

■ 연구보고서 2020-20

국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

목 차 | Contents

요 약	1
I. 서 론	24
II. 국민연금기금의 해외투자 및 외환 정책	27
1. 국민연금기금의 해외투자 현황	27
1) 해외주식 투자 현황	29
2) 해외채권 투자 현황	34
3) 해외대체 투자 현황	39
2. 국민연금기금의 외환 정책	43
1) 환헤지 정책 현황	43
2) 자산별 환효과	45
III. 환위험 관련 선행연구 및 해외사례	51
1. 환위험 관련 선행연구	51
1) 투자자 관점에서 환위험 헤지 관련 선행연구	51
2) 기업가치 관점에서 위험 헤지 관련 선행연구	55
3) 시사점	57
2. 해외 연기금 사례	59
1) 캐나다 연금투자위원회(CPPIB)	59
2) 일본공적연금(GPIF)	62
3) 네덜란드 공적연금(ABP)	63
4) 노르웨이 국부펀드 (GPF)	66
5) 캘리포니아 공무원연금(CalPERS)	68

6) 캘리포니아주 사학연금(CalSTRS)	69
7) 해외사례 시사점	71
IV. 실증분석	74
1. 환헤지 전략 효과 분석	74
2. 국면별 효과 분석	87
3. 헤지 비율에 따른 주요국 환율 관계 분석	99
4. 헤지 비용을 고려한 환효과 분석	103
V. 장기적 관점에서 국민연금기금의 외환 정책 방안	112
1. 국민연금기금의 재정 국면을 고려한 외환 정책	113
1) 적립기 외환 정책	115
2) 이행기 외환 정책	115
3) 감소기 외환 정책	117
4) 소결	118
2. 전술적 외환 전략에 대한 검토	119
1) 적립기 전술적 외환 전략	120
2) 이행기 전술적 외환 전략	121
3) 감소기 전술적 외환 전략	122
4) 소결	123
VI. 결론 및 시사점	124
참고문헌	128
부록	131

표 차례

[표 II-1] 해외주식 벤치마크	32
[표 II-2] 해외주식 지역별 투자 비중	32
[표 II-3] 해외주식 업종별 투자 비중	33
[표 II-4] 연도별 해외주식 성과지표	34
[표 II-5] 해외채권 벤치마크	36
[표 II-6] 해외채권 지역별 투자 비중	37
[표 II-7] 해외채권 종류별 투자 비중	37
[표 II-8] 연도별 해외채권 성과지표	38
[표 II-9] 지역별 보유현황	40
[표 II-10] 대체투자 벤치마크	41
[표 II-11] 해외대체 성과	42
[표 II-12] 국민연금기금의 연도별 환헤지 목표 비율	44
[표 II-13] 해외주식의 환효과	46
[표 II-14] 해외채권의 환효과	48
[표 II-15] 해외대체의 환효과	49
[표 IV-1] 자산별 기초 통계와 상관관계	74
[표 IV-2] (해외주식) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	76
[표 IV-3] (해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	78
[표 IV-4] (해외대체) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	81
[표 IV-5] (해외대체) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석	82
[표 IV-6] (해외주식+해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	85
[표 IV-7] 환헤지 관련 요인 국면별 시기	87
[표 IV-8] (해외주식, USDKRW 침체기간) 환헤지 비율에 따른 위험-수익 분석	88

[표 IV-9] (해외주식, 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	88
[표 IV-10] (해외주식, 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	89
[표 IV-11] (해외주식, US-KR 금리 역전구간) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	90
[표 IV-12] (해외채권, USDKRW 침체기간) 환헤지 비율에 따른 위험-수익 분석	91
[표 IV-13] (해외채권, 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석	92
[표 IV-14] (해외채권, 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석	93
[표 IV-15] (해외채권, US-KR 금리 역전구간) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석	93
[표 IV-16] (해외주식+해외채권, USDKRW 침체기간) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	95
[표 IV-17] (해외주식+해외채권, 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석	95
[표 IV-18] (해외주식+해외채권, 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석	96
[표 IV-19] (해외주식+해외채권, KR-US 금리 하락기) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석	97
[표 IV-20] (해외주식) 환헤지비율에 따른 수익률과 환율 간 관계 분석	100
[표 IV-21] (해외채권) 환헤지비율에 따른 수익률과 환율 간 관계 분석	101
[표 IV-22] (해외주식) 헤지 비용을 고려한 환효과 분석	104
[표 IV-23] (해외채권) 헤지 비용을 고려한 환효과 분석	106
[표 IV-24] (해외대체) 헤지비용을 고려한 환효과 분석(S&P PE Index)	108

[표 IV-25] (해외대체) 헤지비용을 고려한 환효과 분석(MSCI Real Estate Index)	109
[부록 표-1] 주요 통화 간 상관관계 및 기초통계량	131
[부록 표-2] (해외주식) 국면별 환헤지비용에 따른 수익률과 환율 간 관계 분석	131
[부록 표-3] (해외채권) 국면별 환헤지비용에 따른 수익률과 환율 간 관계 분석	134

그림차례

[그림 II-1] 국민연금기금의 해외투자 추이	28
[그림 II-2] 해외자산별 투자규모 추이	28
[그림 II-3] 해외주식 투자규모 추이	29
[그림 II-4] 운용전략별 구분	30
[그림 II-5] 연도별 해외주식 수익률 및 변동성 추이	34
[그림 II-6] 연도별 해외채권 투자 현황	35
[그림 II-7] 연도별 해외채권 수익률 및 변동성 추이	39
[그림 II-8] 연도별 해외대체 투자 현황	40
[그림 II-9] 연도별 해외대체 성과	42
[그림 II-10] 연도별 해외주식의 환효과	47
[그림 II-11] 연도별 해외채권의 환효과	49
[그림 II-12] 연도별 해외대체의 환효과	50
[그림 III-1] CPPIB의 자산 구성	60
[그림 III-2] CPPIB의 통화별 익스포져	61
[그림 III-3] GPIF의 자산 구성	62
[그림 III-4] ABP의 자산 구성	64
[그림 III-5] ABP의 지역별 투자 비중	64
[그림 III-6] ABP의 통화별 헤지 비중	65
[그림 III-7] GPFGB의 통화별 익스포져	66
[그림 III-8] CalPERS의 자산군 구성	68
[그림 III-9] CalSTRS의 자산군 구성	69
[그림 VI-1] (해외주식) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	74
[그림 VI-2] (해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	76
[그림 VI-3] (해외대체) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석 (S&P PE	

Index)	77
[그림 VI-4] (해외대체) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석(MSCI Real Estate Index)	79
[그림 VI-5] 해외주식과 채권의 비중 변화 (2008.01~2020.06)	80
[그림 VI-6] (해외주식+해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	82
[그림 VI-7] (해외주식) 국면별 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	87
[그림 VI-8] (해외주식+채권) 국면별 헤지 비율에 따른 위험-수익분석	94
[그림 II-1] 국민연금기금의 해외투자 추이	28
[그림 II-2] 해외자산별 투자규모 추이	28
[그림 II-3] 해외주식 투자규모 추이	29
[그림 II-4] 운용전략별 구분	30
[그림 II-5] 연도별 해외주식 수익률 및 변동성 추이	34
[그림 II-6] 연도별 해외채권 투자 현황	35
[그림 II-7] 연도별 해외채권 수익률 및 변동성 추이	39
[그림 II-8] 연도별 해외대체 투자 현황	40
[그림 II-9] 연도별 해외대체 성과	42
[그림 II-10] 연도별 해외주식의 환효과	47
[그림 II-11] 연도별 해외채권의 환효과	49
[그림 II-12] 연도별 해외대체의 환효과	50
[그림 III-1] CPPIB의 자산 구성	60
[그림 III-2] CPPIB의 통화별 익스포저	61
[그림 III-3] GPIF의 자산 구성	62
[그림 III-4] ABP의 자산 구성	64
[그림 III-5] ABP의 지역별 투자 비중	65
[그림 III-6] ABP의 통화별 헤지 비중	66
[그림 III-7] GPFG의 통화별 익스포저	67

[그림 III-8] CalPERS의 자산군 구성	69
[그림 III-9] CalSTRS의 자산군 구성	70
[그림 IV-1] (해외주식) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	76
[그림 IV-2] (해외주식) 환헤지 비율에 따른 시가평가 시계열	77
[그림 IV-3] (해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	79
[그림 IV-4] (해외채권) 환헤지 비율에 따른 시가평가 시계열	80
[그림 IV-5] (해외대체) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석 (S&P PE Index)	81
[그림 IV-6] (해외대체) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석(MSCI Real Estate Index)	83
[그림 IV-7] 해외주식과 채권의 비중 변화 (2008.01~2020.06)	84
[그림 IV-8] (해외주식+해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석	86
[그림 IV-9] (해외주식+채권) 국면별 헤지 비율에 따른 위험-수익분석	98

요약

I. 서론

- 국민연금기금은 분산투자 효과와 수익성 제고를 위해 해외투자를 적극적으로 확대하고 있음.
 - 2020년 5월 말 기준, 국민연금기금의 해외투자 규모는 270조 원으로 전체 적립금의 약 36.1% 수준이며 2024년에는 기금 전체의 50% 이상까지 증가할 것으로 예상됨.
 - 포트폴리오 내 해외자산의 증가로 기금 운용에 환위험이 미치는 영향이 확대되고 있음.
 - 이는 자산운용과 무관한 환율 변동에 따라 포트폴리오의 최종적인 결과가 결정될 수 있음을 의미함.
- 따라서 환위험 관리 정책에 대한 검토 필요성이 강하게 제기되고 있음.
- 국민연금기금의 환헤지 정책은 원/달러 환율에 해외자산을 헤지하지 않고 그대로 노출하는 방향으로 수립됨.
 - 국민연금기금운용위원회는 2007년 최초로 환헤지 정책을 검토하고 개별 자산의 변동성 최소화를 목적으로 해외채권 100%, 해외주식 50% 환헤지 비율을 설정함.
 - 2009년과 2015년 두 번의 정책 변경을 통해 해외자산에 대해 원/달러 환율에 대해서 0% 환헤지를 적용하는 ‘환오픈’ 정책을 실시하였음.

2 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

- 국민연금기금의 외환 정책은 대규모 해외투자를 진행하는 기금이 국내 외환시장의 협소한 규모로 인해 원활한 헤지를 수행하기 어렵다는 점이 반영된 것으로 볼 수 있음.
- 하지만 해외자산이 전체 포트폴리오의 50% 이상까지 증가할 것으로 예상되는 상황에서 환헤지를 실시하지 않는 현 외환 정책이 적절한지 검토할 필요가 있음.
- 또한, 현재 기금의 외환 정책은 해외투자 확대에 부각된 환위험을 관리하기 위해 수립된 단기적 관점의 정책으로 장기적으로 유효한 정책으로 보기는 어려움.
 - 우리나라 인구구조 특성상 향후 20~30년 이후 국민연금기금의 재정 상황은 현재와 매우 상이할 것으로 예상됨.
 - 기금의 재정 상황 변화에 따라 해외투자 기조뿐만 아니라 운용의 목표까지도 이에 적절한 형태로 수정될 것으로 보임.
 - 따라서 외환 정책 또한 단순히 포트폴리오 변동성 감소 등의 문제의식 하에서 결정되는 것이 아닌 장기적 관점에서 기금의 전체 자산, 부채, 수입, 지출을 고려한 형태로 수립될 필요가 있음.
- 본 연구는 국민연금기금 현행 환헤지 전략의 적절성을 검토하고 장기적 관점에서 외환 정책 수립 시 고려해야 할 요소와 방안을 제시하고자 함.
 - 이를 위해 환헤지 관련 선행연구와 해외사례를 검토하고 실증분석을 통해 환헤지 전략의 효과를 분석함.
 - 또한, 기금의 재정 국면에 기반해 장기적 관점에서 적절한 외환 정책에 대해 고찰하고 정책적 시사점을 도출하고자 함.

II. 국민연금기금의 해외투자 및 외환 정책

1. 국민연금기금의 해외투자 현황

- 국민연금기금의 해외투자는 해외주식, 해외채권, 해외대체를 통해 이뤄지고 있음.
- 해외투자의 운용규모는 2019년 말 기준, 256조 7,108억 원으로 기금 전체 포트폴리오의 34.9% 수준임.
- 자산별로는 해외주식이 전체 해외투자의 64.8%를 차지해 가장 투자규모가 크고 해외채권과 해외대체가 각각 11.8%, 23%를 차지하고 있음.

[요약 그림-1] 국민연금기금의 해외투자 추이



4 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

2. 국민연금기금의 외환 정책

- 국민연금기금은 파생상품을 활용해 원/달러 환율 변동 위험을 제거하는 환헤지 전략을 주요 외환 정책으로 채택해왔음.
- 국민연금기금운용위원회는 2007년 최초로 환헤지 전략을 검토하고 개별 자산의 변동성 최소화를 목적으로 원/달러 환율에 환헤지를 실시하였음.
 - 각 자산의 특성을 고려해 목표 헤지 비율을 설정하였으며 해외채권은 100%, 해외주식은 50% 헤지 비율을 정함.
- 2009년 환헤지 전략의 목표를 포트폴리오 전체 변동성 최소화로 변경하고 해외주식과 해외대체의 목표 환헤지 비율을 0%로 축소함
- 2015년에는 해외채권도 단계적으로 헤지 비율을 축소하는 방향으로 정책을 변경해 2019년부터는 모든 해외자산이 원/달러 환율에 대해 환오픈하고 있으며 기금운용본부의 판단 하에서 일부 허용범위 내 제한적으로 환헤지를 실시함.

III. 환위험 관련 선행연구 및 해외사례

1. 환위험 관련 선행연구

- 환위험과 관련한 학계의 선행연구는 크게 투자자 관점에서 환위험 헤지에 주목한 연구와 기업가치 관점에서 위험 헤지를 다룬 연구가 있음.

