연령 계층이 20세에서 40세로 다양함에 따라 평균소득월액이 높아 누적 총수입은 64조 6318억 원임.
- 2020년부터 출산율이 0.2 증가할 경우에는 0.1의 효과에 2배를 곱해 누적 총수입을 129조 3천억 원으로 계산함.

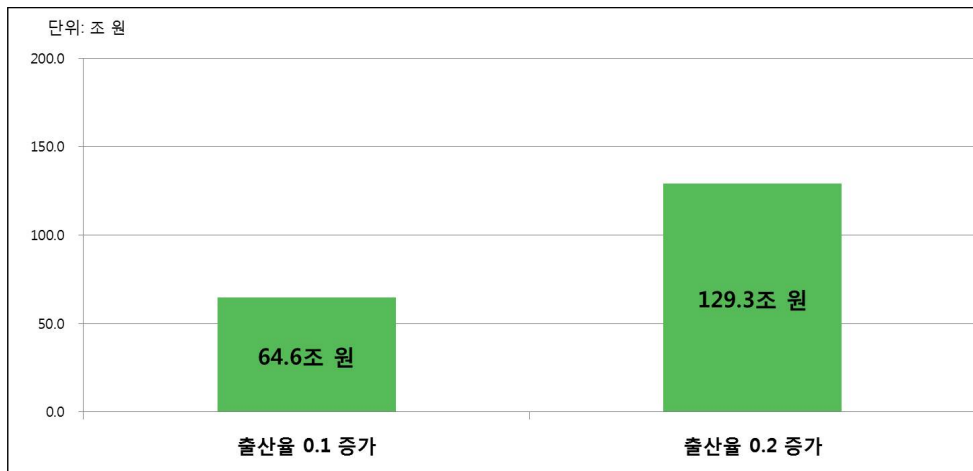
〈표 1〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시 국민연금 누적 보험료 수입과 기금 운용 수익(경상)

(단위: 억 원)

연도	2040년	2045년	2050년	2055년	2060년
누적 보험료수입	261	12,066	76,536	248,055	586,687
누적 기금운용수익	13	700	5,149	20,840	59,631
누적 총수입	274	12,766	81,685	268,895	646,318

자료: 저자 산출.

[그림 3-1] 출산율 증가에 따른 2060년 기준 국민연금 수입 증가 규모(경상)



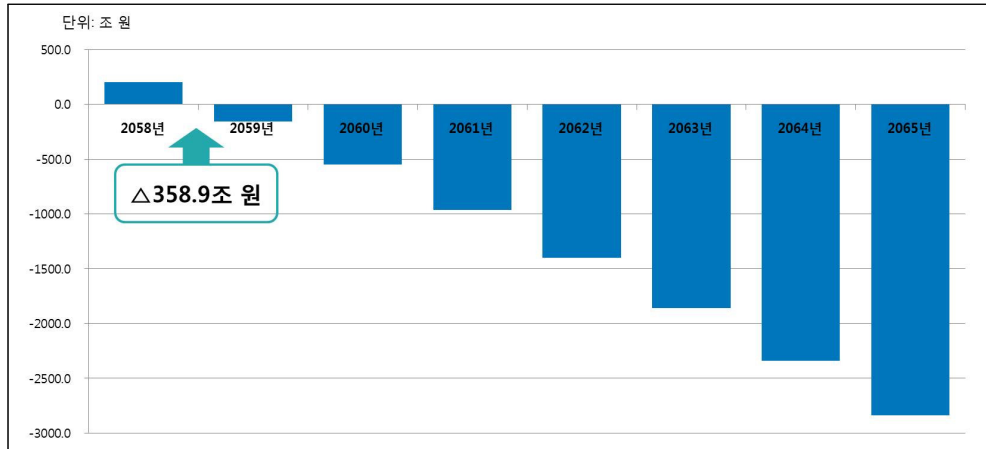
주: 합계출산율 0.1 증가 시 2060년 보험료 수입 64조 6천억 원이 증가하고, 합계출산율 0.2 증가 시 2060년 보험료 수입 129조 3천억 원이 증가함.

자료: 제3차 국민연금 재정추계 자료 재구성.

□ 출산율 제고로 인해 추가로 조성되는 기금 수입의 상대적 규모를 파악하기 위해서는 기금 소진 시점 전후의 기금 규모와 기금 지출 수준을 비교해 볼 필요가 있음.

○ 제3차 재정계산에 의하면 기금 소진 직전 1년의 급여지출 규모는 358조 9천억 원이며 출산율이 2020년부터 0.2 상승하는 누적 효과는 129조 3천억 원이므로 출산율 제고 효과는 기금 소진 시점을 불과 몇 개월 지연시키는 것에 불과함.

[그림 3-2] 국민연금 적립금 전망



주: 국민연금 적립금에서 국공채 규모 일부를 제외한 국민연금 적립금의 전망을 나타내며 2058년 대비 2059년에 국민연금 적립금 358조 9천억 원이 감소할 것으로 전망됨.

자료: 제3차 국민연금 재정추계 자료 재구성.

□ 본 연구에서 제시한 출산율 제고 가정은 결코 낮은 수준이 아님을 경제협력개발기구(OECD) 국가 사례를 통해 알 수 있음.

○ 본 연구에서 예로 제시한 2020년부터의 출산율 0.2 상승은 독일이 지난 20년간 노력을 통해 도달할 수 있었던 출산율 제고수준(1.25에서 1.46)이며, 일본의 경우 2005년부터 지난 10년간 행해온 다양한 노력의 결실로 출산율이 1.26(2005년)에서 1.42(2014년)로 0.16 상승함.

○ 따라서 출산율이 0.1 또는 0.2가 상승하기 위해서는 적게는 10년 길게는 20년의 기간이 필요하며, 이 기간 중 사회·경제적 측면에서 정부의 지출을 포함한 다양한 환경 변화가 선행되어야만 가능함.

□ 출산율 제고는 연금재정을 일시적으로 안정시키는 효과에 불과함.

○ 그러나 기금이 출산율 제고를 위한 국책사업에 채권투자 방식으로 투자될 경우 급여지출기에 유동성 확보 제약 상황에 직면해 고갈 시점이 오히려 앞당겨질 수도 있다는 것을 염두에 두어야 함.

○ 따라서 출산율 제고의 타당성을 국민연금재정 안정화와 연계하는 것은 적절하

지 않다고 보며 출산율을 포함한 인구정책은 우리나라가 주권국가로서 명맥을 유지하는 데 필요한 절대인구 수준의 유지 등과 같이 국민들이 공감할 수 있는 내용이어야 함.

제1절 연구의 배경 및 목적

최근 국회에서는 국민연금기금을 저출산대책사업의 재원으로 활용하는 방안을 논의 중이며 관련 법안이 발의된 바 있다. 본 연구는 제도 측면에서 출산율과 국민연금재정 안정성의 관계가 어느 정도 밀접한지를 객관적으로 입증하는 동시에 기금 측면에서 국민연금의 국공채투자 문제점을 장기적인 관점에서 조명하는 것을 목적으로 하고 있다. 인구구조가 변함에 따라 사회경제적으로 많은 변화가 예상되는 것은 틀림이 없다. 그러나 부문별로 파급효과는 달리 나타난다는 것을 더욱 엄밀하게 규명하고, 객관적인 자료에 근거해 정책을 수립하고 우선순위를 부여할 필요가 있다고 본다. 국민연금재정의 지속 가능성이 낮다는 것은 이미 지난 세 차례에 걸친 국민연금 재정계산에서 밝혀진 바 있다. 국민연금재정의 지속 가능성을 제고하기 위해서는 많은 정책 변수가 고려될 수 있는데 그중의 하나가 인구구조이다. 인구구조는 출산율과 기대수명에 의해 결정되고, 두 수치 모두 국민연금재정을 압박하는 요인이 되고 있다. 출산율 제고로 인한 추가적인 보험료 수입이 재정에 기여하는 것은 사실이지만 마치 출산율 제고가 국민연금재정을 해소할 수 있는 것처럼 비쳐서는 안 된다고 본다.

국민연금재정 안정화를 위해서는 무엇보다도 보험료율이 시급히 인상되어야 하지만 가입자의 수용성이 낮아 정치적으로 시기가 계속 연기되고 있는 것이 사실이다. 출산율 증가가 보험료율 인상과 동등한 또는 유사한 효과를 나타낼 수 있다면 수용성이 낮은 보험료율 인상보다는 출산율 제고에 정책적 우선순위를 두는 것이 합리적일 것이다. 보험료율도 무한정 인상할 수 없고 합리적인 수준이 있으며, 출산율 또한 정부의 의지대로 올리고 싶은 수준만큼 올릴 수 있는 게 아니라는 것은 제약 조건으로 받아들여야만 한다. 보험료 인상에 따른 기금 소진 시점 연기 효과는 이미 많은 연구에서 제기된 바 있어 이 부분에 대해서는 별도로 분석을 하지 않았다. 보험료율 인상 수준에 따라 효과는 달리 나타나지만 11%로 인상될 경우 고갈 시점을 10년 연장시키고 재정

계산 시기마다(2018, 2023, 2028년) 2%씩 인상돼 2028년에 15% 수준으로 조정되면 기금 소진 시점을 2100년 이후로 연장시킬 수 있는 것으로 보고된 바 있다. 보험료율 인상은 가입자의 저항이 예상되지만 제도의 지속 가능성을 위해서는 피할 수 없는 정책 수단이다. 출산율은 조금 다른 문제이다. 올리고 싶다고 해서 올라가는 것도 아니고 정부가 기대하는 수준만큼 올라갈 수도 없는 정책 변수이다. 최근의 추세를 보면 과연 출산율이 올라갈 수 있을까 하는 의문이 제기되기도 한다. 그러나 본 연구에서는 출산정책이 성공하여 출산율이 올라가는 것을 가정한 후 추가적인 인구 증가로 인한 보험료 수입과 기금 운용 수익이 보험재정에 기여하는 규모를 절대적인 수준과 상대적인 수준으로 평가해 보았다.

기금 측면에서는 국채에 대한 투자가 장기적으로 야기할 수 있는 문제점을 분석해 보았다. 국채에 대한 국민연금의 투자는 제도가 지속되는 상황에서는 안정적인 이자 수입을 제공하는 투자 상품이지만 제도성숙기를 지나 본격적인 급여자출기가 되면 대규모 매도가 현실적으로 어려울 수 있다는 문제점이 있다. 국채를 발행하는 정부 입장에서 발행된 국채의 상당 부분이 일정 시점을 기해 상환된다는 것을 전제하기보다는 만기 연장이 당연하다고 기대할 수 있다. 국민연금의 급여가 급격히 증가하는 시점에 국민연금이 보유한 국채를 현금으로 상환해 주기 위해서는 세금을 더 징수하거나 다른 국채를 발행해야만 하나 이는 국민연금을 대신할 수 있을 정도로 거대한 국내 자본이 국채 매입을 해 줘야만 가능할 것이다. 국민연금이 보유한 국공채 규모를 감안한다면 현금화가 쉽게 진행되지 않을 수도 있다는 점을 염두에 둘 수밖에 없다.

제도 측면의 분석에 앞서 기금 측면에서 국민연금의 국공채투자 현황 및 전망을 분석하였고 출산율 제고의 기금 안정화 기여도를 분석한 결과는 후반부에 제시하였다.

제2절 국민연금의 국내 투자 현황 및 부문별 지분

국민연금의 국내와 해외 투자 비중을 살펴보면 국내 자산에 75.8%가 투자되어 국내 비중이 지나치게 높다는 것을 알 수 있다. 이 중에서도 국내 채권의 비중이 52.9%로 압도적으로 높은 비중을 보인다. 국내 투자 비중에 대한 조정이 빠르게 진행되어야 한다는 것은 이미 다른 보고서를 통해 지적한 바 있기 때문에 본 보고서에서는 그 점에

대해 부연 설명을 하지 않았다. 장기적으로 국내 자본시장에 미치는 파급효과를 감안한다면 국내 자산 비중을 낮추고 해외 자산 비중을 지속적으로 높여 가야 한다.

〈표 3-1〉 국민연금 부문별 투자금액과 비중(2016년 3월 기준)

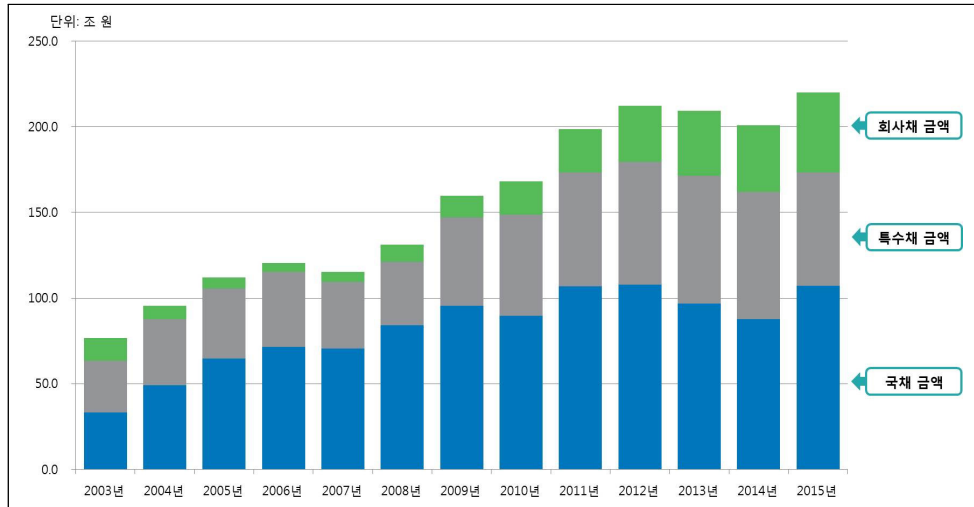
(단위: 억 원, %)

투자 부문	금액	비중
국내 주식	975,016	18.6
국내 채권 ¹⁾	2,771,070	52.9
국내 대체	222,787	4.3
해외 주식	693,386	13.2
해외 채권	232,683	4.4
해외 대체	338,809	6.5

주: 1) 국내 채권 중 정부, 한국은행 및 지방자치단체가 발행한 채권이 128조 6593억 원으로 46.42%를 차지하고 공사채가 38조 7617억 원으로 13.98%를 차지함.

자료: 보건복지부(2016b, p.3).