1) 투자자 관점에서 환위험 헤지 관련 연구

- Solnik (1974)는 해외자산에 대한 투자는 분산투자 효과를 증대시키나 환율 변동이라는 부가적인 위험이 발생함. 따라서 환율과 자산의 현지 통화 가치가 무관하다는 가정 하에 외화 자산에 대한 전량 헤지를 통해 환변동 위험을 제거하는 것이 최적이라고 주장하였음.
- Perold and Schulman (1988)는 환위험 헤지를 통해 자산의 장기적인 기대수익률의 변동 없이 포트폴리오의 위험을 감소시킬 수 있다고 보고함. 하지만 외화 익스포저에 대한 전면 헤지가 반드시 최소 변동성을 가지지는 않아 무조건적인 헤지보다 적정 헤지 비중을 탐색하는 것이 중요하다고 주장하였음.
- Glen and Jorion (1993)은 국면에 따른 조건부 헤징이 포트폴리오 성과 차원에서 우월할 수 있음을 보였음. 시장 국면에 상관없이 무조건적으로 환위험에 대해 헤지한 경우, 변동성을 감소시킬 수 있으나 기대수익률 역시 하락하였음. 하지만 국가 간 이자율 차이 등을 고려한 조건부 헤지 전략을 적용할 경우, 위험 조정 성과가 크게 개선돼 국면별 조건부 환헤지 전략의 유효성을 보였음.
- Campbell et al. (2010)은 글로벌 자산시장과 환율 간 상관관계를 이용해 포트폴리오 변동성을 감소시킬 수 있음을 주장함. 예를 들어, 글로벌 주식으로 포트폴리오를 구성한 투자자는 주식시장의 수익률과 음의 상관관계를 가진 외화를 보유함으로써 포트폴리오의 변동성을 줄일 수 있음. 실증분석 결과, 해외주식은 미국 달러 매수, 호주 달러 매도 포지션, 해외채권은 미국 달러

6 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

에 대해 환오픈, 기타 통화에 대해 헤지하는 것이 이 변동성 최소화 관점에서 최적임

2) 기업가치 관점에서 위험 헤지 관련 연구

- Geczy et al. (1997)은 성장 기회가 높거나 재무적 제약에 강하게 노출된 기업에서 외환 관련 파생상품을 주로 활용한다는 사실을 발견함. 이는 높은 성장 기회가 나타났을 때, 현금흐름의 변동성으로 이런 기회를 놓칠 가능성을 회피하기 위해 환헤지를 이용해 현금흐름이나 이익의 변동성을 줄이려는 것을 의미함. 또한, 자연 헤지가 가능한 기업들에서는 이러한 현상이 발생하지 않았는데 이는 파생상품 활용을 자연 헤지 효과가 대체할 수 있음을 의미함. 즉, 해외에서 매출이 발생해 자연 헤지가 가능한 기업은 현금흐름 변동성을 줄여 성장 기회를 보존하기 위해 파생상품을 활용하려는 유인이 약하다는 것을 알 수 있음.
- Cater et al. (2006)은 미국 내 항공사를 대상으로 파생상품을 이용한 헤징이 기업가치에 어떤 영향을 미치는지 분석하였음. 항공 산업 내 기업은 재무적 곤경 비용이 높아 과소투자 문제(현금흐름 부족 등으로 성장기회 시 최적 투자를 실시하는 못하는 문제)가 존재하는지, 파생상품 헤지로 위 문제를 해결할 수 있는지 확인할 수 있는 좋은 예시임. 분석결과, 헤지를 통해 기업가치를 약 5~10% 수준 증대시킬 수 있는 것으로 나타남.

3) 시사점

- 선행연구를 통해 도출할 수 있는 시사점은 다음과 같음.

- 첫째, 무조건적인 환헤지 전략보다 시장 국면, 이자율 차이 등을 고려한 조건부 환헤지 전략을 실시하는 것이 효과적임.
 - 다수의 선행연구가 조건부 환헤지 전략을 통해 긍정적인 효과를 얻을 수 있다는 결론을 보고하고 있음. 따라서 시장 국면 변화에 따라 능동적으로 대처할 수 있는 환헤지, 외환 정책을 수립하는 것이 적절할 것으로 보임.
 - 하지만 선행연구의 사례를 곧바로 국민연금기금에 적용시키는 한계가 있음. 따라서 기금이 보유하고 있는 각 자산과 통화 간 상관관계, 시장 국면 등을 종합적으로 고려해 환헤지 전략을 수립하는 것이 적절할 것으로 보임.
- 둘째, 현재 기금의 상황에서 환헤지 전략을 통해 얻을 수 있는 한계이익은 낮을 것으로 보임.
 - 선행연구들이 주장한 재무적 곤경 위험과 헤지 간 관계가 국민연금기금에도 적용될 수 있다면 기금의 상황에서 파생상품을 통한 헤지의 한계이익은 높지 않을 것으로 보임.
 - 국민연금기금의 재무적 곤경 위험은 적립금 수준에 따라 결정될 수 있으며 현재 기금은 적립금이 증가하는 시기로 재무적 곤경 위험 관점에서 보면 위험이 거의 없는 상태임.
 - 현재와 같은 국면에서는 환헤지 효과가 높지 않다는 것이 선행연구의 일반적인 결론이므로 환헤지로 인한 기금의 한계이익은 높지 않을 것으로 예상됨.

2. 해외사례 조사

8 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

- 국민연금기금과 비교 가능한 6개 글로벌 대형 연기금을 선정하여 외환 정책을 살펴보고 시사점을 도출함.

1) CPPIB (캐나다 연금투자위원회)

- CPPIB는 환헤지와 관련해 별도의 전략을 실시하고 있지 않음.
 - CPPIB는 캐나다 투자자 관점에서 글로벌 주식시장의 수익률에 대해 헤지를 실시하는 것이 오히려 포트폴리오 변동성을 증가시킬 수 있어 위험관리 관점에서 미헤지 정책을 적절한 것으로 보고 있음.
 - 이와 같은 견해는 캐나다 경제와 통화 특성과 관련이 있음. 원자재 수출이 경제의 중요 부분을 차지하는 캐나다의 특성상, 세계 주식시장이 호황일 때 캐나다 달러 또한 강세인 경우가 많으며 반대로 세계 주식시장이 침체인 시기, 캐나다 달러가 약세인 경우가 많음.
 - 또한, 캐나다 달러가 평가 절상되는 시기는 캐나다 경제, 특히 수출의 상당 부분을 차지하는 원유 등 원자재 기반 산업이 호황인 시기와 겹치는 경우가 많음. 이는 CPPIB 연금 납부자들의 임금이 증가하여 보험료 수입이 늘어날 가능성이 크다는 것을 의미하며 이를 활용하면 해외투자에 대해 환오픈으로 인해 발생할 수 있는 손실을 상쇄할 수 있음.
 - 즉, 기금 전체 재정에 자연 헤지 효과(natural hedging)가 존재한다고 볼 수 있으며 별도의 비용이 발생하는 파생상품을 통해 환위험을 헤지할 유인은 낮은 것으로 보임.

- CPPIB의 외환 정책은 기금의 자산과 부채를 고려한 통합적 관점에서 캐나다 통화, 경제의 특수성을 잘 반영한 정책으로 평가할 수 있음.

2) GPIF (일본 공적연금)

- GPIF는 환헤지 정책에 대해서 정확한 규모나 방향성을 투명하게 공개하고 있지 않음.
 - 이는 70조 엔을 상회하는 금액을 해외자산에 투자하고 있는 상황에서 기금의 환헤지 정책 변화가 외환시장에 영향을 미칠 수 있다고 인지하기 때문임.
 - 연례보고서를 통해 투자 현황 등을 제한적으로 시장에 발표하는 등 정보 공개에 보수적인 입장을 취하고 있음.
- GPIF의 사례는 엔화 시장 대비 거래량이나 규모가 협소한 국내 외환시장의 상황에서 대규모 해외투자를 실시하는 국민연금기금에게 정보 공개, 시장 영향력 등에 관해 시사하는 바가 크다고 사료됨.

3) 네덜란드 공적연금(ABP)

- ABP의 외환 정책은 전략적 오버레이를 시행하고 있으며 상황에 따라 환헤지 비율을 결정함.
 - ABP는 달러화, 파운드화 등과 같은 주요 통화에 대해서만 헤지를 시행하고 헤지가 쉽지 않은 통화에 대해서는 헤지를 거의 시

10 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

행하지 않고 있음.

- 이는 헤지 비용을 과도하게 감수하지 않기 위해 거래가 가능한 주요 통화에 대해서만 제한적으로 헤지를 시행하고 있는 것으로 볼 수 있음.
- ABP의 환헤지 전략은 유로존 환율이 캐나다 또는 호주 달러와 반대 경향을 보인다는 점이 반영된 것으로 보임. CPPIB와 달리 ABP는 유로화를 통한 자연 헤지 효과를 기대하기 어렵기 때문에 적절한 헤지를 통해 외환 위험을 통제하려는 것으로 볼 수 있음.
- ABP의 외환 정책 역시 CPPIB와 헤지 여부는 다르나 기금 전체 포트폴리오의 재정 수지 특성을 고려해 환정책을 수립한 사례로 볼 수 있음.

4) 노르웨이 국부펀드(GPFG)

- GPFG는 세계 금융시장의 구매력 유지를 위해 적립금을 전액 해외자산에 투자하고 있음.
- GPFG의 파생상품 규모는 미미한 수준으로 오버레이를 적극적으로 실시하거나 하지는 않는 것으로 보임.
- 이와 같은 정책은 적립금에 대해 바로 인식되는 부채가 없어 노르웨이 크로네와 다중 통화 간 헤지 필요성이 낮은 것이 반영된 것으로 보임.

5) 캘리포니아 공무원연금(CalPERS)

- CalPERS는 오버레이 포트폴리오를 구축해 외환 위험을 관리하도록 명시하고 있으나 오버레이 포트폴리오의 위험은 전체 자산 배분 프로그램상 목표 액티브 위험 내에서 설정되도록 하고 있음.
- 선진국 통화에 대한 익스포저를 25% 이상 줄일 수 없도록 하고 있어서 특정 통화에 대한 환헤지 비율도 25%를 넘을 수 없도록 관리함.
- 이는 오버레이로 인해 전체 포트폴리오의 액티브 위험이 과도해 지지 않는 범위 내에서 환오픈을 실시하나 어느 정도 능동적 오버레이(active overlay)를 허용하는 형태로 볼 수 있음.
- 하지만 CalPERS는 기축통화인 달러로 부채가 표시된 미국 투자자 관점에서 외환 정책이 수립됨. 따라서 원화로 미래 연금을 지급해야 하는 국민연금기금과 직접적인 비교는 어렵다는 한계가 있음.

6) 캘리포니아주 사학연금(CalSTRS)

- CalSTRS는 전체 자산에 대해 환오픈 기조로 운용되고 있으며 오버레이 전략을 실시하고 있음.
- 통화를 주요 통화와 기타통화로 나누어 투자 비중을 구분하고 있고 자산별로도 오버레이 전략을 다르게 설정해 특정 통화에 대해 익스포저가 과도하지 않도록 관리하고 있음.
- 또한, 액티브 오버레이를 실행하면서 외환팀에 타 연기금 대비 매우 높은 수준의 자유도를 부여하고 있으나 운용의 견제가 이

12 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

루어지는 형태를 구축.

- CalSTRS의 사례는 외환 운용을 전담하는 조직과 이에 대한 지배구조가 충분히 정립되고 액티브 오버레이에 대한 명확한 목표가 설정될 수 있다면 국민연금기금에서도 고려해 볼 수도 있는 구조로 사료됨.

7) 해외사례 시사점

- 해외 연기금의 외환 정책을 통해 얻을 수 있는 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있음
- 첫째, 기금의 재정 특성을 고려한 외환 정책 수립이 중요함.
 - 대부분의 해외사례에서 전체 포트폴리오, 재정 특징 등을 종합적으로 고려하여 외환 정책을 수립하고 있는 것으로 나타남.
 - 특히, 자국 통화의 평가 절상 시기와 경기, 자본시장 상황 등을 복합적으로 고려해 환오픈 또는 헤지 정책을 실시하고 있음.
 - 국민연금기금의 재정 특성을 고려해보면 향후 10년 동안 적립금 증가로 해외투자 확대가 예상됨. 이는 상대적으로 투자자산의 장기 보유가 가능해 환헤지를 공격적으로 실시할 유인은 적은 것으로 보임.
 - 또한, 우리나라 통화 특성상 수출 주도형 국가의 특징이 강하고 캐나다, 호주 달러와 비슷한 양상을 가지고 있음. 따라서 캐나다의 사례와 같이 환오픈을 통해 자연 헤지 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료됨.
- 둘째, 헤지 비용과 시장충격에 대한 고려가 중요함.

- GPIF는 세계 최대 규모의 연기금으로 외환 정책의 변화가 외환시장에 충격을 줄 수 있다는 기조 하에 환헤지의 방향성을 온전히 공개하지 않음.
 - ABP 역시 주요 통화인 달러화나 파운드화 등에 대해서만 환헤지를 실시하고 있으며, CalSTRS는 주요 통화에 대한 투자 비중을 70% 이상으로 할 것을 명시하고 있어 헤지 비용을 중요하게 고려하고 있음.
 - 대형 기금의 헤지 거래는 시장충격을 발생시킬 수 있고 이는 기금이 감수해야 하는 헤지 비용의 증가로 귀결됨.
 - 따라서 보수적 정보 공개, 제한적 환헤지 전략 등을 실시하고 있는 해외사례와 같이 환정책 수립 시 비용적 요소에 대한 고려가 필요함.
- 셋째, 다양한 통화에 대한 분산투자가 중요.
- CPPIB, ABP, CalPERS와 CalSTRS 등 대부분의 연기금이 다양한 통화에 대한 분산투자의 중요성을 강조.
 - 액티브 오버레이 정책을 적극적으로 실시하는 CalSTRS는 특정 통화에 비중이 집중되지 않도록 각 통화 익스포저에 대한 범위를 두어 관리하고 있고 GPFG는 부동산에 대한 투자 시, 해당 통화로 표시된 전통적 자산군에서 자산 처분을 통해 매입금을 투자하도록 해 특정 통화의 쏠림 현상을 방지하고 있음.
 - 국민연금기금 또한 향후 적극적 통화 오버레이 도입에 대비해 특정 통화에 대한 익스포저가 과도하게 집중되는 것을 방지할 방안에 대해 고민할 필요가 있는 것으로 사료됨.
- 넷째, 해외사례뿐 아니라 기금의 상황과 특성을 고려해 수립하

14 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

는 것이 중요

- 국민연금기금은 해외 연기금과 달리 적립금이 급격하게 증가 후 감소하는 특성을 가지고 있어 외환 정책 수행에 제약요소로 작용할 가능성이 있고 국내 외환시장의 규모도 협소해 일본 등의 사례와 차이점을 가짐.
- 따라서, 해외 연기금의 외환 정책이 어떻게 도출되었는지에 대해 검토를 선행한 후 국민연금기금의 상황과 특성을 고려해 정책을 수립할 필요성이 있음.

IV. 실증분석

1. 환헤지 전략 효과 분석

- 환헤지 비율에 따른 자산의 위험, 수익 변화를 통해 환헤지 전략의 효과를 분석하고 현행 헤지 전략의 적절성을 검토함.
- 해외주식의 경우, 0% 환헤지 비율에서 가장 높은 샤프비율이 도출돼 수익-위험 측면에서 가장 효율적임.
- 해외채권은 환헤지 비율이 60%일 때, 최대 샤프비율을 갖는 것으로 나타남.
- 해외사모와 부동산 지표로 추정된 해외대체의 경우, 해외주식과 마찬가지로 0% 환헤지 전략이 가장 높은 샤프비율을 기록.
- 개별 자산을 모두 고려한 해외투자 전체 포트폴리오를 대상으로 분석한 경우, 10% 환헤지가 최적인 것으로 도출되었음.
- 하지만 국민연금기금이 운용하고 있는 해외자산의 규모를 고

려하면 외환시장에 파생상품을 활용함으로써 발생 가능한 시장충격과 헤지 비용이 상당할 것으로 보임. 이를 고려하면 글로벌 채권의 경우에도 실질적으로 부분 헤지 전략이 환오픈에 비해 반드시 우월하다고 보기 어려우며 전체 포트폴리오 역시 헤지 전략의 효용이 낮을 것으로 보임.

- 따라서 원/달러 환율에 대해 오픈하고 있는 현 국민연금기금의 외환 정책 방향성은 적정한 것으로 판단됨.

2. 국면별 효과 분석

- 환헤지 가격에 영향을 줄 수 있는 요소(현물환, 미국, 한국의 이자율)의 변화 국면에 따라 헤지 효과를 분석함.
- 분석결과, 금융위기 시기 이후 현물환 환율의 변화가 발생하는 기간 (원화 가치 급락 후 회복 기간)에는 환헤지를 통해 수익-위험 특성을 상당히 개선시킬 수 있음.
- 이와 같은 특정 국면을 제외하면 해외자산에 대해서 환헤지를 실시하지 않는 것이 가장 우수한 샤프비율을 기록함.
- 따라서 국면별 분석결과 또한 현행 국민연금의 외환 정책 기초를 지지하는 것으로 볼 수 있음.
- 하지만 금융위기 이후와 같이 특정 국면에서는 수익률 개선을 이룰 수 있으므로 적극적인 외환 운용 체계가 구축되고 시장의 신호가 확실한 경우, 적극적인 헤지 전략을 수행하는 것이 적절한 것으로 사료됨.

16 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

- 국민연금기금의 규모를 고려했을 때 0%에서 90%와 같이 급격한 헤지 비율 변화는 불가능하므로 CalPERS, CalSTRS와 같이 25% 수준에서 전술적으로 조정하는 것이 적절할 것으로 사료됨.

3. 환헤지 비율에 따른 주요국 환율 관계 분석

- 다수의 선행연구와 해외 연기금은 비용이 수반되는 환헤지 전략 외에도 다른 통화와의 상관관계를 이용한 자연 헤지 효과의 중요성을 강조.
- 환헤지 비율에 따른 수익률과 주요 외화 환율 간 상관관계를 분석해 원화 투자자인 국민연금기금이 자연 헤지를 통한 환위험 헤지가 가능한지 분석함.
 - 원자재 수출 성격이 강한 호주 경제 특성으로 호주 달러가 원화와 비슷한 추이를 갖는 것으로 나타났고 미국 달러화, 유로화, 엔화는 호주 달러와 반대 성향이 있는 것으로 나타남.
 - 따라서 통화 특성을 고려했을 때 호주 또는 캐나다 사례가 국민연금기금에 적절할 시사점을 제공할 수 있을 것으로 사료됨.
 - 다양한 외화에 분산투자를 통해 환위험을 헤지하는 것이 가능할 것으로 보여 자연 헤지 방식을 통해 환위험을 제거하는 방안을 고려할 필요가 있음.

V. 장기적 관점에서 국민연금기금의 외환 정책 방안

- 본 보고서의 검토 결과, 해외자산에 대해 원/달러 환율에 오픈을

설정된 국민연금기금의 외환 정책은 적절했던 것으로 판단 가능.

- 하지만 현행 외환 정책은 기금 적립금 증가에 해외투자 확대와 이에 수반되는 환위험 관리를 위해 수립된 단기적 관점의 정책임.
 - 향후 투자 환경 등이 변화할 경우, 현행 정책으로는 적절히 대응하지 못할 가능성이 있으므로 장기적 관점에서 외환 정책의 수립이 필요함.
 - 하지만 향후 20~30년 이후의 위험자산 및 외환시장의 상황과 환율을 예측한다는 것을 현실적이지 않음. 무리한 가정을 통한 정량적 분석 접근은 왜곡된 결과 또는 해석의 오류가 있을 수 있음.
- 따라서 현재 시점에서 수립할 수 있는 장기적 관점의 외환 정책에 대한 접근은 외환 정책이 추구해야 할 목표를 정의하고 정책 수립 시 고려해야 할 요소에 대한 고찰이 적절함.
- 먼 미래의 환율, 자산시장과 같은 투자 환경 변화는 예측이 어려우나 기금의 투자 및 운용 능력을 결정할 수 있는 재정 상황은 어느 정도 예측할 수 있음.
 - 국민연금기금 재정 추계에 따르면, 국민연금기금은 제도 변화가 없는 한 인구 구조상 적립기-이행기-감소기로 표현되는 명확한 재정 변화를 가질 것으로 예상됨
 - 이러한 재정 국면 변화에 따라 기금의 위험감수성향, 투자 목표, 전략 등이 달라질 수 있어 외환 정책 역시 각 시기에 적절한 형태로 수립될 필요가 있음.
- 따라서 본 연구는 국민연금기금의 재정 국면에 따라 외환 정책 수립 시 고려해야 할 요소를 정리하고 정책 방안을 제시함

18 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

1) 적립기 외환 정책

- 2030년대 초반까지는 보험료 수입만으로도 연금급여액이 충당 가능해 적립금이 증가하는 적립기임.
- 적립기 기금의 운용 목표는 자산의 수익성 극대화로 해외자산 역시 수익을 최대화할 수 있는 전략이 적절함.
- 따라서 적립기 시기 외환 정책은 해외주식과 대체의 경우, 가장 높은 샤프비율을 제공하는 0% 환헤지가 최적이라고 볼 수 있음.
- 해외채권 역시 합리적 비용에서 헤지가 가능하다는 전제 하에 제한적 수준에서 환헤지를 실시하는 것이 적절한 것으로 보임.
- 즉, 자산의 기대수익률 최대화가 중요 과제인 적립기에는 환오픈을 기조로 하는 현행 정책이 적절한 것으로 보이며 추가적인 비용을 감수하면서 환헤지를 실시할 유인은 적은 것으로 보임.

2) 이행기 외환 정책

- 2030년 초반부터 2040년 전후까지 시기인 이행기는 연금급여액이 보험료 수입은 초과하나 운용수입을 포함하면 전체 수지는 흑자인 상태로 예상됨.
 - 이행기 기금의 적립금은 증가하지만, 과거보다 증가 속도는 매우 감소할 것으로 예상됨.
- 위 시기는 기금 투자자산이 가지고 있는 유동성 위험을 검토해

외환 정책을 수립하는 것이 중요.

- 예컨대, 장기 채권과 같은 상품은 안정적 채원 마련에 효과적이기 때문에 이행기에 발생할 수 있는 적립금의 변동성 감소를 위해 헤지 비율을 상승시키는 것이 적절할 수 있음.
- 즉, 장기 채권, 대체투자 등 자산별로 상이한 유동성 위험을 고려해 외환 정책을 수립해야 함.

○ 이러한 전략은 기금의 질서있는 청산(orderly liquidation)이라는 측면에서도 중요함.

- 일련의 선행연구에 따르면, 시장 내 지배적 영향력을 차지하는 위치에 있는 투자자가 특정한 이유로 인해 시장 내 포지션을 청산하려 할 때 청산 시점이 예측 가능하다면 전략적 투자자들이 이들에 앞서 약탈적 행태(predatory trading)를 보일 가능성이 농후하며, 이로 인해 청산 가격이 낮은 수준에서 이루어질 가능성이 있음.
- 국내 외환시장의 규모를 고려했을 때, 국민연금기금이 해외자산을 한 번에 청산할 경우, 앞서 말한 약탈적 행태에 노출되기 쉬우며 이로 인해 기금의 운용 수익에도 악영향을 미칠 수 있음.
- 따라서 외환시장에 미칠 충격을 최소화하는 형태로 점진적으로 헤지 비중을 조정할 필요가 있음.
- 특히, 적립금 감소 시기 위험감수성향의 감소 시점에 영향을 미칠 가능성이 높은 장기 투자부터 점진적으로 헤지 비율을 조정하여 향후 기금 투자 포지션의 청산에 부담이 적은 형태로 운용할 필요가 있음.

○ 이행기 발생할 수 있는 약탈적 거래 행위는 기금 수익률에 큰

20 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

영향력을 가질 수 있으므로 전략적 헤지 포지션의 공개를 중단하거나, 전략적 헤지 포지션을 공언할 경우 평소 대비 전술적 헤지 비율 조정 범위를 의도적으로 높게 설정하는 방안 또한 고려하는 것이 필요해 보임.

3) 감소기 외환 정책

- 2040년 전후부터 2050년대 중반까지는 매년 100~200조 원의 적립금 감소가 발생해 추가적인 제도 변화가 없는 한 2054년에 기금은 고갈될 것으로 예상됨.
 - 감소기 기금의 위험감수성향은 매우 낮을 것으로 보여 높은 투자 수익을 기대하기는 어려울 것으로 보임.
- 감소기에는 기금 내 일부 자산의 수익이 하락할 경우, 기금 전체의 운용에 부담으로 작용할 수 있어 유동화하는 자산의 청산 가치 변동성을 감소시키는 것이 외환 정책의 가장 우선순위가 되어야 할 것으로 사료됨.
- 해외채권은 환헤지를 통해 국내채권 유사한 형태로 운용하는 것이 적절해 보이며 해외주식은 제한적이지만 수익성 유지, 채권과 자연 헤지 효과를 위해 환오픈 형태로 운용하는 것이 적절할 것으로 예상됨.
- 감소기에는 전략적 환헤지 목표에 도달하기 위해 외환시장에 급격한 충격을 주는 것보다 이행기부터 채권 성향을 띤 자산 증가격 변화가 민감한 장기 자산부터 점진적으로 헤지 비중을 조정하여 관리하는 것이 중요함.

- 감소기에는 국민연금 외에도 기타 4대 연금, 일반 생명보험사 등에 있는 은퇴보험과 예금 등에 대한 수요도 일제히 급증할 것으로 예상됨.
- 따라서 채권 자산 혹은 채권 성격의 현금흐름이 강한 대체자산 위주로 이행기부터 점진적으로 헤지 비중을 상향 조정하고, 필요시에는 헤지 만기를 특정 상품에 대해서 선제적으로 길게 가져가는 등 환헤지 수요 증가에 따른 시장 내의 가격충격이 과도하지 않도록 관리할 필요가 있음.

4) 소결

- 장기적 관점에서 국민연금기금의 재정 국면에 따라 제안한 외환 정책은 다음과 같이 정리할 수 있음.
- 첫째, 위험감수성향이 높고 공격적 투자가 가능한 적립기에는 헤지 비용 등을 고려하여 환오픈에 기반한 해외투자가 적절할 것으로 보임.
- 이행기는 감소기에 발생할 수 있는 충격을 대비하는 형태로 점진적으로 헤지 비중을 상향 조정하는 것이 적절함.
 - 특히, 감소기까지 긴 국면을 염두에 두고 투자가 진행되어야 하는 채권성향 자산에 대해 환헤지하는 것을 검토하고 기금 내 외환팀에 강화된 재량권을 부여하여 향후 기금 투자 포지션의 질서있는 청산이 이루어질 수 있게 대비.
- 감소기에는 기금의 상당 부분이 유동 자산으로 묶여 있어야 하

는 점을 반영해 헤지 비중을 상향 조정할 필요.

- 국내 채권시장에서 일시에 자산을 현금화할 경우, 발생할 수 있는 충격을 고려해 해외채권의 비중은 유지하되 환헤지 전략을 통해 환위험을 최소화하는 것이 적절한 것으로 사료됨.

VI. 결론 및 시사점

- 본 연구는 현행 국민연금기금의 환헤지 전략의 적절성을 검토하고 장기적 관점에서 외환 정책 수립 시 고려해야 할 요인과 정책을 제시하였음.
- 해외주식, 해외채권, 해외채권과 대체시장을 대표하는 지수를 활용하여 자산별 환헤지 전략의 효용성을 분석한 결과,
 - 해외주식과 대체는 0% 환헤지가 가장 우월, 해외채권은 부분 헤지가 최적인 것으로 도출되었음.
 - 하지만 외환시장에서 파생상품 활용에 따른 시장충격이 발생할 수 있다는 점을 고려하면 해외채권도 환오픈에 비해 헤지 전략이 절대적으로 우월하다고 판단하기는 어려움.
- 국민연금기금의 현행 환헤지 정책은 자산의 수익-위험 관점에서 적절한 것으로 판단됨. 하지만 특정 국면에서는 헤지 전략의 실시가 우월한 수익률을 제공함.
 - 금융위기 이후와 같이 환율이 안정되기 시작하는 시기에는 환헤지 전략이 수익률 개선을 이룰 수 있는 것으로 나타났음.
 - 따라서 환오픈 기조를 유지하면서 시장의 신호가 확실한 경

우, 탄력적으로 헤지를 실시하는 것이 필요함.

- 국민연금기금의 재정 국면 변화에 근거해 장기적 관점에서 유효한 외환 정책을 고민하고 고려사항과 구체적인 정책 방안을 제시하였음.
- 적립기에는 기금의 위험감수성향이 가장 높은 수준으로 자산의 수익성을 극대화할 수 있는 환오픈 정책이 적절한 것으로 보임.
- 이행기에는 감소기를 대비해 자산의 유동성 위험을 고려해 외환 정책을 수립해야 할 것으로 보임.
 - 감소기 급격한 청산을 방지하고 질서있는 청산을 실현하기 위해 장기 채권의 헤지 비율을 상승시키는 것과 같은 자산별 유동성 위험을 고려한 외환 정책이 필요.
 - 이외에도 자산의 청산 가치 보존을 위해 일시적으로 전략적 헤지 포지션의 공개를 제한하거나 전술적 헤지 비율의 조정 범위를 넓게 설정하는 방안도 고려할 필요가 있는 것으로 사료됨.
- 감소기는 자산의 유동화가 가장 중요한 사안으로 적립금의 변동성을 감소시키기 위해 청산하는 해외자산에 대한 헤지 비중을 상향 조정할 필요가 있음.
 - 해외채권의 경우, 환헤지 전략을 통해 환위험을 최소화하는 것이 적절할 것으로 보이며 해외주식은 해외채권 등과 자연 헤지 효과 등을 위해 환오픈하는 것이 적절할 것으로 보임.

I. 서론

국민연금기금은 수익성 및 분산투자 효과 제고, 국내 자본시장에 대한 영향력 감소 등 다양한 이유로 적극적인 해외투자 실시하고 있다. 국민연금기금의 해외투자 규모는 2020년 5월 말 기준, 270.4조 원으로 전체 적립금의 약 36.1% 수준이며 2024년 이후에는 50% 이상까지 증가할 것으로 예상된다.

해외자산의 증가는 기금운용 전반에 걸쳐 환율 변동이 중요한 요소로 작용하게 됨을 의미한다. 포트폴리오 내 외화표시 자산이 늘어날 수록 운용의 최종적인 결과가 자산의 통화가치 변동에 의해 결정될 가능성이 커진다. 환율 변동은 운용의 수익원이 될 수 있으나 투자손실 위험으로도 작용할 수 있으므로 다각적인 관점에서 환위험을 관리하는 것이 중요하다.

지금까지 국민연금기금은 파생상품을 이용한 환헤지 전략을 통해 환위험을 관리해왔다. 2007년 국민연금기금운용위원회는 최초로 환헤지 전략을 검토하고 개별 자산군의 변동성 최소화를 목적으로 각 자산별로 투자금액의 전액 또는 일부를 원/달러 환율에 대해 헤지하는 형태의 전략을 수립하였다. 이후 2009년과 2015년 두 번에 걸친 정책 변경을 통해 환헤지 비율을 점차 축소하였으며 2019년부터는 모든 해외자산이 원/달러 환율에 헤지하지 않는 ‘환오픈’ 정책을 실시하고 있다.

국민연금기금의 환헤지 정책은 국내 외환시장과 기금의 해외투자 규모를 고려했을 때 원활한 헤지 거래가 용이하지 않을 수 있다는 점이 적극적으로 반영된 것으로 볼 수 있다. 하지만 향후 해외투자 규모가 국민연금기금의 전체 투자액의 50% 이상까지 확대될 것으로 예상되는 상황에서 운용의 제약사항 외에도 기금 전체 포트폴리오의 위험-수익 관점에서 현행 외환 정책의 방향성이 적정한지 검토할 필요가 있

다.

또한, 현행 환헤지 정책은 해외투자 확대에 의해 발생한 환위험을 관리하기 위한 목적으로 수립된 단기적 관점의 외환 정책으로 볼 수 있다. 우리나라 인구구조 특성상 향후 20~30년 이후 기금의 재정 상황은 크게 변화해 현재의 모습과 상이할 것으로 예상된다. 현재의 환헤지 정책과 같이 포트폴리오의 변동성을 최소화하거나 헤지 거래의 제약 등에 기반해 수립된 정책은 이같은 환경 변화에 효과적으로 대응하지 못할 가능성이 있다. 따라서 단기적 관점 외에도 장기적 관점에서 유효한 외환 정책에 대해 선제적으로 고민하는 것이 필요하다.