[그림 3-3] 연도별 국민연금의 채권투자 금액

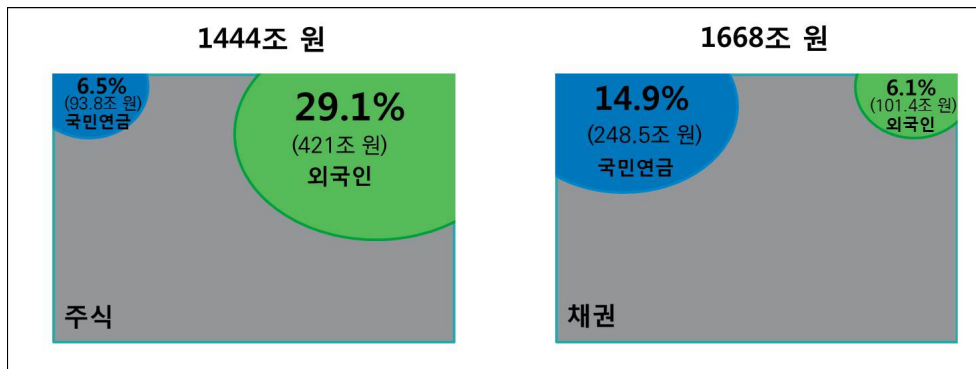


자료: 보건복지부(2016a, p.43), 보건복지부(2013, p.37), 보건복지부(2010, p.140), 보건복지가족부(2008, p.32), 보건복지부(2006, p.17).

국민연금의 국내 투자 중에서도 채권투자는 주식과는 조금 다른 상황에 직면해 있다. 주식시장(KOSPI)은 시가총액이 1444조 원이나 이 중에서 외국인 투자 비중이 30%에 근접한 421조 원이고 국민연금의 지분은 6.5%(93조 8천억 원)이다. 반면에 국

내 채권시장의 발행 잔액은 1668조 원이며 외국인의 투자 비중은 6.1%(101조 4천억 원)에 불과하고 국민연금의 비중은 14.9%(248조 5천억 원)에 달한다.

[그림 3-4] 주식과 채권 시장의 국민연금과 외국인 비중



주: 1) 2015년 연말 기준 수치임.

2) 주식 부분의 금액은 시가 기준이며, 채권 부분의 시장금액은 발행잔액 기준, 국민연금은 액면 금액 기준임.

3) 외국인 투자자 채권 보유비중은 금융감독원 외국인투자자 증권매매동향 자료의 외국인 투자자 채권 보유액 수치를 사용해 산출함.

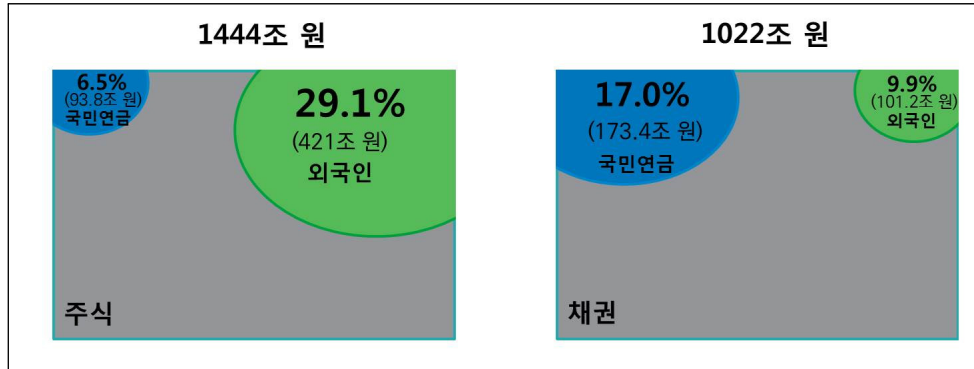
4) 주식은 유가증권시장과 코스닥시장을 포함.

자료: 1) 보건복지부(2016a, p.43, p.50).

2) 금융감독원(2016, p.2).

채권시장에서 회사채를 제외한 국채와 특수채만을 고려할 경우 전체 시장규모 1022조 원에서 국민연금의 투자 지분은 17.0%(173조 4천억 원)이고 외국인 투자 지분은 9.9%(101조 2천억 원)로 국민연금이 국내 국공채시장에서 차지하는 지분이 절대적으로 높다는 것을 보여 준다. 이러한 지분 구조는 국내 채권시장의 성장률과 국민연금의 투자비중 조정 그리고 외국인 투자 규모의 변화에 따라 달라질 수 있다.

[그림 3-5] 주식과 채권 시장의 국민연금과 외국인 비중(채권시장에서 국채와 특수채만을 고려, 회사채 제외)



주: 1) 2015년 연말 기준 수치임.

2) 주식 부분의 금액은 시가 기준이며, 채권 부분의 시장금액은 발행잔액 기준, 국민연금은 액면 금액 기준임.

3) 외국인 투자자 채권 보유비중은 금융감독원 외국인투자자 증권매매동향 자료의 외국인 투자자 채권 보유액 수치를 사용해 산출함.

4) 주식은 유가증권시장과 코스닥시장을 포함하며, 채권은 국채와 특수채(통안채 포함)만을 고려함.

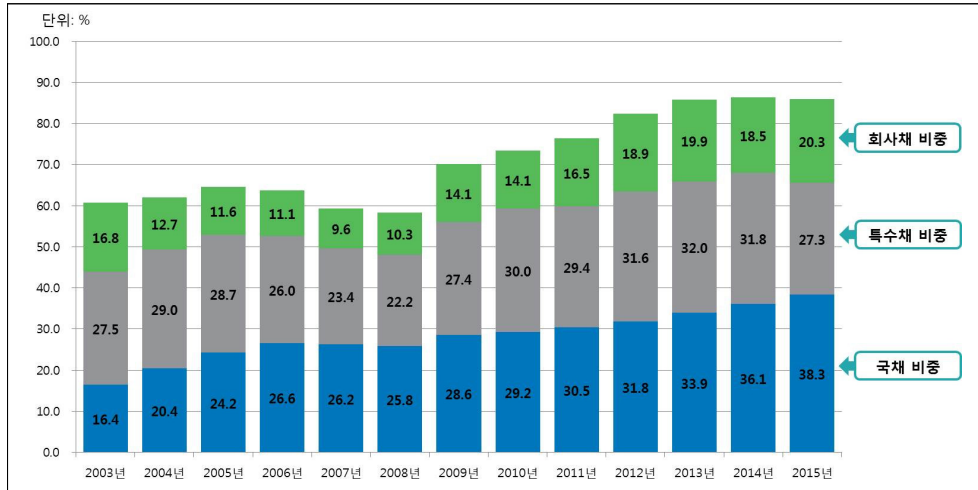
자료: 1) 보건복지부(2016a, p.43, p.50).

2) 금융감독원(2016, p.11).

제3절 우리나라 채권시장의 성장 추이 및 외국인 투자 비중 변화

우리나라의 채권시장규모는 2003년 국내총생산(GDP) 대비 60% 수준에 불과했으나 2015년에는 85%까지 상승했다. 부문별로는 국채의 GDP 대비 비중이 2003년 16.4%에서 2015년 38.3%로 약 22% 포인트 증가하였고 특수채는 GDP 대비 비중이 거의 동일하다. 회사채는 2003년 GDP 대비 16.8%에서 2015년 20.3%로 3.5% 포인트 증가하였다. 부문별로는 국채의 발행액이 GDP 성장세보다 크게 앞서는 규모로 증가하였다는 것을 보여 준다. 외국인의 투자 지분은 2008년 금융위기 이후 6% 수준에서 안정적인 추세를 보이고 있다. 주식시장의 외국인 투자 지분이 30% 선에서 유지되고 있는 것과는 대비되는 추세이다. 외국인 지분이 중요한 것은 국민연금이 채권을 매도하거나 정부가 채권 상환을 위해 신규로 채권을 발행할 때 국내 자본에만 의존하지 않아도 된다는 점 때문이다.

[그림 3-6] GDP 대비 국내 채권의 비중

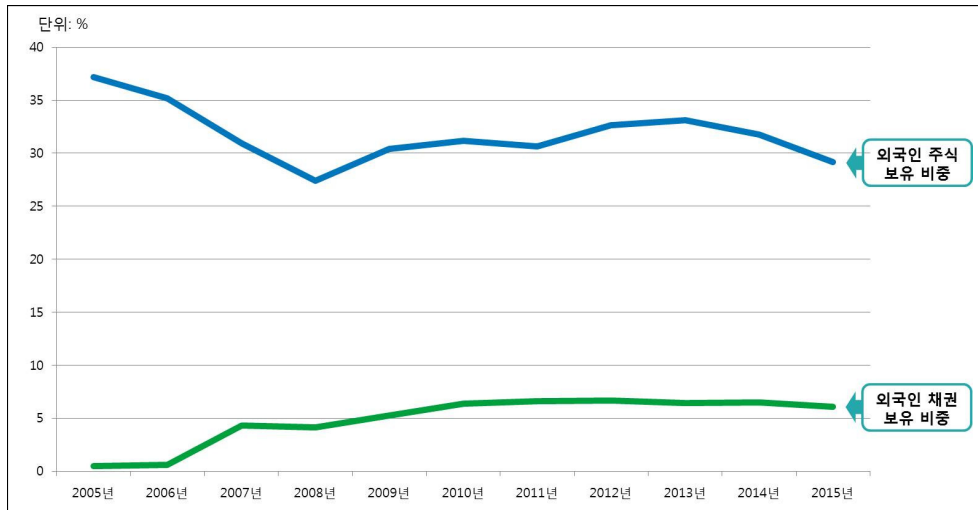


주: 채권 시장 금액은 발행 잔액 기준이며, 채권 시장 금액과 GDP로 비중을 산출함.

자료: 1) 한국은행 경제통계시스템, 10.1.1.연간지표, 국내총생산(명목, 원화표시).

2) 보건복지부(2016a, p.43), 보건복지부(2013, p.37), 보건복지부(2010, p.140), 보건복지가족부(2008, p.32), 보건복지부(2006, p.17).

[그림 3-7] 외국인의 주식과 채권 보유 비중



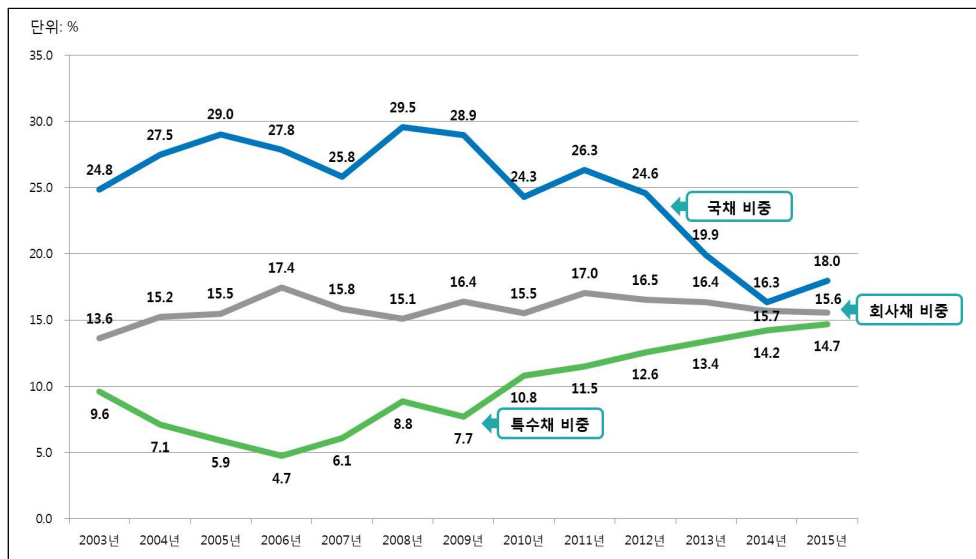
주: 외국인 보유 금액(금융감독원 자료)을 주식, 채권 시장 금액(보건복지부 자료)으로 나누어 비중을 산출함.

자료: 1) 금융감독원(2016, p.2), 금융감독원(2015, p.2), 금융감독원(2014, p.2), 금융감독원(2013, p.2), 금융감독원(2011, p.2), 금융감독원(2009, p.2, p.5, p.8), 금융감독원(2008, p.2, p.5, p.8), 금융감독원(2007, p.2, p.5, p.8), 금융감독원(2006, p.2, p.4, p.6).

2) 보건복지부(2016a, p.43, p.50), 보건복지부(2013, p.37, p.43), 보건복지부(2010, p.140, p.151), 보건복지가족부(2008, p.32, p.41).

채권시장별로 구분해서 보면 국채시장에서 국민연금의 지분은 2008년 29.5%까지 상승했으나 2015년에는 18%로 감소하였다. 회사채시장에서의 지분은 2003년부터 상대적으로 안정적인 추세를 유지하여 2015년 말 기준 15.6%를 유지하고 있다. 특수채시장에서의 지분은 2006년 4.7%를 기록한 이후 지속적으로 증가하여 2015년 말 기준 14.7%를 유지하고 있다. 국채시장에서의 지분은 점차 감소했으나 특수채의 지분은 지속적으로 증가해 왔다.

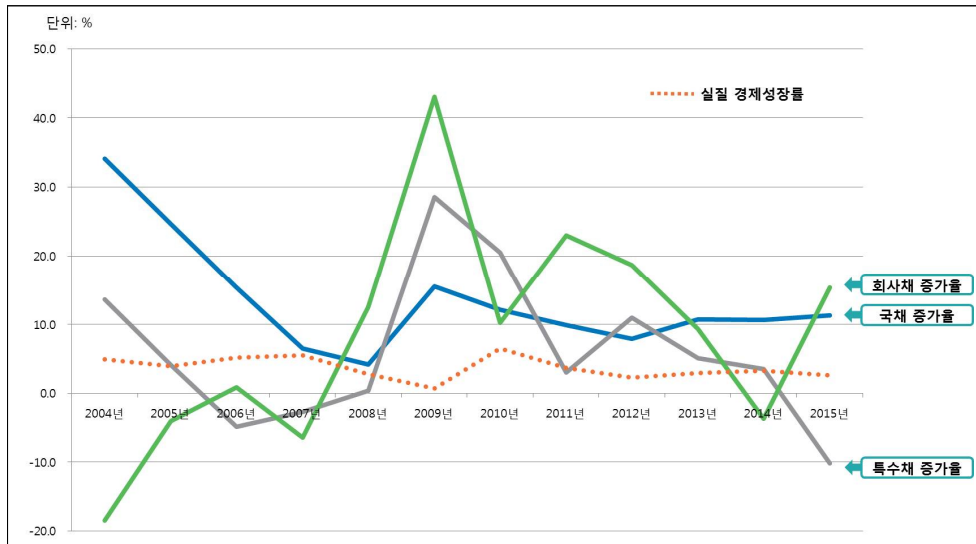
[그림 3-8] 채권시장에서 국민연금의 차지하는 비중



주: 1) 국채 비중은 전체 국채시장에서 국민연금의 국채가 차지하는 비중을 말함. 특수채와 회사채도 이와 동일함.
 2) 시장 금액은 발행 잔액 기준이며, 국민연금은 액면 금액 기준.
 자료: 보건복지부(2016a, p.43), 보건복지부(2013, p.37), 보건복지부(2010, p.140), 보건복지가족부(2008, p.32), 보건복지부(2006, p.17).

국채, 특수채, 회사채의 발행 잔액 증가율을 경제성장률과 비교해 보면 국채의 발행 잔액증가율은 경제성장률보다 높은 수준을 보여 왔다. 특수채는 2008년까지는 경제성장률보다 증가율이 낮았으나 2009년 발행 잔액 증가율이 급격히 증가하였다가 2014년에는 경제성장률을 밑도는 수준을 보이고 있다. 회사채도 특수채와 유사한 추세를 보여 2008년 이전에는 증가율이 경제성장률보다 낮았으나 2009년 최고점을 보인 뒤 2014년까지 감소하는 추세다.

[그림 3-9] 채권 발행 규모 증가율과 경제성장률



자료: 1) 보건복지부(2016a, p.43), 보건복지부(2013, p.37), 보건복지부(2010, p.140), 보건복지가족부(2008, p.32), 보건복지부(2006, p.17).

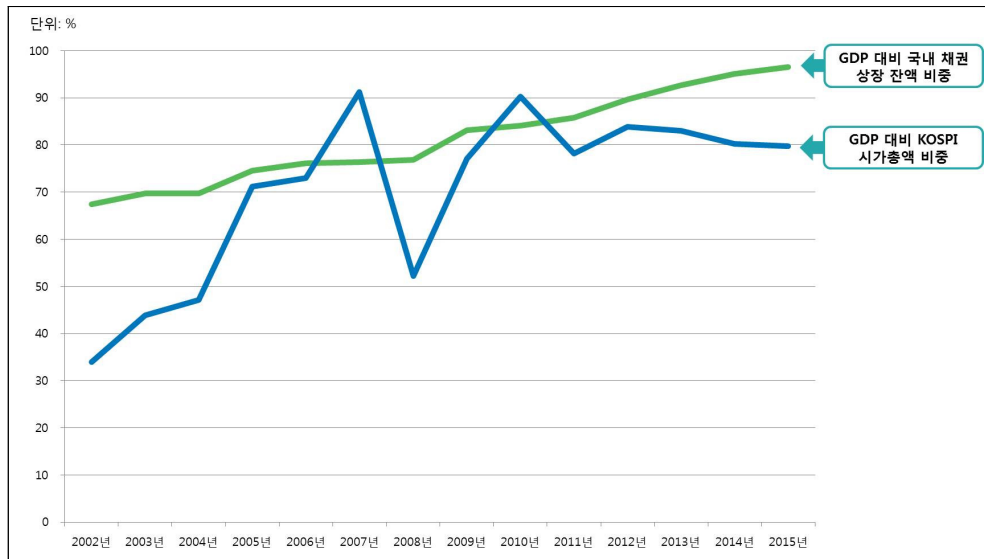
2) 한국은행 경제통계시스템. 10.1.1. 연간지표. 국내총생산(실질성장률).

최근 몇 년간 국내 채권시장의 주요 매수자는 국내 자본(보험사 포함)인 것으로 나타나고 있다. 국내 채권시장 투자집단을 국민연금, 국내 자본(보험사 포함), 그리고 외국인으로 구분해 볼 때 국내 자본의 투자 증가율이 월등히 높으며 경제성장률을 크게 앞서는 수준이다. 국내 자본의 채권투자 증가율은 2009년 16.5%로 정점을 나타내다가 2011년 6.5%로 감소한 이후 2015년 7.1%의 증가율을 보이고 있다. 이러한 추세는 국내 보험사들의 장기부채에 대한 자산매칭(ALM) 차원에서 국내 채권, 특히 국공채에 대한 수요가 증가한 것이 원인으로 추정된다.

국내 채권시장과 달리 국내 주식시장(KOSPI)에서는 국내 자본의 주식투자 증가율이 2011년 이후 경제성장률 수준으로 수렴하는 것을 알 수 있다. 국내 자본의 채권투자가 현재와 같은 추세로 지속되기 어려울 것이라는 것을 보여주는 자료이다. 국내 자본은 지속적으로 경제성장률을 크게 앞서는 수준으로 국공채투자를 지속하지 못하고 향후 경제성장률 수준으로 수렴할 수밖에 없을 것이다. 국채 발행이 2009년 이후 크게 증가할 수 있었던 것은 바로 국내 펀드의 국채투자가 뒷받침되었기 때문이라고 추정할 수 있다. 따라서 국내 자본의 국공채 수요가 안정화될 경우 국공채의 추가 발행과 상환

에 어려움을 겪을 수 있다. 외국인 투자 비중이 낮은 상황에서 국내 자본의 국공채 수요가 안정화되면 국공채의 발행과 상환에서 국민연금에 대한 의존도가 높아질 수밖에 없을 것이다.

[그림 3-10] GDP 대비 국내 채권 상장 잔액과 KOSPI 시가총액의 비중



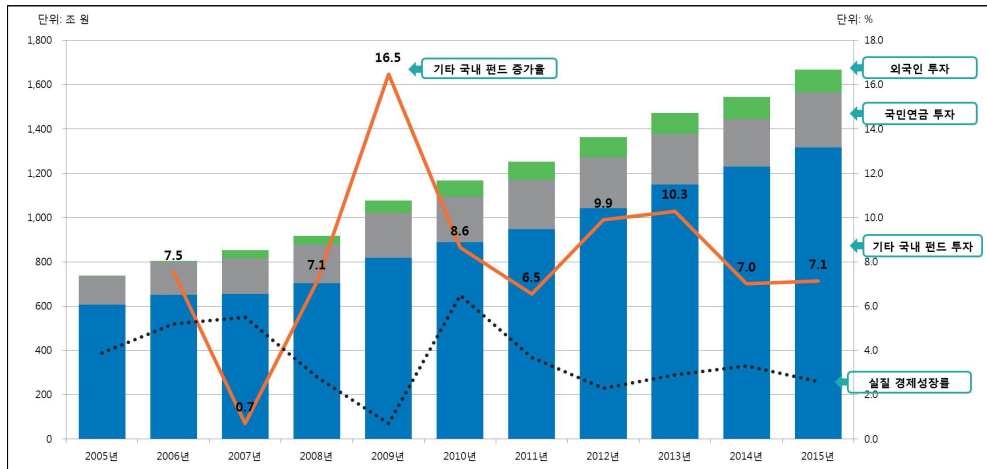
주: 1) 국내 채권 상장 잔액은 국채, 특수채, 회사채의 상장 잔액임.

2) 채권 상장 잔액은 한국거래소 기준, KOSPI 시가총액은 국가통계포털 공시 기준으로 GDP 대비 비중 산출.

자료: 1) 한국거래소. 상장채권총괄표. <https://marketdata.krx.co.kr/mdi#document=100301>에서 2016. 6. 10. 인출.

2) 국가통계포털. 유가증권 상장주식 총괄.

[그림 3-11] 채권시장에서 국민연금, 외국인, 기타 국내 펀드의 투자

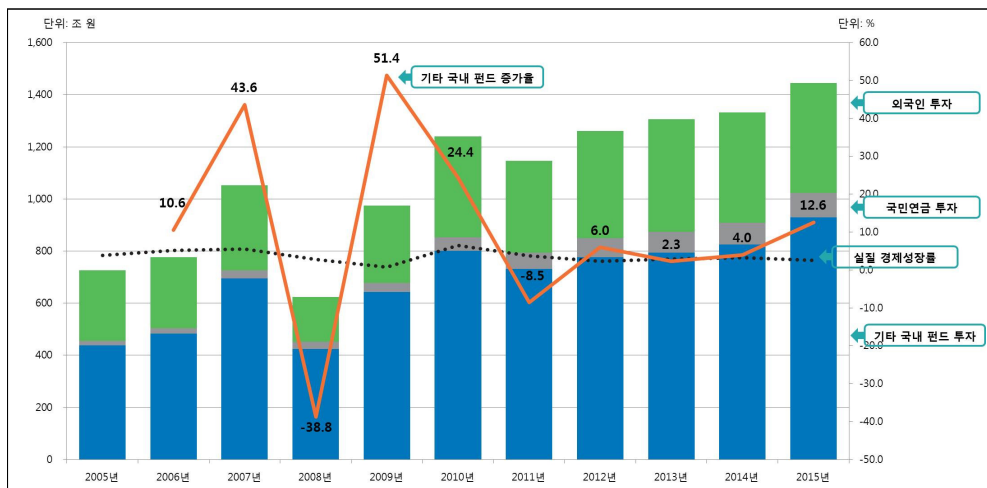


주: 기타 국내 펀드 투자 금액은 시장 금액에서 국민연금, 외국인 투자 금액을 제외한 값임.

자료: 1) 보건복지부(2016a, p.43), 보건복지부(2013, p.37), 보건복지부(2010, p.140), 보건복지가족부(2008, p.32), 보건복지부(2006, p.17).

2) 한국은행 경제통계시스템. 10.1.1. 연간지표. 국내총생산(실질성장률).

[그림 3-12] 주식시장에서 국민연금, 외국인, 기타 국내 펀드의 투자



주: 기타 국내 펀드 투자 금액은 시장 금액에서 국민연금, 외국인 투자 금액을 제외한 값임.

자료: 1) 금융감독원(2016, p.2), 금융감독원(2015, p.2), 금융감독원(2014, p.2), 금융감독원(2013, p.2), 금융감독원(2011, p.2), 금융감독원(2009, p.2, p.5), 금융감독원(2008, p.2, p.5), 금융감독원(2007, p.2, p.5), 금융감독원(2006, p.2, p.4).

2) 보건복지부(2016a, p.50), 보건복지부(2013, p.43), 보건복지부(2010, p.151), 보건복지가족부(2008, p.41).

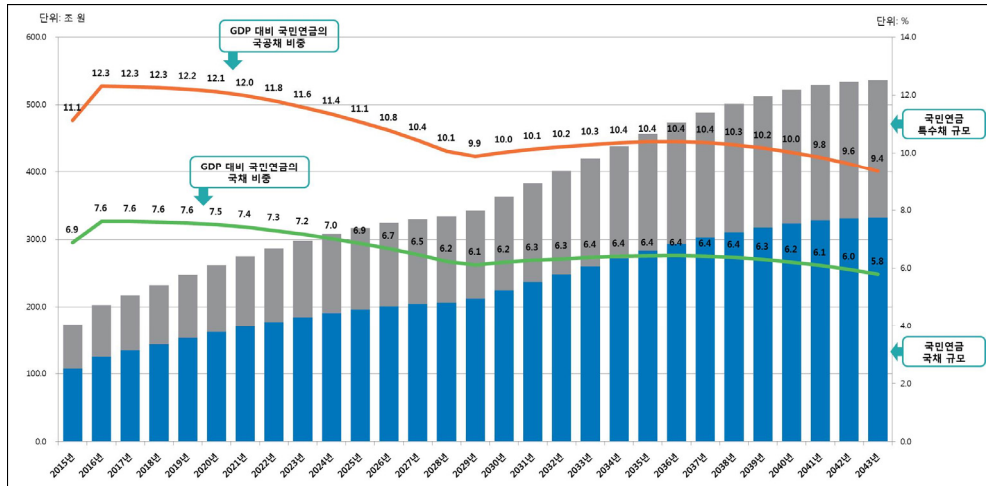
3) 한국은행 경제통계시스템. 10.1.1. 연간지표. 국내총생산(실질성장률).

제4절 국민연금의 국내 채권투자 비중의 조정 추세 및 현금화 전망

국민연금기금은 전략적 자산 배분을 통해 자산군별 투자 비중을 조정하고 있다. 과거 압도적으로 높았던 국내 채권 비중을 점차 줄여 현재 52.9%를 차지하고 있다. 국내 채권투자 비중은 최근 3년간 연평균 1.65% 포인트씩 감소하였기 때문에 이러한 추세가 앞으로도 계속될 것이라고 전망할 수 있다. 본 연구에서는 매년 1.65% 포인트씩 감소하다가 2029년 비중이 30%가 되는 시기부터는 이 수준을 유지한다는 가정을 해 보았다. 해외 채권의 투자 비중이 4%인 점을 감안한다면 전체 안전자산의 비중이 34% 이하로 내려간다는 것을 가정하기에는 무리가 있다고 보아 30% 수준을 유지한다고 가정한 것이다. 이때 국민연금의 국공채에 대한 투자 지분을 GDP 대비 수준으로 평가하면 2015년 11.1%에서 2016년 12.3%로 약간 상승하다가 지속적으로 지분이 감소하여 2043년에는 9.4%로 줄게 된다. 투자 비중을 감소시켜도 국민연금기금의 절대 규모가 급증하기 때문에 투자 금액은 상승하고 GDP 대비 투자 규모는 서서히 감소하는 추세를 보이게 된다.

2043년에는 GDP 대비 9.4%(536조 2천억 원)의 국공채를 국민연금이 보유하게 된다는 것을 의미하며 이 시점 이후부터는 기금의 절대 규모가 줄어드는 본격적인 급여지출기에 해당된다. 보험료 수입으로 부족한 급여지출을 감당하기 위해서는 기금의 일부를 현금화해야만 한다. 기금을 현금화하는 데는 투자 환경 등을 고려해 국내 자산 또는 해외 자산 그리고 주식, 채권, 대체투자 중 어떤 자산을 먼저 현금화할지에 대한 전략적 의사결정이 필요하다. 다만 한 가지 확실한 것은 본격적인 급여지출기에 진입하면 장기적 안목에서 투자하는 대체투자를 줄여갈 필요가 있으며 채권도 장기채권을 중단기채권으로 전환할 필요가 있을 것이다. 국내 금융시장에 미치는 파급효과를 최소화하면서 급여지출에 필요한 현금을 확보하기 위해서는 국내 투자 자산을 2043년부터 장기간에 걸쳐 매도하는 것이 바람직하다고 본다. 해외 투자 자산부터 현금화한 후 국내 투자 자산을 현금화할 경우 짧은 기간에 대규모 기금을 매도함에 따라 국내 금융시장에 가해지는 충격이 클 수 있다. 따라서 국내 금융시장에 미치는 부정적인 파급효과(Melting-down)를 최소화하기 위해서는 국내 주식과 국내 채권 모두 2043년부터 매도하는 것이 바람직하다고 본다.