이러한 상황 하에서 본 연구는 국민연금기금의 현행 외환 정책이 적절한지 평가하고 장기적 관점에서 유효한 외환 정책에 대해 고찰하고자 한다. 구체적으로 자산의 수익-위험 관점에서 환헤지 전략을 분석해 정책 방향성이 적절한지 검토하고 국민연금기금의 최적 환헤지 전략이 무엇인지 분석하고자 한다. 또한, 장기적 관점에서 유효한 외환 정책을 도출하기 위해 기금의 재정 상황 변화에 기반해 각 국면별로 외환 정책 수립 시 고려해야 할 요인들을 고찰하고 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

이를 위한 본 보고서의 구성은 다음과 같다. 먼저 II장에서 국민연금기금의 해외투자 현황을 살펴보고 지금까지 수립되었던 기금의 외환 정책을 검토한다. III장에서는 환헤지 전략과 관련된 학계의 선행 연구와 글로벌 연기금의 외환 정책을 검토하여 국민연금기금에 의미 있는 정책적 시사점을 도출하고 적용 가능성에 대해서 논의하고자 한다. IV장에서는 환헤지 전략에 대한 실증분석을 실시한다. 자산의 위험과 수익 관점에서 환헤지 전략의 효과를 분석해 국민연금기금의 최적 헤지 비율을 추정하고 이를 통해 현행 환헤지 전략이 적절한지 여부를 검토하고자 한다. V장에서는 국민연금기금의 재정 상황 변화를 기반으로 장기적 관점에서 적절한 외환 정책에 대해서 고찰한다. 이

를 위해 국민연금기금의 재정 상황 변화를 총 세 단계 국면으로 구분하고 시기별로 적절한 외환 정책의 목표와 고려해야 할 요소에 대해 논의하고자 한다. 마지막 결론에서는 여러 사례와 실증분석을 통해 도출된 결과를 정리하고 향후 외환 정책 수립과 관련된 시사점을 논의하고자 한다.

II. 국민연금기금의 해외투자 및 외환 정책

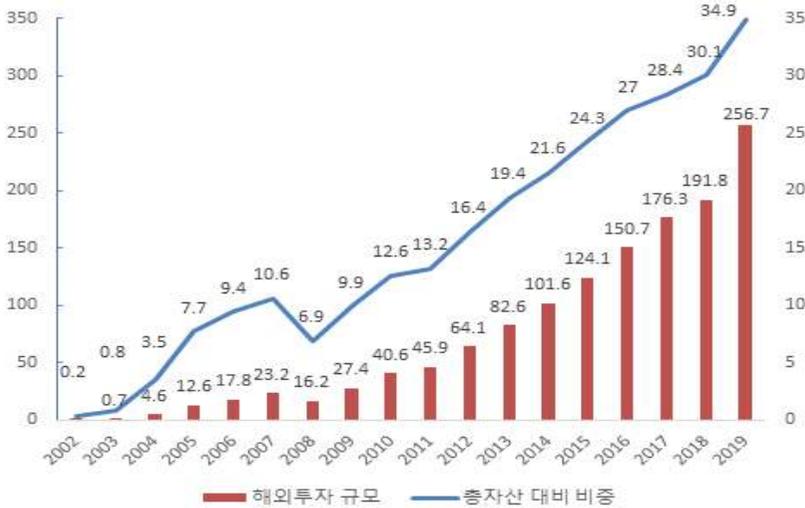
1. 국민연금기금의 해외투자 현황

국민연금기금의 해외투자는 2002년 3월 해외주식에 대해 위탁운용을 실시하며 시작되었다. 초기 운용규모는 900억 원으로 기금 전체 운용금액 대비 0.2%에 불과하였으나 매년 운용규모가 늘어나 2019년 말 기준, 256조 7,108억 원으로 증가하였다. 해외투자의 연도별 운용규모를 살펴보면, 해외투자 초기인 2002년부터 2007년까지 국민연금기금의 해외자산은 전체 투자액의 0.2%에서 10.6%까지 급격하게 증가하였으나 2008년 글로벌 금융위기로 인해 운용규모가 전체 자산의 6.9%까지 감소하였다. 하지만 이듬해인 2009년부터 다시 투자가 확대돼 매년 전체 운용규모 대비 해외자산의 비중이 증가하였으며 2019년 말 기준, 국민연금기금 전체 투자금액의 34.9%를 해외자산이 차지하고 있다.

국민연금기금의 해외투자 포트폴리오는 해외채권, 해외주식, 해외대체 자산으로 구성되어 있다. 2002년 해외투자가 시작된 이후 해외자산 포트폴리오 내 주요 비중을 차지하는 자산은 해외채권에서 해외주식과 해외대체 투자로 변화하였다. [그림 II-2] 해외자산별 투자규모 추이를 보면, 해외투자 초기에는 해외채권과 해외주식 위탁운용 위주로 투자가 진행되었으나 글로벌 금융위기 이후 해외주식과 해외대체 자산 중심으로 포트폴리오 구성이 변화하였다. 이는 국민연금기금의 해외투자 기조가 채권자산 위주의 안정적 운용에서 위험자산을 통한 수익성 제고, 위험요인 다변화를 통한 포트폴리오 분산효과 제고로 변화했음을 의미한다.

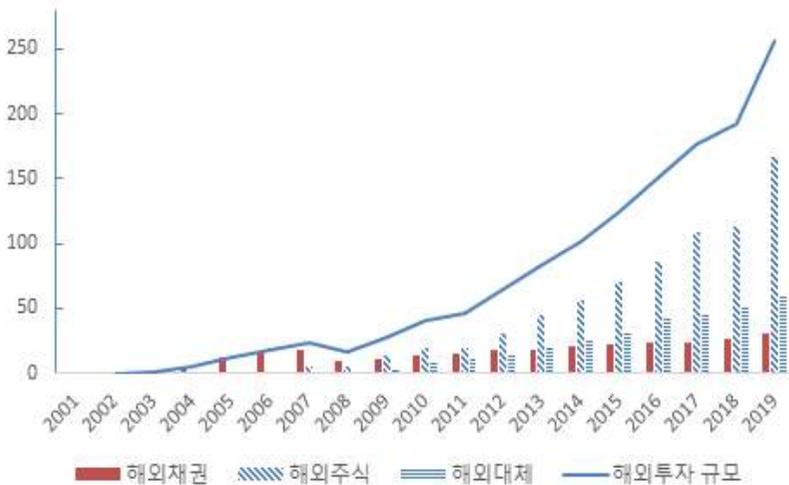
[그림 II-1] 국민연금기금의 해외투자 추이

(단위 %, 조원)



[그림 II-2] 해외자산별 투자규모 추이

(단위 %, 조원)



1) 해외주식 투자 현황

해외주식은 국민연금기금의 해외자산 중 가장 먼저 투자가 시작된 자산이며 해외투자 포트폴리오 내 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 해외주식은 2003년 900억 원 규모의 위탁운용으로 시작하여 2019년 말 기준, 운용규모는 166조 4천억 원에 이르고 있다. 투자 비중은 해외투자 전체금액의 64.8%, 기금 전체 투자금액의 22.6%를 차지하고 있다. 해외주식은 운용주체에 따라 내부 직접운용과 해외 운용사를 통한 위탁운용으로 운용되고 있다. 주체별 운용규모는 해외주식 전체 자산의 약 60%가 위탁운용으로 이루어지고 있으나 글로벌 금융위기 이후 직접운용의 규모가 매년 확대돼 위탁운용과 직접운용 간 규모 차이는 감소하고 있다.

[그림 II-3] 해외주식 투자규모 추이

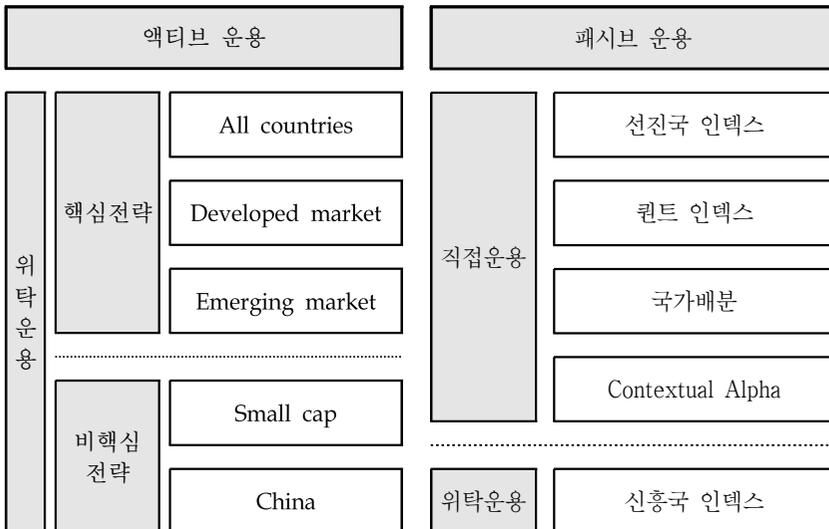
(단위 %, 조원)



해외주식은 운용전략에 따라 적극적인 운용을 통해 벤치마크 대비

초과성과 창출을 목표로 하는 액티브(Active) 운용과 안정적인 운용을 통해 시장의 평균 수익을 추종하는 패시브(Passive) 운용을 나누어 운용되고 있다. 액티브 운용은 전액 위탁운용으로 운용되고 있으며 선진국과 신흥국을 모두 포함한 글로벌지역을 투자 대상으로 하고 있다. 액티브 운용은 운용전략에 따라 다시 핵심전략(Core)과 비핵심전략(Satellite)으로 세분화되는데 핵심전략은 글로벌지역 전체를 투자 대상으로 하는 All countries 유형(이하, AC 유형)과 선진국시장(이하, DM 유형) 유형, 신흥국시장(이하, EM 유형) 유형으로 구성된다. 비핵심전략은 글로벌지역 소형주를 투자 대상으로 하는 소형주 유형과 중국시장 유형으로 구성해 소형주를 제외한 모든 유형이 투자 지역을 기반으로 설정되어 있다. 액티브 운용 내 비중은 핵심전략이 97%, 비핵심전략이 3%로 액티브 운용자산의 대부분이 핵심전략으로 운용되고 있다.

[그림 11-4] 운용전략별 구분



패시브 운용은 직접운용과 위탁운용으로 나뉘어 운용되고 있다. 패시브 직접운용은 주요 선진국을 투자 대상으로 하며 운용전략에 따라 선진국인덱스, 퀀트인덱스, 국가배분, Contextual Alpha 등 여러 유형으로 운용되고 있다. 직접운용 내 비중은 선진국 인덱스 유형이 대부분을 차지하고 있으며 퀀트인덱스와 국가배분 유형이 각각 5.3%, Contextual Alpha 유형이 전체의 1.6%를 차지하고 있다. 패시브 위탁운용은 신흥국을 대상으로 하고 있으며 패시브 유형 내 약 10.5% 비중을 차지하고 있다.

해외주식은 운용전략과 주체에 따라 다양한 하위 유형을 설정해 세분화된 운용을 하고 있다. 하지만 실제 운용 시, 하위 운용 단위에서 유형 간 투자전략이 흡사하거나 투자대상의 구분이 명확하지 않을 경우, 본래 운용 의도와 다른 결과를 초래할 수 있다. 이러한 문제를 방지하고 운용의 차별성을 부여하기 위해 자산군 단위뿐만 아니라 세부적인 하위 운용 유형에서도 다양한 벤치마크를 설정하고 있다.

국민연금기금의 벤치마크 체계는 크게 기금의 최고 의사결정 기구인 국민연금기금운용위원회에서 설정하는 전략적 벤치마크와 기금운용본부가 전술적 대응을 위해 설정하는 전술적 벤치마크로 구분할 수 있다. 해외주식의 벤치마크는 전체 포트폴리오에 설정된 전략적 벤치마크와 패시브/액티브 운용단위의 전술적 벤치마크가 MSCI All Countries World Index (Ex Korea, unhedged to KRW)로 같게 설정되어 있다. 위 지수는 주요 선진국과 신흥국의 중, 대형주로 구성되며 글로벌 주식시장을 대변하는 지수이다. 직접운용과 위탁운용으로 나뉘어 운용되는 패시브 운용은 각 유형에 서로 다른 벤치마크를 설정하고 있다. 패시브 직접운용은 선진국 주식시장의 종목으로 구성된 MSCI The World Index를 벤치마크로 설정하고 있으며 패시브 위탁운용은 신흥시장의 주요 종목으로 구성된 MSCI EM Index를 설정해 패시브 전략 내 직접운용과 위탁운용 간 차별성을 두고 있다.

[표 II-1] 해외주식 벤치마크

구분		벤치마크 지수	전략/전술 구분	
해외 주식	전체	MSCI All Countries World Index (Ex Korea, Unhedged to KRW)	전략적 BM	
	패시브	MSCI All Countries World Index (Ex Korea, Unhedged to KRW)	전술적 BM	
		패시브 직접운용		MSCI The World Index (Unhedged to KRW)
		패시브 위탁운용		MSCI EM Index (Unhedged to KRW)
	액티브	MSCI All Countries World Index (Ex Korea, Unhedged to KRW)		

해외주식은 신흥국, 선진국 모두를 투자 대상으로 하지만 북미지역과 유럽지역에 대한 투자가 집중되어 있다. 2019년 말 기준, 해외주식의 지역별 투자 현황은 북미지역과 유럽지역이 각각 58.3%, 21.1%로 두 지역에 대한 투자가 전체의 79%를 상회한다. 이외 아시아/태평양과 일본지역에 대한 투자가 각각 10.7%, 6.5%이며 아프리카/중동 및 남미지역은 1% 수준으로 상대적으로 낮다.

[표 II-2] 해외주식 지역별 투자 비중

(단위 %, %p)

지역	패시브	액티브	해외주식	해외주식 BM	차이
북미	60.6	56.6	58.3	59.4	-1.1
유럽	19.2	22.5	21.1	19.5	1.6
아시아/태평양 (일본 제외)	10.5	10.9	10.7	11.2	-0.5
일본	7.3	5.8	6.5	7.3	-0.8
남미	1.4	1.2	0.7	1.4	-0.7
아프리카/중동	1.1	0.6	0.9	1.3	-0.4

산업별로는 정보기술(information technology), 금융업종(financial)이 투자 비중이 높게 나타났다. 해외주식의 산업별 현황을 보면, 정보기술업과 금융업은 각각 17.0%, 16.7%의 비중을 가졌으며 헬스케어(health care), 소비재, 산업재 업종이 약 10% 수준의 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

[표 11-3] 해외주식 업종별 투자 비중

(단위 %, %p)

업종	패시브	액티브	해외주식	해외주식 BM	차이
정보기술	15.9	17.0	17.0	16.8	0.2
금융	16.0	16.7	16.7	16.8	-0.1
헬스케어	11.2	13.3	13.3	11.9	1.4
소비재	10.2	11.4	11.4	10.8	0.6
산업재	9.8	10.8	10.8	10.3	0.5
정보통신	8.3	9.0	9.0	8.8	0.2
필수소비재	7.7	6.9	6.9	8.1	-1.2
에너지	5.1	4.5	4.5	5.3	-0.8
소재	4.5	4.0	3.9	4.7	-0.8
부동산	3.0	1.9	1.9	3.3	-1.4
공익사업	3.1	1.7	1.7	3.4	-1.7

해외주식의 운용성과는 장, 단기 투자 관점에서 모두 양호한 수익을 창출하였다. 2019년 말 기준, 해외주식 전체 포트폴리오의 연간 수익률은 31.64%였으며 최근 3년, 10년 평균 수익률도 11.2%, 9.4%를 기록하였다. 벤치마크 대비 초과성과 또한 최근 3년 평균 수익률이 0.33%p, 10년 평균값이 0.18%p로 벤치마크 대비 양의 수준을 기록하였다. 하지만 미국과 중국 간 무역 분쟁이 발생했던 2018년을 비롯해 글로벌 금융위기가 발생했던 2008년과 2011년에는 포트폴

34 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

리오의 절대수익률이 음(-)의 수준이었고 벤치마크 대비로도 저조해 금융위기 시기 수익률 변동성은 큰 것으로 보인다.

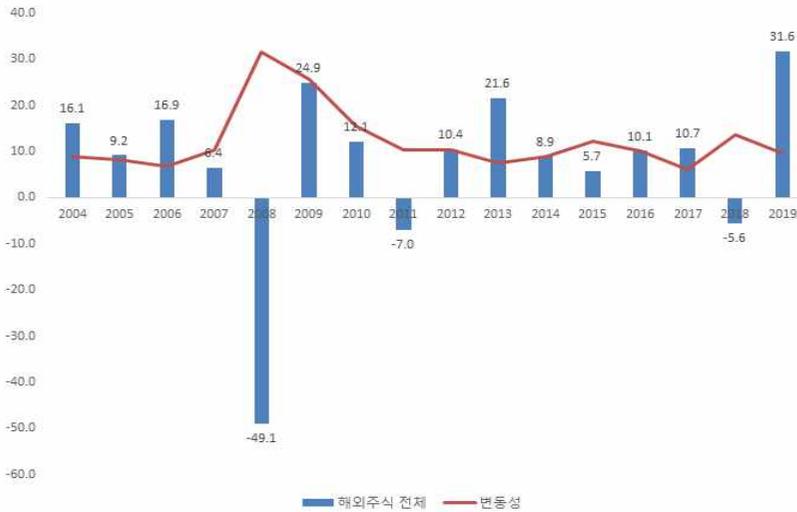
[표 II-4] 연도별 해외주식 성과지표

(단위: %)

연도	2017	2018	2019	3년 평균	5년 평균	10년 평균
수익률	10.68	-5.60	31.64	11.21	9.88	9.35
초과성과	1.12	-0.24	0.19	0.33	0.32	0.18
변동성	6.13	13.54	9.73	10.72	10.75	10.72

[그림 II-5] 연도별 해외주식 수익률 및 변동성 추이

(단위: %)



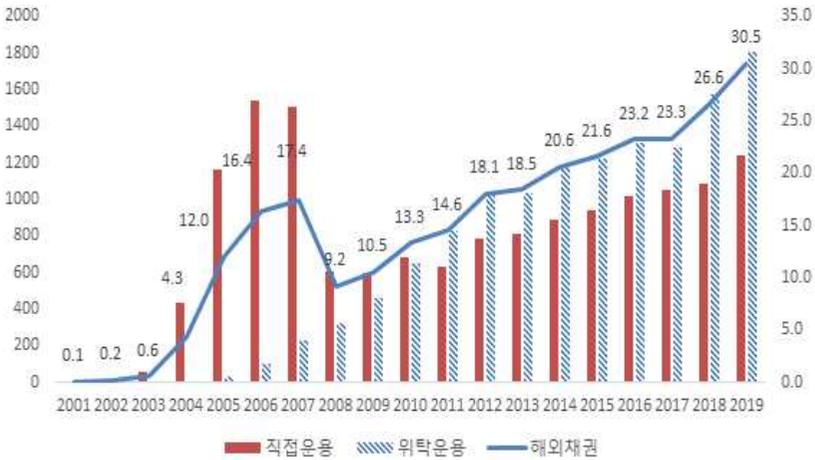
2) 해외채권 투자 현황

해외채권은 2001년 해외발행 한국채권으로 시작하였으나 순수한 해외채권은 2004년 미국채에 대한 투자로부터 시작되었다. 해외채권

은 2004년 4조 3천억 원 규모의 직접운용으로 시작해 매년 투자규모가 확대되던 중 2008년 글로벌 금융위기 시기 한국은행과의 통화스왑 조기 해지로 인한 청산이 발생하며 투자규모가 큰 폭으로 감소하였다. 이후 위탁운용을 중심으로 투자 규모가 확대되었으며 2019년 말 기준, 해외채권의 운용규모는 30조 4천억 원으로 기금 전체 투자 금액의 4.1%, 해외투자의 11.8%를 차지하고 있다.

[그림 II-6] 연도별 해외채권 투자 현황

(단위 좌: 백억 원, 우: 조원)



해외채권은 직접운용과 위탁운용으로 운용되고 있으며 운용규모는 직접운용이 해외채권 전체의 40.7%, 위탁운용이 59.2%를 차지하고 있다. 운용전략은 직접운용과 위탁운용 모두 액티브 전략으로 동일하지만 서로 다른 벤치마크를 설정해 유형 간 차별성을 부여하고 있다. 구체적으로 해외채권 직접운용은 국채, 지방채, 회사채의 가중평균으로 산출되는 글로벌 지수를 벤치마크로 설정하고 있으며 위탁운용은 해외채권 전체 벤치마크와 동일한 Barclays Global Aggregate Index

를 사용하고 있다. 구체적인 벤치마크는 아래 [표 II-5]와 같다.

[표 II-5] 해외채권 벤치마크

구분		적용 연도	벤치마크 지수
해외채권	전체	2019	Barclays Global Aggregate Index ex. Korea, Full-hedged(기타통화-USD), Unhedged(USD-KRW)
	액티브	2019 ¹⁾	Barclays Global Aggregate Index ex. KRW, Full-hedged(기타통화-USD), Unhedged (USD-KRW)
	액티브 직접	2010	Barclays Customized Index (50%Treasuries/20%Gov-relate/30%Corp) Full-hedged(기타통화-USD), Partial-hedged(USD-KRW)
	액티브 위탁	2008	Barclays Global Aggregate Index ex. KRW Full-hedged(기타통화-USD), Partial-hedged(USD-KRW)

해외채권의 지역별 비중은 해외주식과 마찬가지로 북미와 유럽지역에 투자가 집중되어 있다. 2019년 말 기준, 해외채권의 북미와 유럽지역 투자 비중은 각각 39.1%, 30.5%로 두 지역의 합이 전체 포트폴리오의 69.6%를 차지하고 있다. 이외 일본지역, 아시아/태평양이 17.9%, 8.0%이고 이외 지역에 대한 비중은 1% 수준이다.

1) 해외주식 전체 벤치마크는 한국투자를 제외함(ex. Korea). 하지만 액티브 전체 벤치마크 및 액티브 위탁운용의 벤치마크(ex. KRW)는 외화표시 한국채권을 포함할 수 있다는 점에서 차이가 있음

[표 II-6] 해외채권 지역별 투자 비중

(단위: %)

지역	해외채권 직접운용	해외채권 위탁운용	해외채권	해외채권 BM
북미	40.6	38.1	39.1	42.4
유럽	32.1	29.4	30.5	29.6
일본	17.2	18.4	17.9	15.8
아시아/태평양	8.5	7.7	8.0	8.1
남미	0.2	2.4	1.5	1.2
글로벌	0.8	2.1	1.6	2.0
아프리카/중동	0.6	2.0	1.4	0.7

해외채권은 채권 종류에 따라 해외물과 해외발행 한국물로 구분할 수 있다. 전체 투자금액의 99.8%가 해외물이며 해외발행 한국물은 0.2%로 포트폴리오 내 존재하기는 하나 보유금액은 낮은 수준이다. 채권 종류에 따라 해외물 내 Treasury(48.7%)의 보유 비중이 가장 높았으며 Corporate(23.0%), Gov-related (21.5%), Securitized (6.6%) 순으로 보유하고 있는 것으로 나타났다.

[표 II-7] 해외채권 종류별 투자 비중

(단위: %)

구분	종류	포트폴리오 내 비중	해외채권 BM
해외물	Treasury ²⁾	48.7	53.6
	Gov-related ³⁾	21.5	12.9
	Corporate ⁴⁾	23.0	18.9
	Securitized ⁵⁾	6.6	14.6
	계	99.8	100.0
외화표시	금융채	0.1	-

한국채권	특수채	0.0	-
	계	0.2	-
전체		100.0	100.0

해외채권의 운용성과는 장기적으로 안정된 수익률을 기록하였다. 해외채권의 최근 3년 평균 수익률은 5.40%, 5년과 10년 평균 수익률은 각각 4.33%, 5.47%로 장기적으로 안정적인 성과를 기록하였다. 하지만 벤치마크 대비 초과성과는 등락을 반복하는 모습이며 2018년과 2019년에는 음의 초과성과를 기록하기도 하였다. 해외채권의 수익률 변동성은 해외주식과 같은 위험자산 대비 상대적으로 낮은 수준이나 최근 수준이 증가하는 추세이다.

[표 II-8] 연도별 해외채권 성과지표

(단위 %, %p)

연도	2017	2018	2019	3년 평균	5년 평균	10년 평균
수익률	0.22	4.25	12.05	5.40	4.33	5.47
초과성과	0.18	-0.15	-0.16	-0.04	-0.26	-0.23
변동성	2.35	4.05	9.08	5.90	4.92	3.90

-
- 2) 자국통화로 발행되는 국채
 - 3) 외국통화로 발행하는 국채 및 지방채
 - 4) 회사채
 - 5) 유동화 증권

[그림 II-7] 연도별 해외채권 수익률 및 변동성 추이

(단위: %)



3) 해외대체 투자 현황

국민연금기금의 해외대체 투자자산은 부동산, 인프라, 사모, 헤지펀드, 사모대출 자산으로 구성되어 있다. 2019년 말 기준, 해외대체의 운용규모는 원화기준 59조 4,986억 원으로 전체 해외투자의 약 23%를 차지하고 있다. 해외대체는 2006년 900억 원 규모의 사모펀드에 대한 투자로 시작된 후 부동산, 인프라, 헤지펀드로 자산군이 확대되었고 2019년 사모대출이 투자 가능 자산군으로 추가되었다. 세부자산별 운용규모는 해외부동산이 해외대체 투자규모의 39.8%를 차지해 가장 높은 비중을 가지고 있으며 사모(30.9%), 인프라(26.2%), 헤지펀드(3.0%), 사모대출(0.1%) 순으로 투자하고 있다.

[그림 11-8] 연도별 해외대체 투자 현황

(단위: 조원)



해외대체는 주로 글로벌 지역과 북미지역에 투자가 집중되어 있다. 글로벌 지역과 북미지역의 투자 비중은 각각 36%, 30%이며 이외 아시아, 유럽이 16%를 차지하였다. 부동산과 사모의 경우, 북미지역에 투자가 집중되어 있었으며 인프라는 글로벌지역에 비중이 높은 것으로 나타났다.

[표 11-9] 지역별 보유현황⁶⁾

(단위: %)

구분	해외대체		부동산		인프라		사모투자	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
아시아	5,778	16	3,325	21	1,352	14	1,101	10
유럽	6,067	16	2,913	18	1,460	15	1,703	15

6) 자료의 제한으로 2018년 말 해외 대체투자의 지역별 보유 비중을 보고함

북미	13,206	30	7,257	46	2,087	21	3,862	35
남미	103	0.3	22	0.1	81	0.8	-	-
글로벌	11,012	36	2,240	14	4,615	48	4,158	38

대체투자 자산은 주식과 채권과 달리 시장에서 체결된 거래 자료가 실시간으로 산출되지 않는다. 따라서 다른 위험자산과 같이 시장을 대표하는 특정 지수를 벤치마크로 설정하기 어렵다. 따라서 국민연금 기금은 대체투자 내 하위 자산군에 대해 기대되는 위험과 수익률을 고려해 시장지수에 특정한 조정치를 부여하는 형태로 벤치마크를 설정한다. 구체적인 벤치마크는 아래 [표 II-10]과 같다.

[표 II-10] 대체투자 벤치마크

대체 세부자산	벤치마크
부동산	주요 투자대상 7개국 IPD Country Index 가중평균 지수
인프라	OECD CPI 상승률(실제치) + 5%의 원화헤지 기준 수익률
사모투자	동종유형 비교 지수(Peer Group Index) 수익률 (IRR)
헤지펀드	$HERI\ FoFs \times 0.5 + [미국단기금리(T-bill\ 90일물) + 4.5\%] \times 0.5$
사모대출	$3개월\ USD\ Libor\ 금리 \times 0.7 + (3개월\ Euribor + 5\%) \times 0.3$
해외대체 전체	대체투자 각 세부자산군 지수 가중 평균

해외대체투자는 다른 해외자산인 해외주식과 해외채권 대비 높은 수준의 운용성과를 기록하였다. 최근 3년 평균 해외대체 포트폴리오의 절대 수익률은 9.53%이며 5년과 10년 평균 수익률은 각각

42 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

11.15%, 10.40%로 장기적으로도 높은 수준의 성과를 시현하였다. 벤치마크 대비 초과성과 역시 최근 3년과 5년 평균 수익률은 1.56%p, 1.12%p로 나타났으며 10년 평균 초과성과 역시 1.40%p로 양의 초과 성과를 창출하였다. 공정가치평가를 통해 수익률이 계산되기 시작한 2007년부터 2019년까지 연도별 포트폴리오 수익률을 보면, 금융위기 시기 음의 포트폴리오 수익률을 기록하였으나 2010년 이후 모든 기간에서 높은 수준의 절대성과를 나타내 수익성 측면에서 긍정적인 역할을 한 것을 알 수 있다.

[표 II-11] 해외대체 성과

(단위 %, %p)

연도	2017	2018	2019	3년 평균	5년 평균	10년 평균
수익률	3.82	13.95	11.09	9.53	11.15	10.40
초과성과	4.13	0.29	-0.01	1.56	1.12	1.40

[그림 II-9] 연도별 해외대체 성과

(단위: %)



2. 국민연금기금의 외환 정책

1) 환헤지 정책 현황

해외투자 확대로 포트폴리오 내 외화표시 자산의 비중이 증가하면 운용의 최종 성과가 환율 움직임에 의해 결정될 수 있다. 예를 들어, 외화로 표시된 증권을 매입했을 때 투자 국가의 통화 대비 자국 통화의 가치가 하락해 환율이 상승하면 외화 보유로 인한 추가적인 이익을 얻을 수 있다. 하지만 반대로 자국 통화 가치가 상승해 환율이 하락하면 자산가치 변동과는 상관없이 추가적인 손실이 발생 가능하다.

국민연금기금 역시 포트폴리오 내 외화표시 자산의 비중이 증가함에 따라 기금의 성과와 운용에 환율의 움직임이 중요 요소로 작용하고 있다. 이에 국민연금기금은 2007년부터 외화표시 자산에 대한 환헤지 전략을 실시하고 있다. 환헤지 전략이란 파생상품 거래 등을 통해 미래 환율을 고정시켜 환변동에 의한 위험을 회피하는 수단을 말한다.