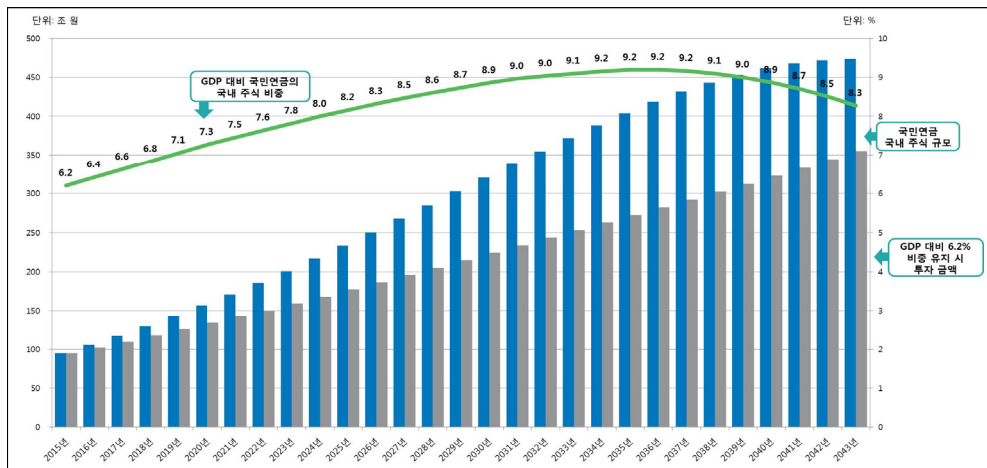
[그림 3-13] 국민연금 국공채투자의 GDP 대비 비중 전망



- 주: 1) 국내 채권 비중은 최근 3년간 매년 평균 1.65% 포인트 감소하다 2029년부터 30.0%를 유지.
 2) 국민연금 국내 채권 중 국채 비중은 43.2%로 2015년도 수치를 계속 유지한다고 가정. 액면 금액 기준으로 비중 산출.
 3) 2029년은 국내 채권 비중이 30.0% 이하가 되는 시기로 국채 규모는 211조 9천억 원, 국공채(국채, 특수채) 규모는 342조 3천억 원이고, 2043년 국채 규모는 331조 8천억 원, 국공채 규모는 536조 2천억 원이며, GDP 대비 국민연금의 국공채 비중은 9.4%임.
 4) 2026년부터 국내 채권 비중을 35.0%로 유지할 때 2043년 국채 규모는 387조 1천억 원, 국공채 규모는 625조 5천억 원이며, GDP 대비 국민연금의 국공채 비중은 10.9%임.
 5) 국민연금 기금규모, GDP는 제3차 국민연금 재정추계 자료 이용.

자료: 보건복지부(2016a, p.35, p.43), 보건복지부(2014, p.35), 보건복지부(2012, p.49).

[그림 3-14] 국민연금 국내 주식투자의 GDP 대비 비중



- 주: 국민연금의 국내 주식 투자 비중은 18.5%로 2015년도 수치를 계속 유지한다고 가정.

자료: 1) 보건복지부(2016a, p.35).

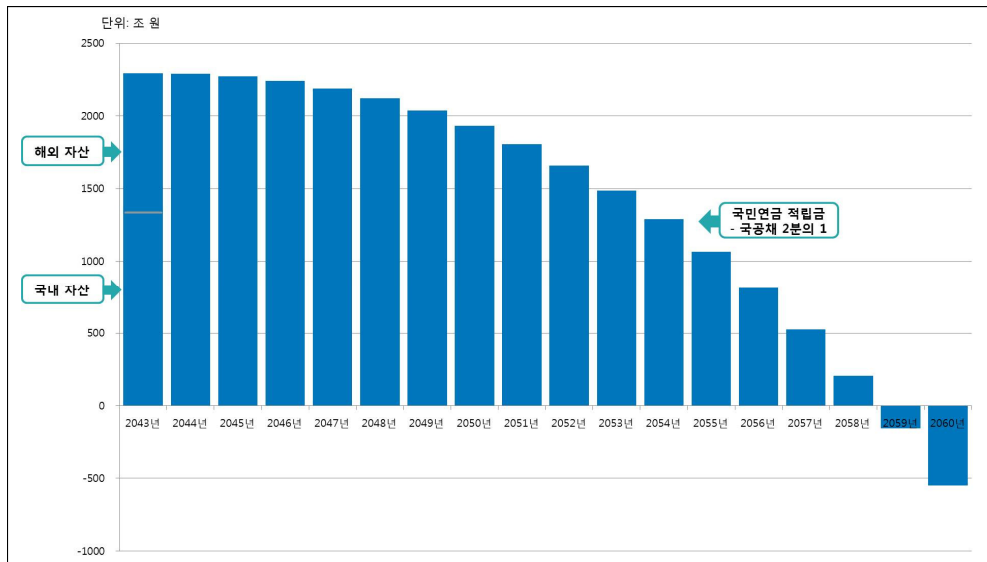
- 2) 제3차 국민연금 재정추계 자료 재구성.

국민연금의 국내 주식투자에서 현재 투자 비중인 18.5%를 계속 유지한다고 가정할 경우 2043년 투자 규모는 GDP 대비 8.3%가 될 것으로 전망된다. GDP 대비 8.3% 되는 주식을 2043년부터 매도하기 시작한다 해도 시장에 미치는 영향은 클 것이다. 따라서 국민연금의 국내 주식투자 비중도 현재의 18.5%보다 낮은 수준으로 지금부터 조정해 나갈 필요가 있다고 본다.

제3차 재정계산에 의하면 2043년 국민연금 적립금 규모는 2561조 5천억 원이고 최근 3년간 진행돼 온 국내 채권 자산 비중 감소 추세가 지속된다면 국내 채권의 비중은 30.0%가 될 것으로 전망된다. 국내 채권 비중의 감소분이 해외 투자 자산의 증가로 전환되는 추세가 지속될 경우 2043년 해외 자산 규모는 적립금의 46.6%인 1193조 7천억 원이 될 것으로 보인다.

또한 국내 채권에서 국공채의 비중이 2015년 현재 수준인 70%를 유지한다고 가정할 경우 2043년 국공채투자 규모는 536조 2천억 원이 될 것으로 전망된다. 아래 [그림 15]는 2043년을 기점으로 적립금의 절대 규모가 감소하여 본격적인 급여지출기(소진기)를 맞이하게 되므로 이 시점 이후 적립 기금 추이만을 나타낸 것이다. 보험료 수입보다 급여지출이 더 많아 자산을 매도해서 현금화해야 하는 시점으로, 국공채투자의 현금화 가능 수준에 따라 급여지출에 필요한 실질적인 적립 기금 규모가 결정된다.

[그림 3-15] 국공채 규모 일부를 제외한 국민연금 적립금 전망



- 주: 1) 2043년 국내채권 비중은 30.0%, GDP 대비 국민연금의 국공채 비중은 9.4%이며 국공채 규모는 536조 2천억 원.
 2) 2043년 국민연금 적립금 규모는 2561조 5천억 원. 국공채 규모의 2분의 1은 268조 1천억 원, 3분의 1은 178조 7천억 원이며, 국민연금 적립금에서 국공채 규모의 2분의 1을 감한 적립금이 고갈되는 시점은 2059년. 국민연금 적립금에서 국공채 규모의 3분의 1을 감한 적립금이 고갈되는 시점도 2059년으로 동일.
 3) 2043년 해외 자산 규모는 국민연금 적립금의 46.6%로 1193조 7천억 원, 국내 자산 규모는 1367조 8천억 원 (2015년 투자 비중을 기준으로 국내 채권 감소분이 해외 자산에 투자되었다는 가정).
 4) 2058년 국공채 규모의 2분의 1과 3분의 1을 감한 국민연금 적립금은 각각 204조 5천억 원, 293조 9천억 원이고, 2059년 국공채 규모의 2분의 1과 3분의 1을 감한 국민연금 적립금은 각각 △154조 4천억 원, △65조 원.
 자료: 1) 보건복지부(2016a, p.35, p.43), 보건복지부(2014, p.35), 보건복지부(2012, p.49).
 2) 제3차 국민연금 재정추계 자료 재구성.

어떤 자산을 먼저 매도해야 하는지는 그 당시 금융시장 환경 등을 종합적으로 고려해 결정해야겠지만 자산군 측면에서는 장기적인 안목에서 투자가 진행되는 대체자산을 우선적으로 매각하는 것이 바람직하다. 국내와 해외에 대한 우선순위에서는 국내 금융시장에 미치는 파급효과를 감안하여 국내 자산을 장기간에 걸쳐 매각하는 것이 바람직할 것이다. 본 연구는 적립금의 현금화 순서에 대해서는 해외 대체자산을 해외 채권으로 전환하고 국내 채권은 장기간에 걸쳐 점진적으로 매도하는 것을 가정해 보았다. 본 연구에서 제기하는 문제는 2043년 536조 2천억 원에 달하는 국공채의 일부를 현금화하는 것 자체가 현실적으로 어려울 수 있다는 점이다. 따라서 536조 2천억 원의 2분의 1은 현금화되지 않고 계속 채권 형태로 유지되는 것을 상정해 보았다. 재정당국이 대규모 국채 매도를 수용할 수 없는 상황에 처할 가능성이 클 것으로 예상하는 것은

무리가 아니라고 본다. 국공채를 발행하는 정부의 입장에서는 부채를 특정 시점에 청산하는 것으로 인식하기보다 계속 안고 가는 것으로 인식하는 것이 일반적이다.

이렇게 되면 2043년의 현금화 가능 적립금 규모는 2561조 5천억 원에서 268조 1천억 원(국공채투자 금액의 2분의 1)을 뺀 2293조 4천억 원이 된다. 이와 같은 결과로 실제 기금의 소진 시점은 3차 재정계산에서 제시된 2060년보다 약 1년이 앞선 2059년이 되는 것으로 계산되었다. 당기수지적자가 발생하는 2043년부터 기금 소진이 예상되는 2060년까지 점진적으로 국공채를 매도한다고 해도 보유 전량을 매도하지 못하고 보유자산의 2분의 1만을 현금화할 수밖에 없는 상황이 전개된다면 실질적인 기금 소진 시점은 1년 정도 앞당겨질 수 있다는 것을 의미한다. 현실적으로는 기금 소진을 막기 위해 보험료 인상 등을 통해 소진 시점을 늦출 가능성이 매우 높다.

본 분석은 국민연금의 소진 시점에 상관없이 과도한 국공채 보유는 실질적으로 현금화되는 자산 규모를 감소시킬 수 있다는 것을 보여 준다. 현재 정치권에서는 출산율 제고 사업에 국민연금을 국채 형식으로 투자하는 방안을 제기하고 있는데 이는 국내 채권투자 비중의 지속적인 감소세를 둔화시키는 문제점을 야기할 수 있다.

제5절 출산율 제고로 인한 보험료 수입 및 기금 수익 증가 규모

1. 출산율 가정

출산율이 올라가면 국민연금 가입자가 증가하여 추가적인 보험료 수입이 발생하게 된다. 출산한 인구가 국민연금 가입자가 되는 연령까지는 효과가 없지만 가입 시점 이후부터 보험료 수입이 발생하고 이들이 수급자가 되기 이전까지 보험재정에는 양(+)의 기여를 하게 된다. 얼마나 많은 인구가 추가로 국민연금제도에 가입하게 될 것인지를 가늠하기 위해서는 출산율 증가에 대한 가정이 필요하다. 본 연구에서는 단순히 일정 시점(2020년) 이후부터 출산율이 0.1 또는 0.2 증가한다는 가정을 해 보았다. 국민연금 제3차 재정계산에서 사용한 합계출산율 가정을 살펴보면 2020년에 1.35, 2030년에는 1.41로 증가하는 것으로 전제돼 있다. 이러한 전제하에 기금의 소진 시점이 2060년으로 계산돼 있기 때문에 출산율 제고를 통해 고갈 시점을 연장시키는 것이 일

마나 어려운지를 잘 보여준다. 2013년 재정계산 당시 2010년 인구주택총조사를 기반으로 추계된 2015년 합계출산율은 1.28이었으나 실제로는 1.24에 그쳤다. 따라서 2015년 인구주택총조사로 장래인구를 추계할 경우 합계출산율 전망은 <표 3-2>보다 크게 낮아질 가능성이 많다. 현시점에서 출산율 제고 정책은 2060년 기금의 소진 시점을 연장하기보다는 기금 소진을 3차 재정계산대로 2060년에 발생시키기 위한 조치가 될 수 있다. 기금 소진 시점을 2060년보다 더 연장시키기 위해서는 합계출산율 제고 수준이 획기적으로 올라가야만 한다는 것을 의미한다.

<표 3-2> 제3차 재정계산(2013년) 합계출산율 가정

연도	2015	2020년	2025년	2030년	2035년	2040년
합계출산율 (실제 출산율)	1.28 (1.24)	1.35	1.38	1.41	1.42	1.42

자료: 통계청(2012, p.327).

우선 출산율이 2020년부터 0.1 증가하는 데 따른 국민연금재정의 기여도를 계산해 보았다. 2020년 출산율이 0.1 증가하면 신생아 약 3만 2186명이 출생하고, 이들은 2040년부터 국민연금 가입 대상이 되는 것으로 전제하였다. 출산율 0.1 증가의 효과는 누적적으로 발생하여 2045년에는 19만 3013명, 2050년 34만 5494명, 그리고 2060년 60만 548명의 추가적인 가입 대상자가 발생한다.

<표 3-3> 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가분 전망(20~40세)

(단위: 명)

연도	2040년	2045년	2050년	2055년	2060년
인구	32,186	193,013	345,494	482,538	600,548

주: 위 수치는 2020~2040년 기간의 출생아가 20세 이상이 되는 2040~2060년에서의 인구 증가.
자료: 통계청(2012) 자료 재구성.

2. 가입률 및 평균소득월액 가정

국민연금 가입 대상자 모두가 국민연금재정에 기여하는 것은 아니다. 이들 중 실제로 보험료를 납부하는 사람들만이 보험재정에 기여하기 때문에 이들 인구에 국민연금

가입률(보험료 납부 기준)을 적용해야 한다. 본 연구에는 2015년 기준 연령 계층별 국민연금가입률(보험료 납부 기준)이 2040년 이후에도 동일하다고 가정하고 이 수치를 2040년 이후 증가하는 가입 대상 인구에 적용하였다. 2015년 기준에 의하면 20~21세의 가입률은 23.6%로 가장 낮고 28~29세는 75.8%로 가장 높다. 40~41세는 30대보다 낮은 69.7%다. 연령별 가입률이 점차 개선될 수 있다는 것을 전제할 수도 있으나 본 연구에서는 분석의 단순화를 위해 현재의 가입률이 앞으로도 동일하게 적용된다고 가정하였다.