국민연금기금의 환헤지 전략은 포트폴리오 변동성 축소, 대규모 환손실 위험으로부터 기금 보호, 허용된 범위 내 수익률 제고를 목표로 수립되었다. 구체적인 실행전략은 해외자산별로 원/달러 환율에 대한 헤지 비율을 설정하는 형태이며 해외채권은 외화표시 자산의 100%, 해외주식과 해외대체는 50% 헤지 비율을 설정하였다.

국민연금기금운용위원회는 2009년 환헤지 전략의 목표를 개별 자산이 아닌 전체 자산군의 변동성 최소화로 변경하고 이를 위해 해외주식과 해외대체에 대해 환헤지 비율을 0%로 하는 전략적 운용방향을 수립하였다. 단, 급격한 헤지 비율 변화를 방지하기 위해 매년 단계적으로 헤지 비율을 감소시켜 2014년 말에 해외주식과 해외대체투자에 0% 환헤지에 도달하도록 하였다. 해외채권의 경우 자산 특성상

수익률 변동보다 환 변동에 의한 영향이 더 크게 나타날 수 있어 기존의 100% 헤지 비율을 유지하였다.

2010년에는 해외채권의 투자 다변화와 수익률 제고를 위해 신흥국 채권으로 투자자산군을 확대하였는데 이때 발생하는 추가적인 외화표시 자산을 수용하기 위해 환헤지 비율 또한 $\pm 10\%$ 범위 내에서 탄력적 운용을 하는 것으로 변경되었다.

2015년에는 100% 환헤지 비율이 적용되던 해외채권에 대해서도 단계적으로 헤지 비율을 감소시키는 것으로 환헤지 전략을 변경하였다. 이는 국내 외환시장 대비 기금의 해외투자 규모가 급격히 증가해 원활한 환헤지를 시행하기 어렵다는 현실적 제약과 해외자산에 대한 100% 환오픈이 기금 전체 변동성을 감소시킬 수 있다는 분석을 근거로 결정되었다. 해외채권은 2017년 말까지 환헤지 비율을 50%, 2018년 말까지 0%로 줄여 2019년부터는 기금의 모든 해외자산이 원/달러 환율에 대해 헤지를 실시하지 않게 되었으며 기금운용본부의 전술적 판단 하에서만 허용범위 내에서 제한적으로 환헤지를 실시하고 있다.

[표 II-12] 국민연금기금의 연도별 환헤지 목표 비율

	해외주식/ 해외대체	해외채권	환헤지 전략 목표 및 주요 변경 사항
2007년 이전	100%	100%	환헤지 정책 부재, 자체적으로 100% 환헤지
2007년 말	100%	100%	환헤지 전략의 목표 수립 및 자산별 목표 헤지 비율 설정
2008년 말	90%	100%	-
2009년 말	70%	100%	'전체 자산군 변동성 최소화'로 환헤지 목표 변경 및 헤지 비율 재설정
2010년 말	50%	100%	외화 익스포저의

			±10% 범위 내 환헤지 허용
2011년 말	30%	100%	-
2012년 말	20%	100%	-
2013년 말	10%	100%	-
2014년 말	0%	100%	-
2015년 말	0%	100%	해외채권에 대해 0% 목표 환헤지 비율 설정, 2017년부터 단계적 이행
2016년 말	0%	100%	-
2017년 말	0%	50%	-
2018년 말	0%	0%	-
2019년	0%	0%	전체 해외자산에 대해 0% 환헤지 비율 적용

2) 자산별 환효과

환헤지 전략의 성과는 전략의 실시 목적에 따라 위험, 수익률 등 다양한 관점에서 평가가 가능하다. 국민연금기금은 성과요인분해 관점에서 환헤지 전략의 성과를 접근하고 있으며 최종 성과에 미치는 환효과 수준을 통해 평가를 하고 있다.

환효과는 원화 환산 효과와 환헤지 효과로 나눌 수 있는데 전자는 원화기준 수익률로 해외자산의 가치를 원화로 환산 시 원/달러 환율이 미치는 효과이며 후자는 환헤지 전략을 통해 통제된 환율 움직임을 성과에 미친 영향을 말한다. 원화 환산 효과와 환헤지 효과는 서로 반대 부호를 가지며 환헤지 비용을 고려하지 않는다는 가정 하에 100% 환헤지를 실시했을 경우, 두 효과의 절대값은 일치하게 된다. 국민연금기금은 해외자산에 대해 차별적인 환헤지 비율을 적용했으며 단계적으로 그 수준을 감소시켜왔다. 따라서 자산별로 원화 환산 효과와 환헤지 효과의 수준과 시계열 추이를 통해 환헤지 전략의 성과와 간접적으로 정책 방향에 대한 평가를 할 수 있다.

다음 [표II-13]은 최근 3년간 해외주식의 성과와 원화 환산 효과와 환헤지 효과를 보여준다. 해외주식은 원/달러 환율에 대한 헤지를 실시하지 않아 별도의 환헤지 효과는 존재하지 않으며 달러기준 수익률을 원화로 환산함에 따라 발생하는 원화 환산 효과만 존재한다.

최근 3년간 원화 환산 효과를 보면 2018년과 2019년은 달러 대비 원화 가치 하락으로 양의 원화 환산 효과가 발생하였으나 2017년은 원화 강세로 인해 음의 원화 환산 효과가 나타났다. 큰 폭으로 음의 원화 환산 효과가 발생한 2017년으로 인해 최근 3년 평균 원화 환산 효과는 부정적이었으나 5년 평균으로는 1.10%로 원/달러 환율이 장기적으로 원화 환산 가치에는 유리하게 작용한 것으로 나타났다.

[표 II-13] 해외주식의 환효과

(단위 %, %p)

구분	2017	2018	2019	3년 평균	5년 평균
달러기준 수익률	24.89	-9.52	27.14	12.84	8.78
+원화 환산 효과	-14.20	3.92	4.50	-1.63	1.10
헤지 전 원화기준 수익률	10.68	-5.36	31.64	11.21	9.88
+환헤지 효과	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
원화기준 수익률	10.68	-5.36	31.64	11.21	9.88

다음 [그림II-10]은 최근 10년간 해외주식의 원화 환산 효과와 환헤지 효과 수준을 나타낸 그래프이다. 최근 10년 평균 원화 환산 효과와 환헤지 효과는 각각 -0.35%p, 0.94%p로 환헤지를 실시한 2014년까지 기간에는 성과에 헤지 전략이 긍정적인 역할을 한 것으로 나타났다. 또한 0% 환헤지를 적용한 2015년 이후에는 원화 환산 효과가 평균 0.8%p로 원/달러 환율이 성과에 유리한 방향으로 작용

해 환오픈 전략이 원화기준 성과에 긍정적으로 작용하였다.

[그림 II-10] 연도별 해외주식의 환효과

(단위: %)



해외채권은 원/달러 환율에 대해 100% 실시하던 환헤지 전략을 단계적으로 완화해왔으며 2019년부터는 환헤지는 실시하지 않는 환오픈 전략으로 변경하였다. 따라서 해외채권의 환헤지 효과는 2019년 이전 기간에만 존재하고 이후에는 존재하지 않는다.

[표 II-14]는 해외채권의 연간 수익률과 원화 환산 효과, 환헤지 효과를 나타낸다. 해외채권의 원화 환산 효과는 최근 3년 평균이 -1.43%p로 나타나 원/달러 환율이 단기적으로 원화기준 성과에는 부정적이었으나 장기적으로는 양의 값(0.55%)을 가져 환율의 방향성이 원화 기준 성과에 긍정적으로 작용하였음을 알 수 있다. 환헤지 효과는 최근 3년 평균이 2.57%p, 5년 평균 0.45%p 나타나 원화 기준 성과에 긍정적으로 작용한 것으로 나타났다.

[표 II-14] 해외채권의 환효과

(단위 %, %p)

구분	2017	2018	2019	3년 평균	5년 평균
달러기준 수익률	3.37	1.51	8.23	4.37	3.42
+원화 환산 효과	-12.05	3.93	3.82	-1.43	0.55
헤지 전 원화기준 수익률	-8.68	5.44	12.05	2.94	3.96
+환헤지 효과	8.90	-1.19	0.00	2.57	0.45
원화기준 수익률	0.22	4.25	12.05	5.51	4.41

투자 시계를 최근 10년으로 확장해 해외채권의 환효과를 보면, 원화 환산 효과와 환헤지 효과의 10년 평균값은 각각 $-0.66\%p$, $2.42\%p$ 로 환헤지 효과가 성과에 긍정적인 작용한 것으로 나타났다. 특히 100% 환헤지를 실시하던 2015년 이전까지 평균 원화 환산 효과는 $-0.79\%p$, 환헤지 효과는 $2.69\%p$ 로 나타났으며 2015년 이후에는 원화 환산 효과와 환헤지 효과가 각각 $-0.48\%p$, $1.42\%p$ 를 기록하였다.

즉, 사후적으로 봤을 때, 100% 환헤지를 실시한 시기에는 원/달러 환율이 원화기준 성과에 불리한 방향으로 움직여 환헤지 전략이 성과에 긍정적인 역할을 한 것으로 볼 수 있으며 환헤지 비율을 감소시키기 시작한 시기에는 환율이 성과에 유리한 방향으로 움직여 헤지 비율의 감소가 성과에는 긍정적으로 작용하였다.

[그림 II-11] 연도별 해외채권의 환효과

(단위: %)



해외대체 역시 해외주식과 마찬가지로 2014년부터 0% 환헤지 비율⁷⁾이 적용되고 있다. 최근 3년간 해외대체의 원화 환산 효과는 -1.58%p로 환효과가 최종 성과에 부정적으로 작용하였으나 5년 평균으로는 1.16%p로 나타나 장기적으로는 긍정적인 것으로 나타났다.

[표 II-15] 해외대체의 환효과

(단위: %, %p)

구분	2017	2018	2019	3년 평균	5년 평균
달러기준 수익률	17.14	9.2	7.25	11.20	10.06
+원화 환산 효과	-13.32	4.75	3.84	-1.58	1.16

7) 해외대체투자의 목표 환헤지 비율은 2014년 말 0%이나 파생상품 만기로 인해 일부 환헤지가 적용되었으나 2015년부터 환헤지 0%가 실질적으로 적용되었음

50 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

헤지 전 원화기준 수익률	3.82	13.95	11.09	9.53	11.15
+환헤지 효과	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
원화기준 수익률	3.82	13.95	11.09	9.53	11.15

최근 10년간 해외대체의 원화 환산 효과와 환헤지 효과는 각각 0.55%p, 1.28%p로 환율과 환헤지 전략 모두 성과에 긍정적인 것으로 나타났다. 환헤지 비율이 0%로 변경되기 이전까지 환헤지 효과와 원화 환산 효과는 각각 2.55%p, -0.01%p로 환헤지 전략의 시행이 성과에 긍정적인 역할을 한 것으로 나타났고 2015년 이후 기간에는 원화 환산 효과가 1.16%p로 나타나 0% 환헤지 전략이 원화기준 성과에 유효한 영향을 미친 것으로 나타났다.

[그림 II-12] 연도별 해외대체의 환효과

(단위: %)



III. 환위험 관련 선행연구 및 해외사례

1. 환위험 관련 선행연구

1) 투자자 관점에서 환위험 헤지 관련 선행연구

환위험과 관련된 학계의 선행연구는 글로벌 투자자 관점에서 환헤지 전략과 투자자산 가치 간 관계를 분석한 연구와 헤지 전략에 따른 기업가치의 변화에 주목한 연구로 구분할 수 있다.

먼저 투자자 관점에서 환헤지를 다룬 연구는 Solnik (1974)이 선구적이다. 위 논문은 자산가격결정모형(CAPM)을 글로벌 주식으로 확장해 단일 국가 주식으로 포트폴리오 구성한 경우보다 글로벌 주식을 이용할 때 분산투자 효과를 증가시킬 수 있음을 보였다. 하지만 포트폴리오 내 외화표시 자산이 발생함에 따라 운용자는 환율 변동이라는 부가적인 위험을 부담하게 된다. 따라서 Solnik은 환율과 자산의 현지 통화 가치(local currency value)가 서로 무관하다는 가정 하에서 외화 자산에 대한 전량 헤지를 통해 외환 변동 위험을 제거하는 것이 최적이라고 결론을 내렸다.

Eun and Resnick (1988)은 미국 투자자 관점에서 주요 해외시장 자료를 이용해 환위험과 헤지 효과에 대해 실증분석을 하였다. 분석 결과, 독일, 일본, 영국 등 주요 국가의 환율은 해외 주식시장의 수익률과 양의 관계를 가지고 있어 해외투자 변동성을 증가시키는 것으로 나타났다. 특히 환율 변동 위험은 분산투자로 제거할 수 없는 것으로 나타나 선도 계약 등 파생상품을 활용하는 것이 환위험 관리에 효과적이라고 주장하였다. 실제로 파생상품을 활용하여 환위험 헤지를 한 경우, 미국 투자자 관점에서 상당한 수준의 위험-수익을 개선할 수 있는 것으로 나타났다.

Perold and Schulman (1988) 역시 환헤지 전략을 통해 포트폴리오의 수익과 위험이 개선됨을 보였다. 위 논문에 따르면, 환위험 헤지를 통해 자산의 장기적인 기대수익률의 변동 없이 포트폴리오의 위험을 감소시킬 수 있는 것으로 나타났다. 하지만 외화 익스포저에 대한 전면 헤지가 반드시 최소 변동성을 가지지는 않는 것으로 나타나 무조건적인 헤지보다 적정 헤지 비중을 탐색하는 것이 중요함을 시사하였다.

Froot (1993)은 투자 기간이 환헤지 전략 성과에 주요 요소로 역할을 함을 발견하였다. 투자 기간이 단기인 경우, 환헤지는 포트폴리오의 변동성을 감소시켰으나 투자 기간이 5년 이상의 장기간에서는 오히려 변동성이 증가해 헤지하지 않은 포트폴리오의 변동성이 더 낮게 나타났다. 따라서 위 연구는 투자 기간에 따라 서로 다른 헤지 전략을 실시해야 하며 특히 장기 투자 시에는 외화 노출 자산에 대해 환헤지를 실시하지 않은 것이 최적이라고 주장하였다.

Burik and Ennis (1990)은 투자자의 지역에 따라서 헤지 성과가 다르게 나타난다고 하였다. 미국 투자자의 경우, 해외채권에 대한 통화 헤지는 성과에 긍정적으로 작용하지 못해 헤지 비용을 고려하면 투자전략으로써 이점은 제한적이라고 하였다.

Kim (2012)은 신흥시장에 주목하여 신흥시장에 투자하는 선진국 투자자들에게는 완전 헤지 전략보다 환오픈 전략이 우월한 성과를 가질 수 있음을 발견하였다. Sue (2012) 역시 투자 국가에 따라 헤지 전략의 성과가 다르게 나타남을 보고하였다. 위 연구는 통화 헤지 및 최소 분산 전략 등 다양한 환헤지 전략의 성과를 비교해 본 결과, 신흥시장에서는 최소 분산 통화 헤지 전략의 성과가 가장 우수한 것으로 나타났다.

Glen and Jorion (1993)은 국면에 따른 조건부 헤징이 포트폴리오 성과 차원에서 우월할 수 있음을 보였다. 미국 투자자 관점에서 시장

국면에 상관없이 무조건적으로 환위험에 대해 헤지한 경우, 변동성을 감소시킬 수 있으나 기대수익률 역시 하락하였다. 하지만 국가 간 이자율 차이에 의해 결정되는 조건부 전략(conditional strategy)을 통해 헤지 비율을 적용할 경우, 위험 조정 성과가 크게 개선돼 국면별 조건부 환헤지 전략의 유효성을 보였다.

De Roon et al. (2003) 역시 Glen and Jorion (1993)과 유사한 결론을 도출하였다. G5 주식에 투자하는 미국 투자자를 가정했을 때, 국면에 상관없이 환헤지를 한 경우에는 확연한 위험-수익의 개선이 없는 반면, 이자율 차이 등을 활용한 조건부 환헤지를 실시할 경우에는 유의미한 개선이 가능함을 보고하였다.

Campbell et al. (2010)은 글로벌 자산시장과 환율 간 상관관계를 이용해 포트폴리오 변동성을 감소시킬 수 있음을 보였다. 저자들은 1975년부터 2005년까지 미국, 일본, 유로 등 주요 7개 선진국을 대상으로 분석한 결과, 호주와 캐나다 달러는 자국 및 글로벌 주식시장의 수익률과 양(+)의 상관관계를 가지고 있었으며 유로, 스위스프랑은 반대로 음(-)의 상관관계를 가지는 있음을 확인하였다. 일본 엔화와 영국 파운드스는 그 중간에 있으면서 호주, 캐나다 달러와 좀 더 가까운 양상을 보이고, 미국달러는 유로와 스위스프랑에 좀 더 가까운 양상을 가지는 것으로 나타났다. 특히, 환율 간 상관관계는 양(+)의 부호를 가진 경우가 많았으나 일부 외화 pair를 제외하면 그 전반적인 수준은 낮아 이를 통한 분산투자 효과를 기대할 수 있는 것으로 나타났다.

따라서 변동성 최소화 관점에서 글로벌 주식 포트폴리오의 최적 통화 비중을 도출하면 미국 달러 매수, 호주 달러 매도포지션이 최적인 것으로 나타났다. 반면, 채권의 경우, 환율과 상관관계가 높지 않아 미국 달러를 제외하면 외환에 대한 오픈 포지션은 변동성을 늘리는 역할을 해 미국 달러에 대한 환오픈, 기타 통화에 대해 헤지하는 것

이 적절하다고 주장하였다.

Boer et al. (2020)은 통화와 자산수익률 간 관계가 시간 가변적이기 때문에 이를 통해 추정된 최적 헤지 비율 역시 금융위기와 같은 기간에는 달라질 수 있다고 하였다. 이들은 Campbell et al. (2010)의 방법론을 금융위기가 포함된 기간으로 확장해 적용해 본 결과 금융위기 기간과 그렇지 않은 기간에서 서로 다른 최적 통화 비율이 산출된다고 하였다. 따라서 환율과 자산수익률에 영향을 미칠 수 있는 경기 상황을 숙려해 최적 헤지 비율을 결정할 것을 제안하였다.

Opie and Riddiough (2020)은 글로벌 위험 요인을 이용해 환헤지 포지션을 추정할 것을 제안하였다. 구체적으로 이들은 통화 수익률을 설명하는 두 개의 위험요인(달러와 캐리)을 이용해 통화수익률을 추정하고 이를 기반으로 헤지 포지션을 도출하면 기존의 방법 대비 우월한 성과를 창출할 수 있음을 보였다.

국내 투자자의 입장에서 환헤지 전략에 효과를 분석한 국내연구들도 존재한다. 임형준 (2011)은 2000년부터 2009년까지 기간을 대상으로 9개 주요 선진국과 신흥국의 환율과 주식시장 수익률을 이용해 환헤지 전략에 따른 수익률을 추정하였다. 분석결과, 대부분의 국가에서 주가와 환율 간 음의 상관관계가 존재해 환노출이 수익률 측면에서는 긍정적인 것으로 나타났다.

김무성, 박성운 (2013)은 G7, Bric 국가의 주식시장과 원화대비 환율을 이용해 헤지 환헤지 효과를 분석하였다. 분석결과, 기존 연구와 마찬가지로 주식지수와 원화표시 환율 간 음의 상관관계로 환노출이 가장 우월한 성과를 가지는 것으로 나타났다. 하지만, 글로벌 경제 여건에 따라 헤지 효과는 다르게 나타났는데 주식시장이 상승 추세일 때는 환헤지가 투자 성과에 긍정적이었으나 하락 추세일 경우, 헤지 포지션은 투자 성과에 부정적인 영향을 가지는 것으로 나타났다.

이승호, 남재우 (2019)는 주식과 채권을 모두 고려해 환헤지 전략

의 성과를 비교하였다. 개별 자산별로는 해외채권은 완전 헤지, 해외주식은 환오픈이 투자 성과에 긍정적인 것으로 나타났으나 전체 해외 포트폴리오 관점에서는 완전 헤지가 변동성 최소화 관점에서 최적인 것으로 나타났다. 하지만 다수의 통화와 자산으로 구축한 글로벌 포트폴리오의 경우, 통화와 자산의 종류가 많을수록 가급적 완전 헤지를 축소하는 것이 분산투자 효과를 극대화하고 전체 포트폴리오의 변동성을 낮출 수 있다고 주장하였다.

주상철, 최영민 (2013)은 국민연금기금을 대상으로 환헤지 전략의 효과를 실증분석하고 최적 통화 수요를 추정하였다. 구체적으로 위 논문은 기금이 투자하고 있는 해외투자 포트폴리오를 가정하여 변동성 최소화 관점에서 달러화에 대한 최적 노출 수요를 추정하였다. 분석결과, 해외주식에 대해서는 오픈, 해외채권은 달러화에 대해 100% 헤지가 최적이라고 주장하였으며 전체 포트폴리오의 경우, 0% 헤지가 적절하다고 주장하였다.

2) 기업가치 관점에서 위험 헤지 관련 선행연구

Geczy et al. (1997)은 기업가치 관점에서 환헤지를 다룬 대표적인 연구이다. 이들은 1991년도 Fortune 500 리스트에 속한 372개 비금융회사의 자료를 이용해 외환 관련 파생상품(스왑, 선도, 선물, 옵션 등) 사용 여부를 조사한 결과, 분석대상 중 약 41%의 기업이 외환 스왑, 선도, 선물이나 옵션 등 외환 관련 파생상품을 활용하고 있는 것을 확인하였다.

특히, 분석대상 기업 중 성장 기회가 높거나(greater growth opportunities) 재무적 제약에 강하게 노출된(tighter financial constraints) 경우일수록 외환 관련 파생상품을 많이 활용하였다. 이는 높은 가치의 성장 기회가 나타났을 때, 현금흐름의 변동성으로 인해 이런 기회를 활용하지 못할 가능성을 회피하기 위해 환헤지를 이

용해 현금흐름이나 이익의 변동성을 줄이려는 것을 의미한다(Froot, Scharfstein, and Stein (1993)). 또한, 해외에서의 운영 수익이 발생하고 외화표시 채권으로부터 부채가 동시에 존재해 자연 헤지가 가능한 기업들에서는 위와 같은 현상이 발생하지 않았는데 이는 과생상품 활용을 자연 헤지 효과가 대체할 수 있음을 의미한다고 하였다. 즉, 해외 매출이 발생해 자연 헤지가 가능한 기업은 현금흐름 변동성을 줄여 성장 기회를 보존하기 위해 과생상품을 활용하려는 유인이 약하다는 것을 알 수 있다.

Allayannis and Weston (2001)은 1990년부터 1995년까지 미국 내 비금융기업을 대상으로 환헤지 여부와 기업가치 간에 실제로 유의미한 관계가 존재하는지 분석하였다. 이들은 해외로 매출이 발생하는 경우, 환헤지를 활용하는 회사의 기업가치(Tobin's Q)가 그렇지 않은 회사에 비해 높은 것을 확인하였다. 특히, 환헤지로 이익이 기대되는 시기인 해외 매출의 달러 환산 가치가 떨어지는 달러 강세 국면에서 이와 같은 기업가치의 차이가 더 크게 발생함을 보고하였다.

Carter et al. (2006)은 1992년부터 2003년 기간 미국 내 항공사를 대상으로 실증분석을 진행하여, 항공유 가격에 대해 과생상품 활용을 통한 헤징을 시행한 기업과 그렇지 않은 기업 간의 기업가치 차이를 분석하였다. 항공 산업에 포함되는 기업은 재무적 곤경 비용이 매우 높아 Froot et al. (1993)에서의 과소투자 문제(성장기회가 주어졌을 때 현금흐름 부족 등으로 최적 투자 규모만큼 투자를 실시하지 못한 가능성)가 실제 존재하는지, 또 그렇다면 과생상품 등을 활용해 현금흐름 변동성을 감소시켜 위 문제를 해결할 수 있는지 확인할 수 있는 좋은 분석대상이라 할 수 있다. 따라서 환헤지와 직접적인 관련성은 적으나 과생상품을 활용한 헤지를 통해 재무적 곤경 위험에 따른 기업가치 효과를 분석할 수 있다는 점에서 의미가 있다.

위 연구의 분석 결과, 항공유 가격과 항공사의 기업가치 간에 양

의 관계가 존재하며 항공유 가격에 대한 헤징을 실시하여 항공사들이 기대할 수 있는 기업가치에 대한 “헤징 프리미엄”은 기업가치의 대략 5-10% 수준인 것으로 나타났다. 특히, 위 연구의 분석기간은 항공유의 변동성이 매우 높았던 시기로 이러한 국면에서 파생상품을 통한 헤지가 기업가치에 영향을 미쳤다는 점 역시 의미 있는 시사점이라 볼 수 있다.

상기한 연구들과 달리 리스크 헤지를 통한 기업가치 증대 효과가 제한적이라는 연구 결과 역시 존재한다. Jin and Jorion (2006)는 1998년부터 2001년 기간 동안 119개의 미국 내 원유 및 가스 관련 기업 중 파생상품을 활용하여 원자재 가격에 대한 헤지를 실시한 기업과 그렇지 않은 기업을 비교하였다. 분석결과, 천연가스 가격에 대한 헤지를 실시한 기업이 그렇지 않은 기업 대비 약 3.7% 시장가치가 낮은 것으로 나타났으며 원유 가격에 대한 헤지를 실시한 기업의 경우에는 약 0.7% 시장가치가 높게 나타났으나 두 경우 모두 통계적 유의미성이 없어, 헤지의 효과가 매우 제한적으로 존재한다고 주장하였다.

Bartram et al. (2011)은 47개국 6,888개 기업을 대상으로 헤징 여부가 기업의 위험과 가치에 영향력을 미치는지 분석하였다. 분석결과, 헤지 상품 활용이 실제로 기업 위험을 감소시키는 것으로 나타났다. 파생상품을 활용하는 기업은 그렇지 않은 기업 대비 현금흐름의 변동성은 약 50%, 주식 수익률 변동성은 약 18%, 시장 베타는 약 6% 낮게 나타났다. 특히, 경기 상황이 좋지 못한 시기 헤지를 시행한 기업에서 확연히 높은 실적과 초과성과가 발생해 시장 상황이 좋지 못한 국면에서 헤지 상품이 더욱 유효할 수 있음을 보였다.

3) 시사점

지금까지 살펴본 선행연구의 결과를 통해 도출할 수 있는 시사점을

정리하면 다음과 같다. 첫째, 시장 국면, 국가별 이자율 차이와 같은 요소들을 고려해 조건부 환헤지 전략을 실시하는 것이 무조건부 환헤지 전략 대비 효과적이다. 대부분의 선행연구들이 조건부 환헤지 전략을 통해 긍정적인 효과를 얻을 수 있다고 결론 내리고 있다. 따라서 무조건적인 헤지 전략을 지속하는 것보다는 시장 국면 변화 등에 따라 탄력적으로 대처 가능한 환헤지 전략을 수립하는 것이 적절할 것으로 보인다.

하지만 선행연구의 실증분석 결과는 특정자산 혹은 주식과 채권 간 특정 비율로 조합한 포트폴리오를 보유한 투자자를 가정한 경우가 대부분이다. 따라서 다양한 자산을 동시에 보유하고 있는 국민연금기금에 곧바로 적용하는 것은 유의할 필요가 있다.

예컨대, 글로벌 해외채권만 투자자는 자산과 환율 간 관계를 고려해 특정 통화에 대한 환헤지 전략을 실시하는 것이 최적일 수 있으나 글로벌 채권, 선진국 및 신흥국 주식 등 다양한 자산으로 포트폴리오를 구성한 투자자의 최적 환헤지 전략은 위 경우와 다를 수 있다. 따라서 선행연구에서 제시하는 환헤지 전략을 그대로 국민연금기금에 적용하기보다 기금이 보유하고 있는 각 자산과 통화 간 상관관계, 시장 국면 등을 종합적으로 고려해 환헤지 전략을 수립하는 것이 적절할 것으로 보인다.

둘째, 현 기금의 상황에서 파생상품을 활용한 환헤지의 한계이익은 낮을 것으로 보인다. 선행연구가 주장한 재무적 곤경 위험과 헤지 간 관계가 국민연금기금에도 적용될 수 있다면 현재 기금의 재무적 곤경 위험은 적립금이 쌓이는 시기이므로 매우 낮다고 볼 수 있다. 재무적 곤경 위험이 낮은 상황에서는 환헤지 효과가 높지 않다는 것이 선행연구의 결론이므로 환헤지로 인한 국민연금기금의 한계이익은 높지 않을 것으로 예상된다. 그러나 제도 변화 등 기금 적립금과 관련한 환경이 변하지 않는다면 기금의 적립금은 필요적으로 감소할 수밖에

없다. 따라서 재정 수지가 역전되는 시기부터는 재무적 곤경 위험이 증가할 것으로 보이며 연금급여 지출이 원화로 설정되어 있는 기금의 특성상 자연 헤지를 통한 환위험 제거 또한 제한적일 것으로 사료된다. 따라서 기금의 적립금 감소 국면에서 유효한 외환 정책 수립이 필요하며 파생상품을 통한 헤지 효과는 해당 국면에서 가장 큰 경제적 효과를 가질 것으로 예상된다.

2. 해외 연기금 사례

본 장에서는 국민연금기금과 비교 가능한 글로벌 대형 연기금의 외환 정책을 살펴보고 시사점을 도출하고자 한다. 조사대상으로 선정한 해외 연기금은 캐나다 연금투자위원회(CPPIB)와 일본공적연금(GPIF), 네덜란드 공적연금(ABP), 노르웨이 국부펀드(GPFG), 미국 캘리포니아 공무원(CalPers), 캘리포니아주 사학연금(CalSTRS)이다. 위 6개 연기금은 선진적인 운용체계를 갖춘 대표적인 글로벌 연기금으로 대규모 자금을 운용한다는 점에서 국민연금기금과 유사한 특징을 가지고 있다.

1) 캐나다 연금투자위원회(CPPIB)

CPPIB는 2020년 3월 말 기준, 4,096억 캐나다 달러(371조원) 규모의 적립금을 운영하는 캐나다 최대 규모의 공적연금이다. CPPIB의 자산군 구성을 살펴보면 공모와 사모를 포함한 주식 자산이 전체의 53%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 국채 및 현금성 자산과 크레딧물이 약 23%, 기타 실물 자산이 24% 수준이다.