〈표 3-4〉 연령 계층별 국민연금 가입률(2015년 기준)

연령	통계청 추계 인구(명)	국민연금 납부자 수(명)	국민연금 납부자 비율(%)
20~21세	1,400,760	330,075	23.6
22~23세	1,430,426	555,702	38.8
24~25세	1,364,279	719,535	52.7
26~27세	1,300,802	869,750	66.9
28~29세	1,308,467	991,928	75.8
30~31세	1,398,671	1,015,745	72.6
32~33세	1,578,379	1,167,448	74.0
34~35세	1,644,083	1,204,845	73.3
36~37세	1,523,708	1,090,572	71.6
38~39세	1,508,646	1,075,521	71.3
40~41세	1,618,277	1,128,159	69.7

자료: 통계청 및 국민연금합성패널 자료를 기초하여 산출.

〈표 3-4〉의 국민연금 납부자 비율을 〈표 3-3〉의 가입 대상자 수에 적용하면 2040년부터 국민연금재정에 기여하는 가입자 수가 전망된다. 예를 들어 2040년의 경우 출산율 제고로 인한 인구 증가분 3만 2186명에 20~21세 국민연금 가입률 23.6%를 적용하면 7595명이 보험료를 납부하게 된다. 이들이 납부하게 되는 보험료는 평균소득월액에 보험료율 9%가 적용돼 계산된다. 평균소득월액은 재정계산의 전제와 같이 임금상승률을 적용하여 매년 인상되는 것으로 계산하였다. 예를 들어 2015년 20~21세의 평균소득월액은 80만 7703원이나 2040년 동일 연령 계층의 평균소득월액은 임금상승률의 적용을 받아 318만 6447원이 된다. 2040년 이후 연령 계층별 평균소득월액

은 <표 3-6>과 같이 계산된다.

<표 3-5> 제3차 재정계산 경제변수 가정

(단위: %)

연도	2011~2020년	2021~2030년	2031~2040년	2041~2050년	2051~2060년
실질임금상승률	2.7	3.1	2.4	2.1	2.0
물가상승률	3.2	2.8	2.2	2.0	2.0
기금 운용 수익률	6.3	6.1	5.1	4.8	4.9

주: 1) 위의 경제 변수 가정은 해당 기간의 단순 평균임.

2) 명목임금상승률(실질임금상승률+물가상승률)을 신고소득월액 계산 시 사용함.

자료: 국민연금공단(2013, p.52).

2040년 이후 추가로 국민연금에 가입되는 인원수에 연령별 평균소득월액을 곱하고 또 다시 보험료율 9%를 곱하면 연도별 보험료 수입이 계산된다.

<표 3-6> 연도별 평균소득월액 추정치

연령	평균소득월액(원)					
	2015년	2040년	2045년	2050년	2055년	2060년
20~21세	807,703	3,186,447	3,895,475	4,762,270	5,794,030	7,049,324
22~23세	1,082,881	4,272,047	5,222,636	6,384,742	7,768,015	9,450,978
24~25세	1,340,371	5,287,865	6,464,486	7,902,921	9,615,112	11,698,254
26~27세	1,557,715	6,145,304	7,512,716	9,184,397	11,174,223	13,595,151
28~29세	1,643,740	6,484,679	7,927,607	9,691,606	11,791,321	14,345,945
30~31세	1,798,694	7,095,985	8,674,937	10,605,227	12,902,880	15,698,326
32~33세	1,904,034	7,511,557	9,182,980	11,226,316	13,658,530	16,617,691
34~35세	1,977,177	7,800,113	9,535,743	11,657,574	14,183,221	17,256,057
36~37세	2,031,722	8,015,298	9,798,810	11,979,177	14,574,500	17,732,108
38~39세	2,051,808	8,094,537	9,895,681	12,097,603	14,718,584	17,907,408
40~41세	2,040,792	8,051,080	9,842,553	12,032,654	14,639,563	17,811,267

자료: 국민연금합성패널 자료를 기초하여 산출.

3. 총누적 수입

<표 3-7>은 2040년 이후 출산율 제고로 인한 추가 가입자의 보험료와 기금 운용 수

입의 합계이다. 2040년에는 2020년도에 출생한 사람들 중 23.6%만 국민연금에 가입하고, 이들의 연령대가 낮음에 따라 평균소득월액 또한 적어 총누적 수입이 274억 원에 불과하다.

2060년에는 2020년 출산율 0.1 증가로 인한 누적 추가 인구 증가분이 60만 548명이고 이들의 연령 계층이 20세에서 40세로 다양함에 따라 평균소득월액이 높아 누적 총수입은 64조 6318억 원으로 계산된다. 2020년부터 출산율이 0.2 증가하는 경우에는 0.1의 효과에 2배를 곱하여 총누적 수입은 129조 3천억 원으로 계산되었다. 기금 운용 수익과 관련해서는 제3차 재정계산 시 사용된 기간별 기금 운용 수익률을 사용하였다.

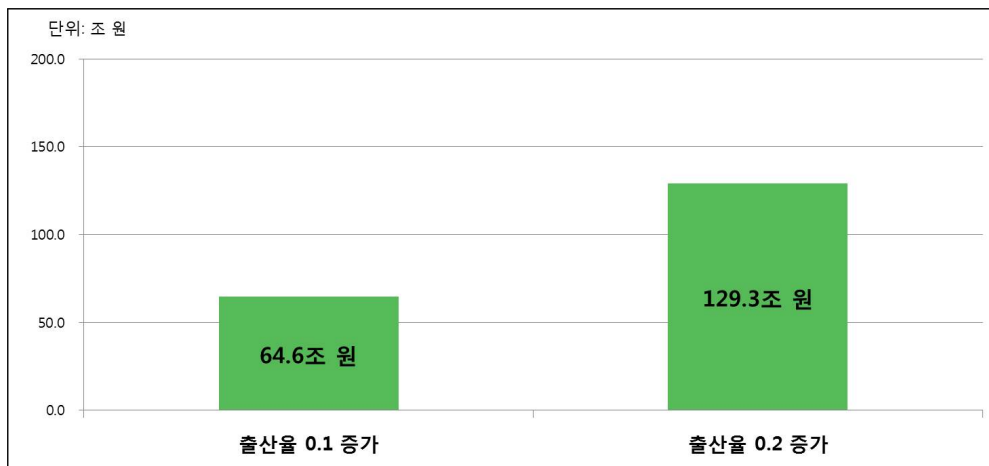
〈표 3-7〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시 국민연금 누적 보험료 수입과 기금 운용 수익(경상)

(단위: 억 원)

연도	2040년	2045년	2050년	2055년	2060년
누적 보험료수입	261	12,066	76,536	248,055	586,687
누적 기금운용수익	13	700	5,149	20,840	59,631
누적 총수입	274	12,766	81,685	268,895	646,318

자료: 저자 산출.

[그림 3-16] 출산율 증가에 따른 2060년 기준 국민연금 수입 증가 규모(경상)



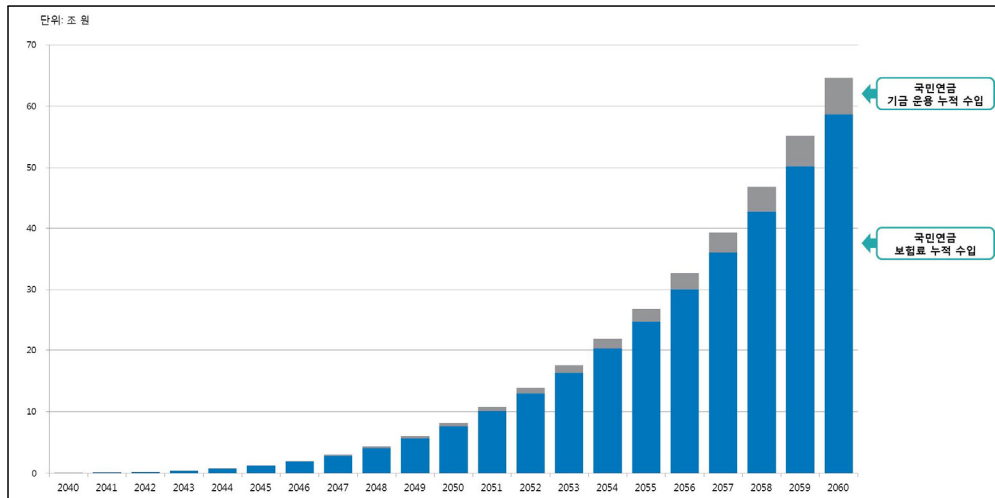
주: 합계출산율 0.1 증가 시 2060년 보험료 수입 64조 6천억 원이 증가하고, 합계출산율 0.2 증가 시 2060년 보험료 수입 129조 3천억 원이 증가함.

자료: 제3차 국민연금 재정추계 자료 재구성.

출산율이 2020년부터 0.1 상승하는 데 따른 기금의 누적 수입은 2060년 64조 6천

억 원이며 0.2 상승하는 경우 129조 3천억 원이 조성될 것으로 전망된다.

[그림 3-17] 인구 증가에 의한 보험료 수입과 기금 운용 수익



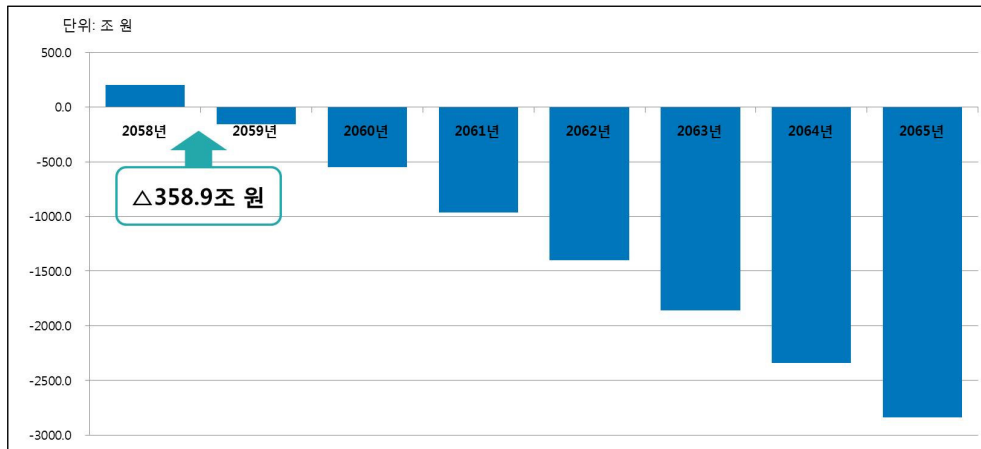
주: 1) 2020~2040년생의 합계출산율 0.1 증가에 의한 2060년의 국민연금 누적 수입은 64조 6천억 원.

2) 합계출산율이 0.2 증가할 경우 2060년의 국민연금 누적 수입은 129조 3천억 원.

자료: 제3차 국민연금 재정추계 자료 재구성.

출산율 제고로 인해 추가로 조성되는 기금 수입의 상대적 규모를 파악하기 위해서는 기금 소진 시점 전후의 기금 규모와 기금 지출 수준을 비교해 볼 필요가 있다. 제3차 재정계산에 의하면 기금 소진 직전 1년의 급여지출 규모는 358조 9천억 원이다. 출산율이 2020년부터 0.2 상승하는 데 따르는 누적 효과는 129조 3천억 원이므로 출산율 제고 효과는 기금 소진 시점을 불과 몇 개월 지연시키는 것에 불과하다.

[그림 3-18] 국민연금 적립금 전망



주: 국민연금 적립금에서 국공채 규모 일부를 제외한 국민연금 적립금의 전망을 나타내며 2058년 대비 2059년에 국민연금 적립금 358조 9천억 원이 감소할 것으로 전망됨.
 자료: 제3차 국민연금 재정추계 자료 재구성.

본 연구에서 제3차 재정계산과 달리 기금 소진 시점을 2059년으로 설정한 것은 앞서 분석한 국내 채권의 완전 매도가 현실적으로 불가능하여 2043년 보유분의 2분의 1만이 현금화된다는 가정에 따른 것이다.

국민연금은 국내 채권투자 비중을 매년 1.65%씩 줄여 2030년 30%를 유지한다는 가정 하에 계산된 결과이므로 다른 요인에 의해 국공채 비중이 이보다 높게 유지된다면 기금 소진 시점에 미치는 파급효과는 더 클 수 있다. 국민연금이 출산율 제고를 위한 국책사업에 채권 형식으로 투자할 경우 출산율 제고만을 고려해서는 안 되며 기금 지출기에 채권의 유동화에 미치는 부정적인 효과도 같이 고려해야만 한다.

제6절 OECD 주요 국가의 합계출산율 추세 분석을 통한 우리나라 출산율 목표의 적정성 평가

1. OECD 국가의 출산율 변화 추이

출산율이 단기간에 또는 중장기적으로 어느 정도까지 상승할 수 있는지, 그리고 출산율이 상승하는 과정에서 보이는 다양한 변화의 추이는 어떤 모습을 보이는지를

OECD 주요 국가의 사례를 통해 살펴보았다. 사례 분석을 통해 우리나라가 설정해야 하는 출산율 제고 목표의 합리적인 수준을 가늠해 볼 수 있다고 생각한다.

OECD 주요 선진 국가의 합계출산율을 살펴보면 1.7~2.0구간에 있는 국가군과 1.4~1.5구간에 있는 국가군으로 나눌 수 있다. 프랑스, 스웨덴, 영국, 네덜란드, 덴마크가 첫 번째 국가군이고 일본, 독일, 오스트리아, 스페인, 이탈리아가 두 번째 국가군이다. 이들 국가군의 지난 20년간 출산율 추이는 여러 유형을 보이고 있으며 첫 번째 국가군(1.7~2.0)의 전반적인 특징은 1995년 이후 출산율이 지속적으로 상승하다가 2010년 전후로 정점을 이루고 다시 하락하는 모습을 보인다는 점이다.

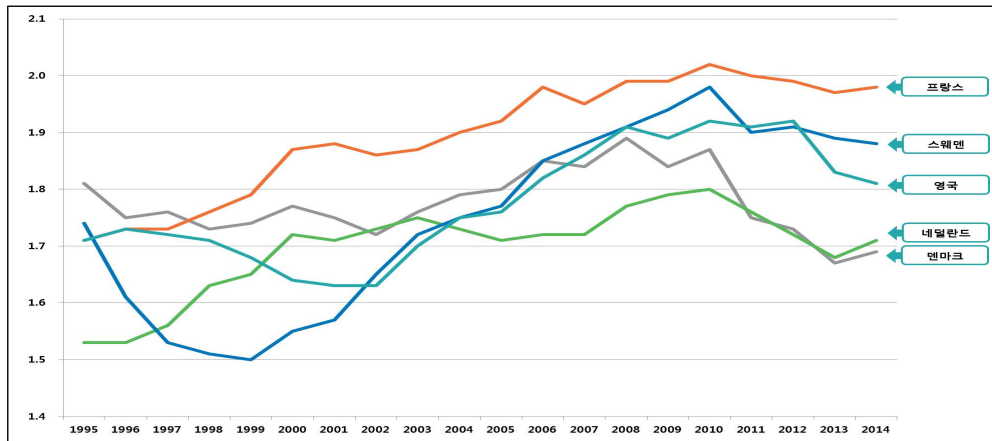
〈표 3-8〉 1995~2014년 국가별 합계출산율 비교

국가	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
한국	1.63	1.57	1.52	1.45	1.41	1.47	1.30	1.17	1.18	1.15
스페인	1.17	1.16	1.18	1.16	1.19	1.23	1.24	1.25	1.30	1.31
이탈리아	1.19	1.22	1.23	1.21	1.23	1.26	1.25	1.27	1.29	1.33
일본	1.42	1.43	1.39	1.38	1.34	1.36	1.33	1.32	1.29	1.29
오스트리아	1.42	1.45	1.39	1.37	1.34	1.36	1.33	1.39	1.38	1.42
독일	1.25	1.32	1.37	1.36	1.36	1.38	1.35	1.34	1.34	1.36
덴마크	1.81	1.75	1.76	1.73	1.74	1.77	1.75	1.72	1.76	1.79
네덜란드	1.53	1.53	1.56	1.63	1.65	1.72	1.71	1.73	1.75	1.73
영국	1.71	1.73	1.72	1.71	1.68	1.64	1.63	1.63	1.70	1.75
스웨덴	1.74	1.61	1.53	1.51	1.5	1.55	1.57	1.65	1.72	1.75
프랑스	1.71	1.73	1.73	1.76	1.79	1.87	1.88	1.86	1.87	1.90
국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
한국	1.08	1.12	1.25	1.19	1.15	1.23	1.24	1.30	1.19	1.21
스페인	1.33	1.36	1.38	1.45	1.38	1.37	1.34	1.32	1.27	1.32
이탈리아	1.32	1.35	1.37	1.42	1.41	1.41	1.39	1.42	1.39	1.37
일본	1.26	1.32	1.34	1.37	1.37	1.39	1.39	1.41	1.43	1.42
오스트리아	1.41	1.41	1.39	1.42	1.40	1.44	1.43	1.44	1.44	1.46
독일	1.34	1.33	1.37	1.38	1.36	1.39	1.39	1.41	1.42	1.47
덴마크	1.80	1.85	1.84	1.89	1.84	1.87	1.75	1.73	1.67	1.69
네덜란드	1.71	1.72	1.72	1.77	1.79	1.80	1.76	1.72	1.68	1.71
영국	1.76	1.82	1.86	1.91	1.89	1.92	1.91	1.92	1.83	1.81
스웨덴	1.77	1.85	1.88	1.91	1.94	1.98	1.90	1.91	1.89	1.88
프랑스	1.92	1.98	1.95	1.99	1.99	2.02	2.00	1.99	1.97	1.98

주: 한국의 2015년 합계출산율은 1.24명.

자료: OECD(2016).

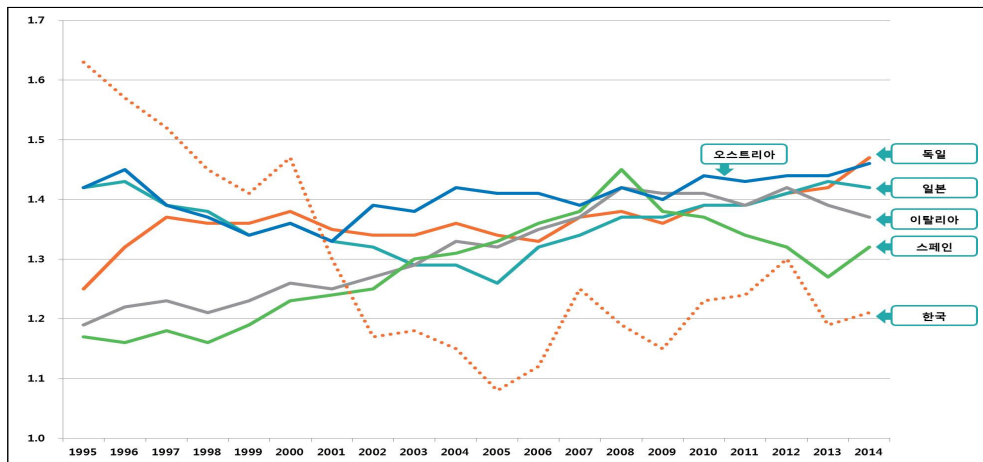
[그림 3-19] 1995~2014년 합계출산율 비교(2014년 합계출산율 1.5 이상 국가)



자료: OECD(2016).

출산율이 1.5 미만인 국가들은 여러 유형이 혼재되어 있다. 오스트리아는 큰 변화를 보이지 않고 독일은 점진적인 상승세를 유지하는 유형이다. 일본은 큰 하락을 경험한 이후 상승하는 추세이며 이탈리아와 스페인은 지속적으로 상승하다가 2008년을 정점으로 다소 하락하는 모습을 보인다.

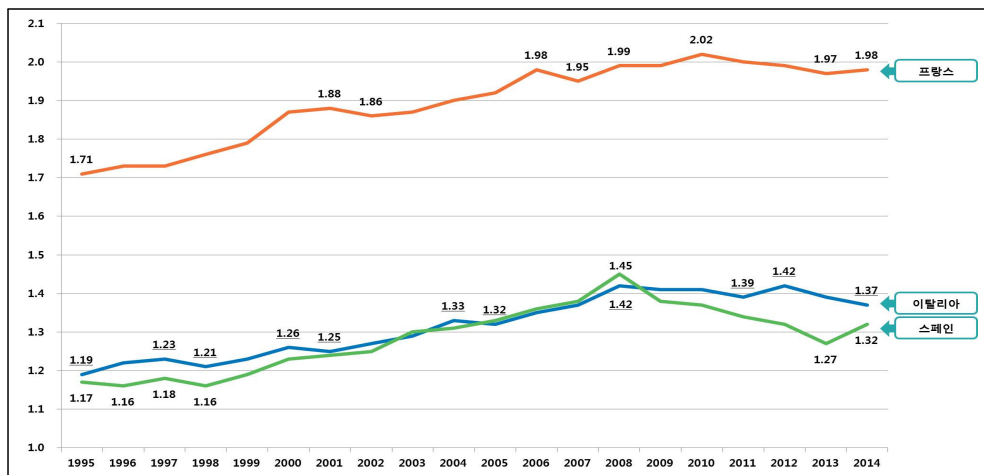
[그림 3-20] 1995~2014년 합계출산율 비교(2014년 합계출산율 1.5 이하 국가)



주: 한국의 2015년 합계출산율은 1.24명.
자료: OECD(2016).

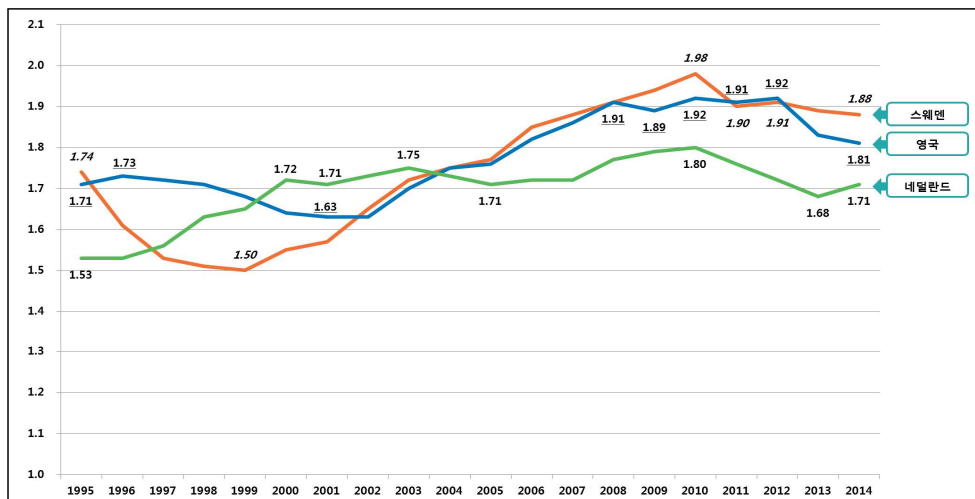
출산율을 절대 수준이 아닌 이행 경로로 유형화해 보면 프랑스, 이탈리아, 스페인이 유사한 모습을 보인다. 출산율이 지속적으로 상승하다가 2000년대 후반 정점을 기점으로 다소 하강하는 모습을 보인다.

[그림 3-21] 1995~2014년 합계출산율 비교(프랑스, 이탈리아, 스페인)



주: 그림의 밑줄을 포함한 수치는 이탈리아의 합계출산율을 의미함.
자료: OECD(2016).

[그림 3-22] 1995~2014년 합계출산율 비교(스웨덴, 영국, 네덜란드)

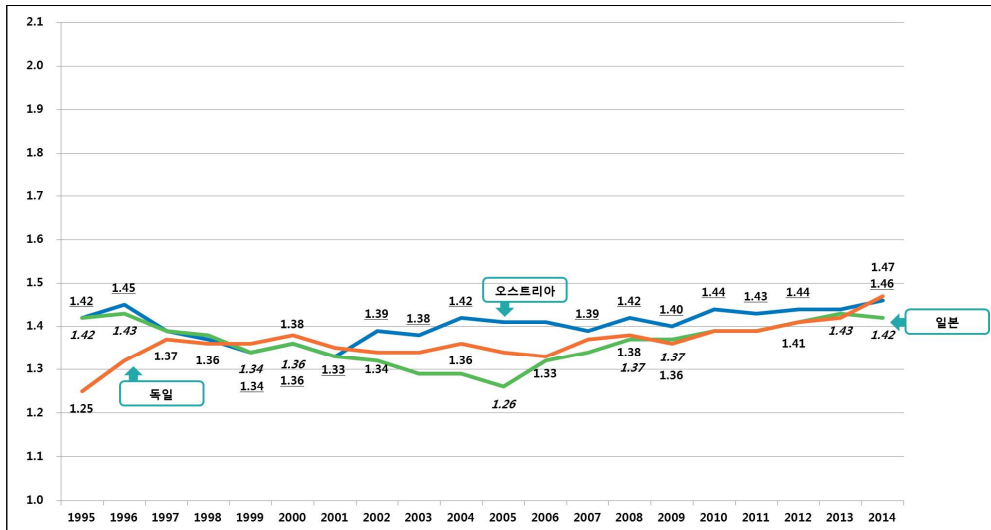


주: 그림의 밑줄을 포함한 수치는 영국의 합계출산율을 의미하며, 기울임체로 되어 있는 수치는 스웨덴의 합계출산율을 의미함.
자료: OECD(2016).

스웨덴, 영국, 네덜란드는 2010년을 정점으로 하락하는 대표적인 국가이다. 또한 이들 국가는 1995년 상승과 하락을 중장기적으로 반복하는 공통점이 있다. 스웨덴은 1995년부터 1999년까지 하락 국면이었다가 1999년부터 2010년까지 상승세를 보이고 2010년 이후 2014년까지 하락하는 추세다. 네덜란드는 1995년부터 2003년까지 상승 추세를 보이다가 2005년에 다소 하락한 뒤 2010년까지 상승세를 유지하였다. 그러나 2010년 이후 다시 하락하는 추세를 보인다. 영국은 1995년부터 2002년까지 지속적으로 하락하다가 2002년 이후부터 2010년까지 상승 국면을 보인 후 다시 하락하는 추세다.

일본, 독일, 오스트리아는 출산율의 절대적인 수준이 유사하며 1995년부터 2014년까지 소폭의 상승과 하락을 반복하는 특징이 있다. 일본은 2005년까지 지속적으로 하락하다가 2014년에 1995년 수준을 다시 회복해 독일 및 오스트리아와의 차별성을 보인다. 독일은 상승 이후 소강 국면을 이어 가다가 다시 상승해 1995년 1.25이던 출산율이 2014년 1.47로 상승하였다. 오스트리아는 OECD 국가들 중에서 출산율의 변화가 거의 없는 유일한 국가이다.

[그림 3-23] 1995~2014년 합계출산율 비교(독일, 오스트리아, 일본)

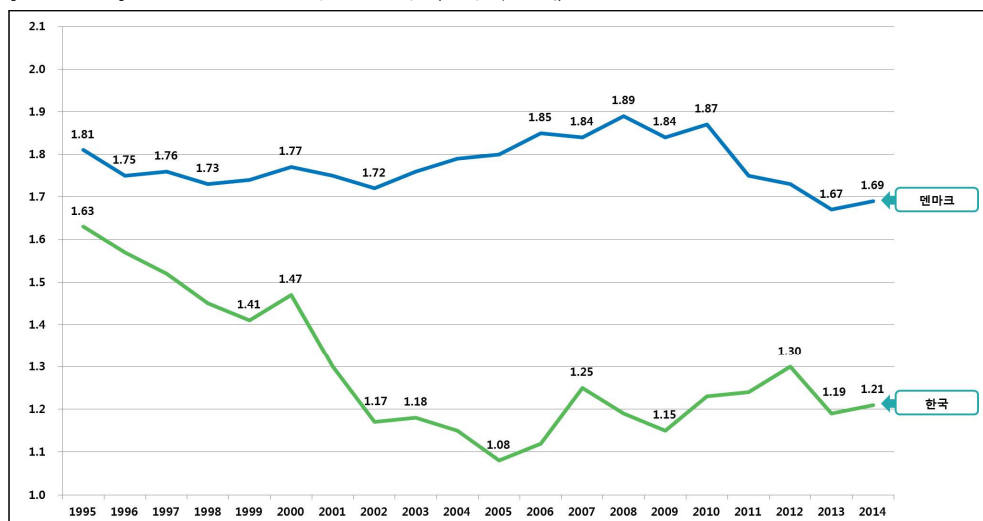


주: 그림의 밑줄을 포함한 수치는 오스트리아의 합계출산율을 의미하며, 기울임체로 되어 있는 수치는 일본의 합계출산율을 의미함.

자료: OECD(2016).

마지막으로 덴마크를 우리나라와 비교해 보았다. 경제와 사회 등 여러 측면에서 덴마크는 우리나라와 다른 상황에 놓여 있음에도 불구하고 1995년 이후 출산율 변화 경로는 우리나라의 2002년 이후 추세와 비슷하다. 우리나라는 2002년 1.17에서 2005년 1.08까지 하락했다가 2007년 1.25로 회복하는 추세를 보였다. 그러나 2009년 다시 1.15로 하락했다가 2012년에는 1.30으로 상승했다. 2015년 현재 1.24로 2002년 이후 13년 동안 짧은 주기로 상승과 하락을 반복했다. 덴마크도 1995년 1.81에서 1998년 1.73으로 하락했다가 2000년 1.77로 약간 회복하는 추세를 보였다. 2002년에 1.72로 다시 하락했다가 2008년까지 1.89까지 상승했고 2014년 1.69로 하락하는 등 이행 경로의 변화가 매우 심하다.

[그림 3-24] 1995~2014년 합계출산율 비교(덴마크, 한국)



자료: OECD(2016).

2. OECD 주요 국가의 가족 부문 공공사회복지지출

OECD 국가들은 출산율 제고를 위해 다방면에 걸쳐 정책을 시행하였을 것으로 사료되며 이러한 노력을 대변하는 지표 중 하나가 공공사회복지지출이다. 특히 가족 부문 지출 수준은 아동복지 및 일·가정 양립 등 출산에 유리한 환경 조성과 관련이 깊은 지출 항목으로 구성되어 있다. 앞서 출산율 추세를 비교한 OECD 주요 국가들의 가족 부

문 공공사회복지지출 수준을 비교해 보면 GDP 대비 2% 이상인 국가군에서 대체로 출산율이 높고 2% 미만인 국가군은 비교 집단 내에서 상대적으로 출산율이 낮다. 덴마크, 영국, 스웨덴, 프랑스는 2011년 기준으로 GDP 대비 3.0% 이상을 가족 부문에 지출하였다. 오스트리아는 2.5~3.0% 수준을 지난 20년 동안 유지하고 있어 지출 수준에 비해 출산율이 높지 않으며 변화도 거의 없다.

〈표 3-9〉 1995~2011년 국가별 공공사회복지지출(SOCX) 가족(family) 부문 지출 비교

국가	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
한국	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6	0.5	0.7	0.8	0.8	0.9
스페인	0.4	0.5	0.5	0.8	0.8	1.0	0.9	0.9	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.4
이탈리아	0.7	0.7	0.8	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.4	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.5	1.5
일본	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	1.3	1.4
오스트리아	3.1	3.0	2.8	2.5	2.7	2.8	2.8	2.8	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.7	2.9	2.9	2.7
독일	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.1	2.1	1.8	1.9	2.0	2.2	2.2	2.2
덴마크	3.8	3.8	3.7	3.5	3.6	3.5	3.6	3.7	3.8	3.7	3.6	3.6	3.8	3.8	4.2	4.0	4.0
네덜란드	1.3	1.2	1.2	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.9	1.9	1.6	1.7	1.7	1.6
영국	2.3	2.3	2.2	2.7	2.5	2.7	2.7	2.8	3.0	3.1	3.1	3.1	3.3	3.5	4.0	4.0	4.0
스웨덴	3.8	3.5	3.3	3.3	3.2	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.5	3.8	3.6	3.6
프랑스	2.7	2.7	2.8	3.3	3.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	3.1	3.0	2.9

자료: OECD.Stat(2016).

〈표 3-10〉 관심 대상 국가의 가족 부문 지출과 출산율 순위

순위	가족(family) 부문 지출	합계출산율
1	덴마크	프랑스
2	영국	스웨덴
3	스웨덴	영국
4	프랑스	네덜란드
5	오스트리아	덴마크
6	독일	독일
7	네덜란드	오스트리아
8	이탈리아	일본
9	스페인	이탈리아
10	일본	스페인
11	한국	한국

주: 1) 가족(family) 부문 지출은 2011년도 기준, 합계출산율은 2014년도 기준이며 모두 내림차순으로 정렬된 순위임.

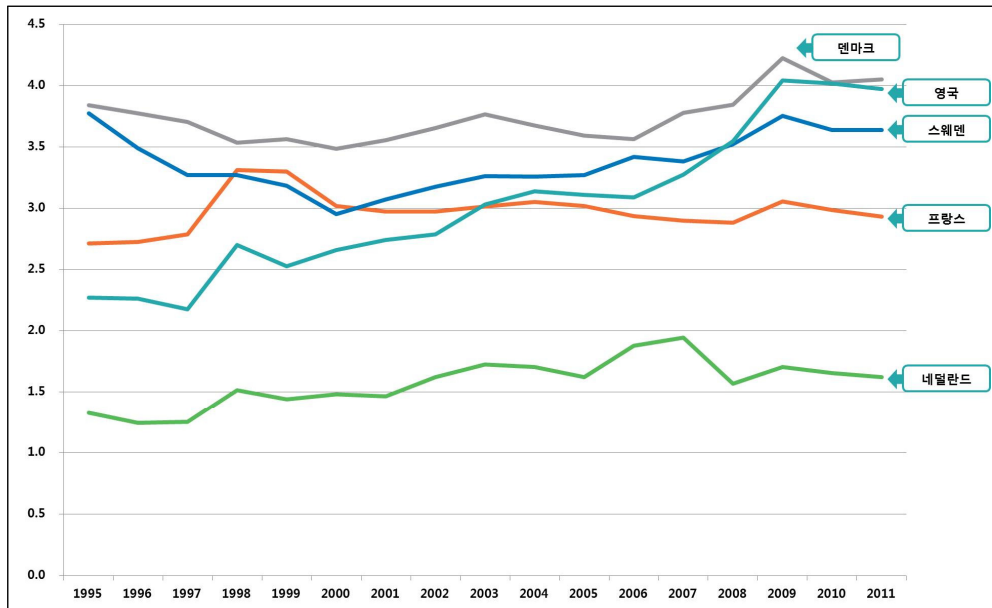
2) 〈표 3-8〉과 〈표 3-9〉를 재구성함.

덴마크의 가족 부문 공공사회복지지출 수준은 비교 대상 국가군 중에서 가장 높으나 고출산 국가군에서 가장 낮은 1.69에 불과하다. 네덜란드는 지난 20년 동안의 가족 부문 지출이 GDP 대비 1.5~2.0% 구간에 있으나 출산율 수준은 덴마크와 비슷하다. 덴마크, 오스트리아, 네덜란드의 사례가 시사하는 바는 가족 부문 지출이 출산에 긍정적인 파급효과를 나타내는 것은 맞지만 지출 수준에 비례해 출산율이 동반 상승하지는 않는다는 점이다.

일본은 가족 부문 지출을 1995년 GDP 대비 0.5%에서 2011년 1.4%까지 늘려 왔고 이탈리아와 스페인도 비슷한 수준으로 지출을 증가했으나 2014년 출산율은 일본이 이들 두 국가에 비해 0.05 높았다. 이는 가족 부문 지출의 효과가 다양한 경제·사회적 환경에 의해 시너지효과를 낼 수도 있고 반감될 수 있다는 것을 시사한다. 일본, 스페인, 이탈리아의 사례가 시사하는 바는 출산율이 1.35 이상 되기 위해서는 가족 부문 공공사회복지지출이 GDP 대비 1.5%(2011년 기준)가 되어야 한다는 것이고 덴마크, 영국, 스웨덴, 프랑스의 사례가 시사하는 바는 GDP 대비 3% 이상을 지출한다고 해도 출산율 2.0을 달성할 수 있는 것은 아니라는 점이다.

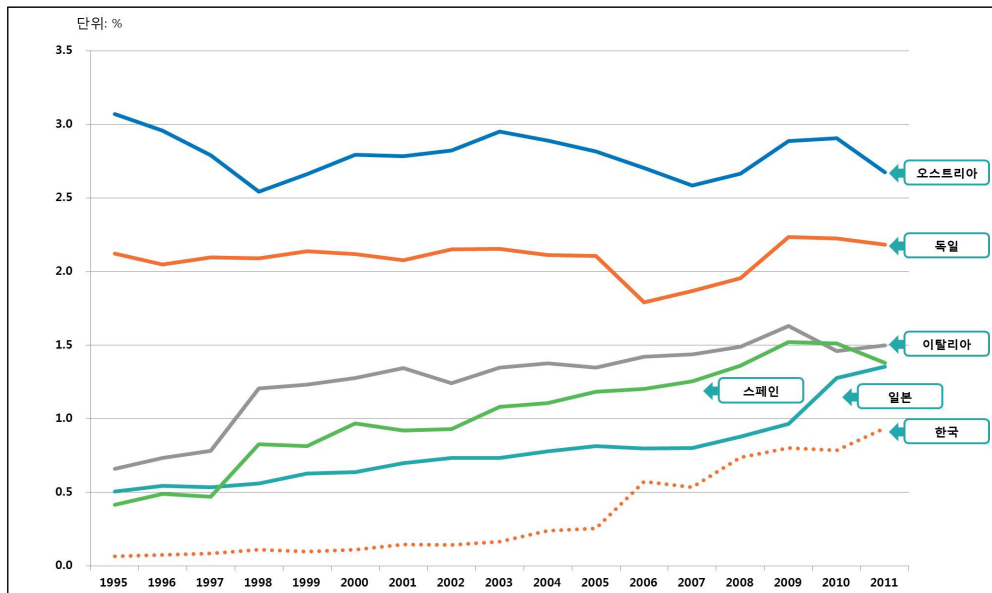
본 연구에서 출산율 제고의 예로 제시한 0.1 또는 0.2 증가는 결코 낮은 수준이 아니라 OECD 주요 국가들도 지난 20년간 다양한 정책을 통해 노력한 결과라는 것을 가늠해 볼 수 있다.

[그림 3-25] 2014년 합계출산율 1.5 이상 국가의 SOCX 가족 부문 지출



자료: OECD.Stat(2016).

[그림 3-26] 2014년 합계출산율 1.5 이하 국가의 SOCX 가족 부문 지출



자료: OECD.Stat(2016).

제7절 결론 및 정책적 시사점

국민연금이 처한 재정의 지속 가능성 문제를 해결하기 위한 방안으로 출산율 제고가 중요한 정책 대안으로 제기되고 있으며, 정치권에서는 채권투자를 통해 국민연금기금을 출산율 제고를 위한 공공사업에 활용할 것을 제안하고 있다. 본 연구는 이러한 제안이 내포하는 문제점을 분석하여 출산율 제고와 국민연금재정 간의 인과관계를 더욱 객관적인 관점에서 분석해 보았다.

분석 결과 출산율이 2020년부터 0.2까지 상승한다고 해도 국민연금재정에 기여하는 바는 기금 소진 시점을 불과 몇 개월 연장시키는 것에 불과하고, 채권투자 방식은 기금지출기에 유동성 제약이 발생할 수 있어 실질적인 기금 고갈 시점이 오히려 앞당겨질 수 있다는 점을 알 수 있었다. 본 연구에서 예로 제시한 출산율 0.2 상승은 독일이 지난 20년간 노력을 통해 도달할 수 있었던 출산율 제고 수준(1.25에서 1.46)이다. 일본의 경우 2005년부터 지난 10년간 다양한 노력을 한 결실로 출산율이 1.26(2005년)에서 1.42(2014년)로 0.16 상승한 것을 볼 때 2020년부터 출산율이 0.2로 수직 상승한다고 가정한 것은 결코 낮은 수준이 아님을 알 수 있다. 어떻게 보면 비현실적인 가정을 한 것이라 할 수 있다. 출산율이 0.1 또는 0.2 상승하기 위해서는 적게는 10년 길게는 20년의 기간이 필요하며, 이 기간 중 사회·경제적 측면에서 정부의 지출을 포함한 다양한 환경 변화가 선행되어야만 가능할 것이다. 출산율이 올라간다고 해서 연금재정에 즉시 도움이 되는 것은 아니며 출생아들이 연금 가입자가 되는 시점까지 기다려야 한다. 현재와 같은 연금급여산식하에서의 출산율 제고는 기금 고갈 시점을 연장하는 데는 일시적인 도움이 되나 출산율 제고로 출생한 세대 또한 저부담·고급여라는 급여산식에 의해 초장기적으로는 연금재정에 부정적인 효과를 가져오게 된다.

결국 출산율 제고는 연금재정을 일시적으로 안정시키는 효과에 불과하며, 이러한 일시적 효과도 기금이 출산율 제고를 위한 국책사업에 채권투자 방식으로 투자될 경우 급여지출기에 직면하게 될 유동성 확보의 제약으로 고갈 시점이 오히려 앞당겨질 수도 있다는 것을 염두에 두어야만 한다. 따라서 출산율 제고의 타당성을 국민연금재정 안정화와 연계하는 것은 적절하지 않다고 본다. 출산율을 포함한 인구정책은 우리나라가 주권국가로서 명백을 유지하는 데 필요한 절대인구 수준의 유지 등과 같이 국민들이 공감할 수 있는 내용이어야 한다고 본다. 유엔(UN)을 포함한 국제사회에서 대만의 국

호는 과거 타이완(Taiwan)이었으나 현재는 차이나이즈 타이베이(Chinese Taipei)가 사용되고 있다. 당연히 중국의 영향력에 의한 것이다. 대만의 인구가 4천만 또는 5천만이었다면 과연 이런 일이 발생할 수 있었을 것인가는 생각해 볼 대목이다. 대만이 과거 중국의 일부였다는 특수한 환경은 인정하지만 과연 중국이 대만에 대해서만 이런 생각을 하고 있을지는 의문이 든다. 중국은 한반도 또한, 적어도 북한에 대해서는 대만과 같이 자신들의 영향권에 있는 지역으로 인식하고 있을지 모른다. 유럽에서 절대인구 수준은 크게 문제되지 않을 수 있으나 동북아 지역에서는 절대인구 수준이 일정 규모 이상으로 유지되어야만 주권국가로서 명맥을 유지하는 데 도움이 될 것으로 생각된다. 현재와 같이 출산율이 계속 하락하고 인구 규모가 4천만 또는 그 이하로 감소한다면 다른 문화권에 흡수되거나 영향을 많이 받는 국가로 전락할 수도 있다.

현재 저출산정책은 국민들의 공감대 형성과는 거리가 먼 문제점을 부각시켜 출산율을 제고하려 하고 있다. 국민연금재정과의 연계도 좋은 예이며 경제성장률 하락과의 연계도 또 다른 사례가 될 수 있다. 우리는 침략의 역사 속에서 살아온 민족인 만큼 인구가 4천만 또는 그 이하로 감소하는 것은 이러한 아픔의 역사와 연계될 수 있다는 점을 부각해 국민적 공감대를 형성하는 것도 출산율 제고 정책의 또 다른 방향으로 고려해 볼 수 있을 것이다.

참고문헌 <<

- 국가통계포털. 유가증권 상장주식 총괄.
- 국민연금공단. (2013). 2013 국민연금재정계산.
- 국민연금합성패널 자료.
- 금융감독원. (2006). '05. 12월 중 외국인투자자의 증권매매동향.
- 금융감독원. (2007). '06. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 금융감독원. (2008). '07. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 금융감독원. (2009). '08. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 금융감독원. (2011). '10. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 금융감독원. (2013). '12. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 금융감독원. (2014). '13. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 금융감독원. (2015). '14. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 금융감독원. (2016). '15. 12월 중 외국인투자자 증권매매동향.
- 보건복지부. (2006). 2005년도 국민연금 기금운용 성과평가(안).
- 보건복지가족부. (2008). 2007년도 국민연금 기금운용 성과평가(안).
- 보건복지부. (2010). 2009년도 국민연금 기금운용 성과평가(안).
- 보건복지부. (2012). 2011년도 국민연금 기금운용 성과평가(안).
- 보건복지부. (2013). 2012년도 국민연금 기금운용 성과평가(안).
- 보건복지부. (2014). 2013년도 국민연금 기금운용 성과평가(안).
- 보건복지부. (2016a). 2015년도 국민연금 기금운용 성과평가(안).
- 보건복지부. (2016b). 2016년 3월말 국민연금기금 운용현황.
- 통계청. (2012). 장래인구추계(2010 인구주택총조사 기준).
- 한국거래소. 상장채권총괄표. <https://marketdata.krx.co.kr/mdi#document=100301>에서
2016. 6. 10. 인출
- 한국은행 경제통계시스템. 10.1.1.연간지표. 국내총생산(명목, 원화표시).
- 한국은행 경제통계시스템. 10.1.1.연간지표. 국내총생산(실질성장률).
- OECD. (2016). Fertility rates(indicator). doi: 10.1787/8262fb01-en(Accessed on 24 June 2016)
- OECD.Stat(2016). Social Expenditure-Aggregated data: Public expenditure on family by type of expenditure, in % GDP(Data extracted on 24 June 2016)

〈부표 1〉 2015년 기준 추계 인구, 국민연금 납부자 수, 납부자율, 납부자 평균소득월액(2015년, 2040~2060년)

(단위: 명, %, 원)

연령	20~21세	22~23세	24~25세	26~27세	28~29세	30~31세	32~33세	34~35세	36~37세	38~39세	40~41세
통계청 추계 인구(명)	1,400,760	1,430,426	1,364,279	1,300,802	1,308,467	1,398,671	1,578,379	1,644,083	1,523,708	1,508,646	1,618,277
국민연금 납부자 수(명)	330,075	555,702	719,535	869,750	991,928	1,015,745	1,167,448	1,204,845	1,090,572	1,075,521	1,128,159
국민연금 납부자율(%)	23.6	38.8	52.7	66.9	75.8	72.6	74.0	73.3	71.6	71.3	69.7
2015년 기준 평균소득월액(원)	807,703	1,082,881	1,340,371	1,557,715	1,643,740	1,798,694	1,904,034	1,977,177	2,031,722	2,051,808	2,040,792
2040년 기준 평균소득월액(원)	3,186,447	4,272,047	5,287,865	6,145,304	6,484,679	7,095,985	7,511,557	7,800,113	8,015,298	8,094,537	8,051,080
2045년 기준 평균소득월액(원)	3,895,475	5,222,636	6,464,486	7,512,716	7,927,607	8,674,937	9,182,980	9,535,743	9,798,810	9,895,681	9,842,553
2050년 기준 평균소득월액(원)	4,762,270	6,384,742	7,902,921	9,184,397	9,691,606	10,605,227	11,226,316	11,657,574	11,979,177	12,097,603	12,032,654
2055년 기준 평균소득월액(원)	5,794,030	7,768,015	9,615,112	11,174,223	11,791,321	12,902,880	13,658,530	14,183,221	14,574,500	14,718,584	14,639,563
2060년 기준 평균소득월액(원)	7,049,324	9,450,978	11,698,254	13,595,151	14,345,945	15,698,326	16,617,691	17,256,057	17,732,108	17,907,408	17,811,267

주: 2040~2060년 자료는 명목임금상승률을 반영한 당해 연도 경상가격을 나타냄.

자료: 1) 국민연금합성패널 자료.

2) 통계청(2012, p.126).

3) 제3차 국민연금 재정추계 자료.

〈부표 2〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시, 2040~2060년의 20~40세 인구 증가 전망

연도	2040년	2041년	2042년	2043년	2044년	2045년	2046년	2047년	2048년	2049년	2050년
2020년생	32,186	32,309	32,416	32,653	32,624	32,638	32,804	32,917	33,005	32,912	32,854
2021년생		32,101	32,223	32,329	32,566	32,537	32,549	32,715	32,827	32,852	32,822
2022년생			32,038	32,160	32,264	32,501	32,471	32,483	32,648	32,760	32,784
2023년생				31,988	32,110	32,214	32,450	32,419	32,431	32,595	32,706
2024년생					31,930	32,052	32,155	32,390	32,360	32,371	32,534
2025년생						31,072	31,191	31,290	31,489	31,498	31,498
2026년생							30,636	30,753	30,850	31,076	31,046
2027년생								30,130	30,245	30,339	30,562
2028년생									29,829	29,943	30,036
2029년생										29,434	29,547
2030년생											29,105
연도	2051년	2052년	2053년	2054년	2055년	2056년	2057년	2058년	2059년	2060년	
2020년생	32,782	32,705	32,626	32,548	32,475	32,406	32,343	32,288	32,240	32,200	
2021년생	32,764	32,693	32,615	32,536	32,459	32,386	32,317	32,255	32,200	32,152	
2022년생	32,754	32,696	32,625	32,548	32,469	32,392	32,319	32,250	32,188	32,133	
2023년생	32,730	32,701	32,643	32,572	32,494	32,416	32,339	32,266	32,198	32,136	
2024년생	32,645	32,669	32,639	32,581	32,510	32,433	32,355	32,278	32,205	32,137	
2025년생	31,657	31,765	31,789	31,759	31,703	31,634	31,559	31,483	31,408	31,337	
2026년생	31,055	31,211	31,317	31,340	31,311	31,256	31,187	31,113	31,038	30,964	
2027년생	30,532	30,540	30,693	30,797	30,819	30,791	30,737	30,669	30,596	30,522	
2028년생	30,256	30,227	30,234	30,385	30,488	30,510	30,482	30,428	30,361	30,289	
2029년생	29,638	29,855	29,825	29,831	29,980	30,081	30,103	30,076	30,022	29,956	
2030년생	29,217	29,306	29,521	29,491	29,497	29,643	29,743	29,765	29,738	29,685	
2031년생	28,509	28,618	28,705	28,915	28,886	28,890	29,034	29,132	29,153	29,126	
2032년생		27,837	27,944	28,028	28,233	28,204	28,208	28,347	28,443	28,463	
2033년생			27,114	27,218	27,299	27,499	27,470	27,474	27,609	27,702	
2034년생				26,368	26,469	26,548	26,742	26,714	26,716	26,848	
2035년생						25,544	25,619	25,806	25,779	25,781	
2036년생						24,760	24,856	24,928	25,111	25,084	
2037년생							24,139	24,232	24,302	24,480	
2038년생								23,593	23,684	23,752	
2039년생									23,129	23,218	
2040년생										22,581	

주: 1) 2015년 합계출산율은 1.24명이며, 2020~2024년 합계출산율은 1.35명, 2025~2029년 1.38명, 2030~2034년 1.41명, 2035~2040년 1.42명으로 가정되어 있음.
 2) 2020년 출생아 수 450,824명, 2025년 출생아 수 446,673명, 2030년 출생아 수 416,575명, 2035년 출생아 수 367,380명, 2040년 출생아 수 328,788명.
 3) 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시(예: 2020~2024년 합계출산율 1.45명, 2025~2029년 합계출산율 1.48명)에 2020년 출생아 수 32,995명 증가, 2025년 출생아 수 31,906명 증가, 2030년 출생아 수 29,931명 증가, 2035년 출생아 수 26,201명 증가, 2040년 출생아 수 23,280명 증가.
 4) 위 표의 인구 수치는 2040~2060년 인구 추계 수치 비율을 적용해 산출.

자료: 저자 산출.

〈부표 3〉 2020~2040년 합계출산율 0.1 증가 시 2040~2060년의 20~40세 증가 인구의 국민연금 보험료 수입 전망

(단위: 원)

연도	2040년	2041년	2042년	2043년	2044년	2045년	2046년	2047년	2048년	2049년	2050년
2020년생	26,100,611,939	27,274,039,124	62,964,967,661	66,026,017,739	115,397,823,282	120,178,990,438	185,262,155,976	193,520,100,702	241,663,120,398	250,863,935,921	273,275,257,499
2021년생		27,098,820,977	28,317,152,851	65,371,015,633	68,549,140,163	119,806,280,150	124,767,432,717	192,332,966,410	200,904,828,984	250,405,929,020	260,435,631,361
2022년생			28,154,110,079	29,419,973,388	67,914,732,590	71,216,762,075	124,467,251,367	129,618,304,150	199,807,428,964	208,710,615,170	260,134,809,527
2023년생				29,262,565,336	30,578,588,045	70,588,097,755	74,020,119,011	129,364,224,483	134,714,064,626	207,660,545,789	216,913,407,930
2024년생					30,407,826,085	31,775,208,261	73,347,648,976	76,913,823,349	134,421,293,882	139,977,824,181	215,771,260,240
2025년생						30,803,400,395	32,189,151,618	74,302,164,847	77,914,822,251	136,166,957,259	141,791,281,784
2026년생							31,616,742,444	33,038,573,807	76,259,806,345	79,967,672,516	139,755,260,213
2027년생								32,369,103,204	33,825,011,454	78,072,936,570	81,869,020,738
2028년생									33,360,159,199	34,860,816,274	80,462,035,373
2029년생										34,267,632,124	35,809,212,698
2030년생											35,274,473,326
연도	2051년	2052년	2053년	2054년	2055년	2056년	2057년	2058년	2059년	2060년	
2020년생	283,587,072,375	317,224,122,499	329,116,466,949	351,320,167,094	364,544,001,612	379,687,423,543	394,111,518,707	411,583,749,044	427,414,475,981	431,814,144,573	
2021년생	283,428,158,212	294,122,638,198	329,008,675,859	341,342,841,105	364,372,291,817	378,088,470,202	393,794,029,182	408,756,489,988	426,878,881,027	443,299,135,598	
2022년생	270,293,783,529	294,156,877,552	305,255,485,244	341,461,854,281	354,262,696,473	378,163,661,017	392,398,034,257	408,699,912,641	424,228,001,368	443,037,780,785	
2023년생	270,098,098,345	280,645,747,165	305,421,888,507	316,945,102,120	354,538,192,779	367,829,444,195	392,645,070,263	407,425,785,435	424,352,434,431	440,476,837,263	
2024년생	225,166,907,887	280,375,025,169	291,323,500,057	317,041,958,405	329,003,709,668	368,026,268,339	381,822,295,426	407,582,893,225	422,926,040,070	440,496,900,888	
2025년생	218,354,552,636	227,862,964,932	283,731,478,754	294,810,210,207	320,836,939,945	332,941,936,964	372,430,628,682	386,392,448,708	412,460,310,746	427,987,065,159	
2026년생	145,385,599,410	223,885,748,029	233,632,522,164	290,914,743,980	302,274,122,417	328,958,975,038	341,369,096,527	381,857,443,371	396,171,684,071	422,898,542,854	
2027년생	142,938,746,499	148,693,856,906	228,977,180,044	238,943,747,420	309,428,850,112	309,144,853,318	336,434,794,598	349,126,216,343	390,533,514,358	405,172,515,092	
2028년생	84,293,245,233	147,169,176,943	153,091,390,048	235,745,970,750	246,006,943,326	306,322,097,307	318,281,862,084	346,378,644,410	359,444,792,259	402,075,679,262	
2029년생	82,569,685,291	86,501,431,785	151,022,499,500	157,096,125,567	241,910,064,914	252,437,659,131	314,328,856,207	326,601,044,997	355,431,304,408	368,838,552,538	
2030년생	36,826,096,298	84,912,474,294	88,955,672,466	155,305,443,321	161,547,567,433	248,761,961,455	259,586,572,231	323,229,902,601	335,849,125,824	365,495,125,120	
2031년생	35,933,522,474	37,514,305,492	86,497,262,886	90,615,760,653	158,201,594,578	164,556,259,298	253,391,770,816	264,416,974,749	329,243,133,074	342,096,393,936	
2032년생		36,489,584,374	38,095,017,210	87,834,299,950	92,016,699,526	160,645,103,109	167,094,316,058	257,296,797,046	268,490,045,078	334,314,743,830	
2033년생			36,963,581,937	38,590,039,488	88,973,642,693	93,210,355,253	162,727,080,670	169,256,525,318	260,623,181,292	271,960,146,570	
2034년생				37,384,415,912	39,029,491,573	89,984,935,131	94,269,707,523	164,574,283,765	171,174,287,887	263,572,641,408	
2035년생					37,520,015,819	39,171,309,176	90,309,990,500	94,610,315,869	165,167,101,146	171,787,091,632	
2036년생						37,969,992,260	39,641,095,836	91,391,105,749	95,742,885,865	167,142,193,591	
2037년생							38,497,508,629	40,192,019,599	92,659,221,434	97,071,189,274	
2038년생								39,131,747,963	40,854,245,176	94,184,030,952	
2039년생									39,896,856,442	41,653,176,355	
2040년생										40,510,969,150	

주: 1) 2015년 남부자율과 평균소득월액을 반영하였으며, 평균소득월액은 제3차 재정추계에서 사용한 명목임금상승률을 반영함.

2) 위의 국민연금 납부 금액 전망은 경상가격을 의미함.

자료: 저자 산출.