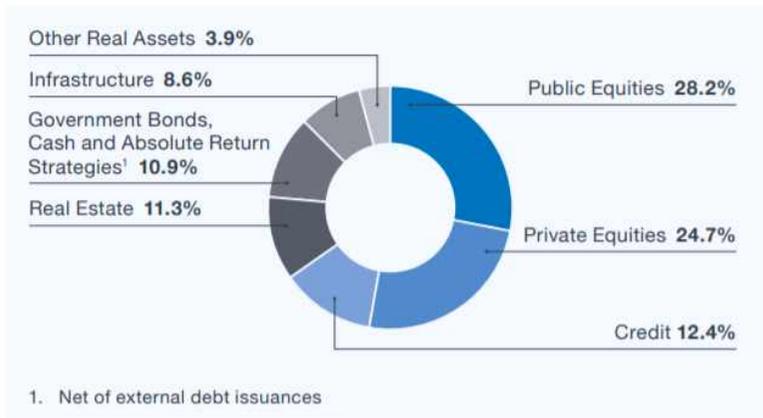
CPPIB는 별도의 환헤지 전략을 실시하고 있지 않다. 이는 기금 전체의 자산-부채 관점에서 자연 헤지 효과가 가능해 헤지 비용을 감

수하지 않고도 환위험 관리가 가능하기 때문인 것으로 보인다. 원자재 수출이 경제의 중요 부분을 차지하는 캐나다의 특성상 세계 주식 시장이 호황일 때 캐나다 달러 또한 강세인 경우가 많고 세계 주식 시장이 침체인 시기 캐나다 달러가 약세인 경우가 많다. 캐나다 달러가 평가 절상되는 시기는 캐나다 경제, 특히 수출의 상당 부분을 차지하는 원유 등 원자재 기반 산업이 호황인 시기와 겹치는 경우가 많다. 이는 CPPIB 연금 납부자들의 임금이 증가하여 보험료 수입이 증가할 가능성이 높다는 것을 의미하며 이를 활용하면 해외주식 투자에 대해 환오픈함으로써 발생할 수 있는 손실을 상쇄할 수 있게 된다.

즉, 기금 전체 재정 차원에서 자연 헤지 효과가 존재한다고 볼 수 있으며 별도의 비용이 발생하는 파생상품을 통해 헤지할 유인은 낮은 것으로 보인다.

[그림 III-1] CPPIB의 자산 구성 8)

Asset Mix As at March 31, 2020

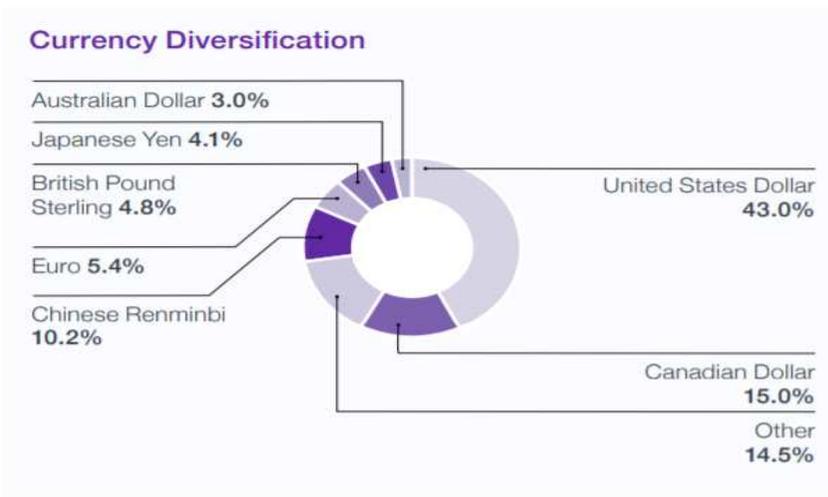


8) CPPIB 2020연도 연례보고서(p. 10)

이외에도 신흥 국가 통화에 대해 헤지를 시행할 경우, 상당한 헤지 비용이 발생하고 해당 국가들이 중장기적으로 빠른 경제 성장을 이뤄내 통화 가치 절상이 이뤄지면 장기적인 헤지 포지션이 오히려 기금 수익률에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

따라서 CPPIB는 기금 전체의 자산-부채를 종합적으로 고려했을 때 자연 헤지가 가능하다는 점과 헤지 비용 등을 감안해 환헤지를 실시하지 않는 것으로 보인다. 하지만 환위험을 관리하기 위해서 분산된 형태의 외환 익스포저를 구성해 위험 관리를 실시하고 있다.

[그림 III-2] CPPIB의 통화별 익스포저⁹⁾



CPPIB의 외환 익스포저는 미국 달러화에 대해 43%, 중국 위안화에 대해 10.2%, 유로화에 대해 5.4%, 파운드화에 대해 4.8% 등 다양한 통화에 분산된 형태로 구성되어 있다. 이러한 외환 정책은 성과에도 긍정적인 역할을 하였는데 과거 5년 동안 환효과로 인한 기금의

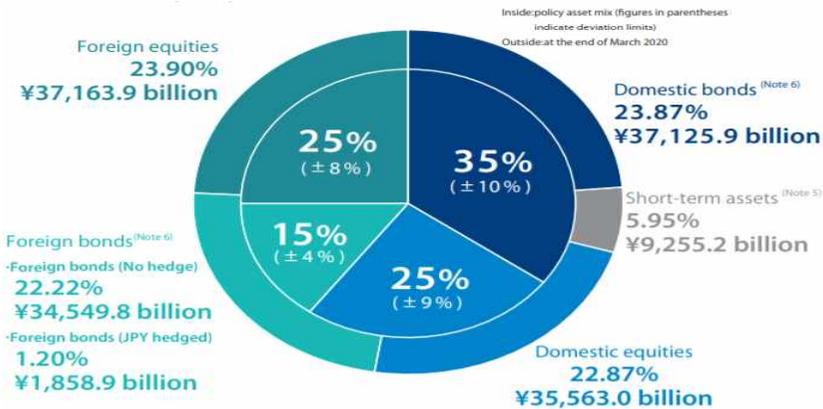
9) CPPIB 2020연도 연례보고서(p. 54)

추가적인 수익률은 모든 연도에 대해 양(+)¹⁰⁾의 수치를 기록하였으며 특히 2020 회계연도의 경우, 환오픈 정책을 통해 3%가 넘는 추가 수익률을 달성하기도 하였다. 즉, CPPIB의 외환 정책은 기금의 자산과 부채를 고려한 통합적 관점에서 수립된 정책이라고 볼 수 있으며 해당 기금의 수치 특성과 캐나다 경제의 특수성을 반영한 형태의 정책이라 볼 수 있다.

2) 일본공적연금(GPIF)

GPIF는 2020년 3월 말 기준, 155.5조엔(1,740조 원) 규모를 운용하고 있는 세계 최대 공적 연기금이다. GPIF의 투자는 국내 및 해외 채권과 주식 등 전통적 자산에 대해서만 진행되며 해외자산의 비중이 전체의 약 47%를 차지해 전체 운용규모 내 절반 수준이 해외투자로 이뤄지고 있다.

[그림 III-3] GPIF의 자산 구성¹⁰⁾



10) GPIF 2020연도 영문 연례보고서(p. 4)

GPIF의 해외채권과 해외주식은 환오픈된 형태의 기준수익률을 부여받아 운용되고 있다. 해외채권은 FTSE World Government Bond Index (ex. Japan)를 사용하여 국공채 위주의 투자를 가정하고 있고 해외주식은 국민연금기금과 동일하게 MSCI ACWI를 활용하고 있다. 자산군 구성은 해외채권 중 헤지를 실시하지 않은 22.2%는 해외채권으로 나머지 환헤지된 1.2%는 국내채권과 동일한 자산으로 구분해 관리하고 있다. 이는 환헤지된 해외채권의 수익률-위험 특성이 국내채권과 유사하다고 인식하고 있음을 의미한다.

GPIF는 환헤지 정책에 대해서 정확한 규모나 방향성을 투명하게 공개하지 않고 있다. 이는 70조 엔을 상회하는 금액을 해외자산에 투자하고 있는 상황에서 기금의 환헤지 정책 변화가 외환시장에 영향력을 가질 수 있다는 점을 우려한 것으로 보인다. 따라서 GPIF는 연례 보고서를 통해 투자 현황 정도를 제한적으로 시장에 보고하는 등 정보 공개에 보수적인 입장을 취하고 있다.

GPIF의 사례는 엔화 시장 대비 거래량이나 규모가 협소한 국내 외환시장의 상황에서 대규모 해외투자를 실시하는 국민연금기금에게 정보 공개, 시장 영향력 등에 관해 시사하는 바가 크다고 볼 수 있다.

3) 네덜란드 공적연금(ABP)

네덜란드의 ABP는 2019년 말 기준, 4,656억 유로(657조 원) 규모의 자금을 운용하는 유럽 내 최대 규모의 공적연금이다. ABP의 운용 자산은 선진국과 신흥국 주식이 전체의 약 32%, 채권 약 34%, 이외 부동산 등 대체투자 자산으로 구성되어 있다. 네덜란드 국내자산에 대한 투자 비중은 2018년 7.2%, 2019년 8.0%에 불과해 대부분의 자산이 해외자산으로 운용되고 있다.

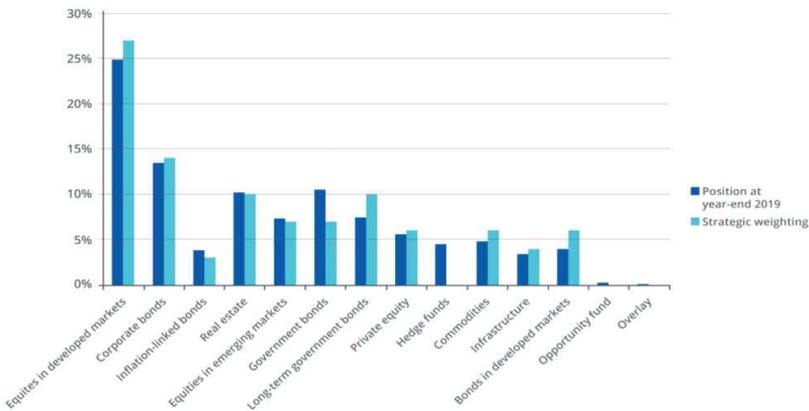
ABP의 외환 정책은 전략적 오버레이를 시행하고 있으며 상황에 따라 환헤지 비율을 결정하고 있다. 예컨대 2019년은 미국 달러화, 영

국 파운드화, 스위스프랑과 일본 엔화에 대해 일부 혹은 전액 헤지를 실시하였다. 이는 환오픈 정책을 시행하고 있는 CPPIB와 다른 모습으로 환헤지 전략을 활용해 기금 적립금 변동을 감소시키려는 것으로 사료된다. 하지만 ABP의 외환 정책은 성과에는 부정적으로 작용하였는데 2018년에는 -2.3%(약 95억 유로), 2019년에는 -1.4%(약 57억 유로)의 수익률을 기록해 포트폴리오 성과에 부정적으로 영향을 미쳤다.

[그림 III-4] ABP의 자산 구성¹¹⁾

Composition of investments

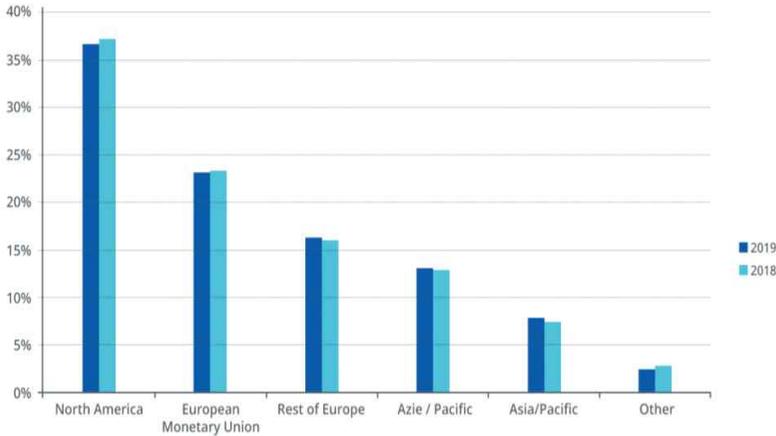
Breakdown of the investment portfolio by category



11) ABP 2019년 영문 연례보고서(p. 40)

[그림 III-5] ABP의 지역별 투자 비중¹²⁾

Breakdown of the investment portfolio by region



ABP는 개별 자산군 대상이 아니라 전체 기금 포트폴리오 관점에서 전략적 목표를 부여하고 이를 기반으로 외화오버레이 전략을 운용하고 있다. 2019년 ABP의 헤지 비중은 대부분 달러화, 파운드화, 호주 달러, 스위스 프랑, 캐나다 달러화, 일본 엔화 등과 같은 주요 통화에 대해서 실시하고 있다. 그러나 홍콩 달러화나 기타 통화 등과 같이 헤지 거래가 어려운 통화에 대해서는 거의 헤지를 시행하지 않고 있다. 이는 기금 규모를 고려했을 때 과도하게 헤지 비용을 지불하지 않으면서 거래가 가능한 주요 통화에 대해 제한적으로 헤지 전략을 실시하는 것으로 볼 수 있다.

12) ABP 2019년 영문 연례보고서(p. 41)

[그림 III-6] ABP의 통화별 헤지 비중¹³⁾

Analysis of actual capital held by currency as at year-end 2019 (€ mln)	Before currency hedge	Currency hedge	After currency hedge
Currency			
Euro	162,703	135,710	298,413
US dollar	191,550	-111,158	80,392
Sterling	15,599	-8,230	7,369
Australian dollar	7,287	-3,492	3,795
Swiss franc	4,661	-2,621	2,040
Hong Kong dollar	5,342	0	5,342
Canadian dollar	4,957	-2,352	2,605
Yen	11,911	-6,515	5,396
Other	60,336	-69	60,267
Total 2019	464,346	1,273	465,619
Total 2018	399,633	-662	398,971

주요 통화에 대해서 헤지를 실시하고 있는 ABP의 환전략은 유로존 환율이 캐나다 또는 호주 달러와 반대 경향을 띠고 있다는 점이 반영된 것으로 보인다. 앞서 살펴본 캐나다의 CPPIB와 달리 ABP는 유로화를 통한 자연 헤지 효과를 기대하기 어렵기 때문에 적절한 헤지를 통해 외환 위험을 통제하려는 것으로 보인다. ABP의 외환 정책 역시 CPPIB와 헤지 여부는 다르나 기금 전체 포트폴리오의 재정 수지 특성을 고려해 환정책을 수립한 사례로 볼 수 있다.

4) 노르웨이 국부펀드 (GPF)

GPF는 북해에서 생산되는 원유를 통해 발생한 잉여 매출을 장기적 관점에서 운용하기 위해 1990년 설립된 노르웨이의 대형 연기금이다. GPF가 운용하는 투자 규모는 2019년 말 기준, 10조 노르웨이 크로네(1,350조 원)로 전 세계 전통자산 시장의 약 1.4% 수준이

13) ABP 2019년 영문 연례보고서(p. 121)

다. GPFG의 포트폴리오는 70.8%가 주식으로 구성되어 있으며 이외 채권과 대체투자가 각각 26.5%, 2.7%로 전체 운용자산 내 주식 비중이 높다.

[그림 III-7] GPFG의 통화별 익스포져¹⁴⁾

Amounts in NOK million	31.12.2019	31.12.2018
US dollar	4 325 398	3 418 802
Euro	1 999 881	1 678 501
Japanese yen	807 056	682 120
British pound	758 899	631 180
Other currencies	2 196 849	1 845 342
Market value investment portfolio	10 088 083	8 255 945

GPFG는 노르웨이의 국부를 미래 세대를 위한 장기적 관점에서 운용하는 것을 목적으로 하고 있으며 세계 금융시장의 구매력 유지를 위해 적립금을 전액 해외자산에 투자하고 있다. 따라서 모든 성과평가를 펀드의 주식 및 채권에 대한 전략적 투자비중 하에서 주식, 채권의 기준수익률 지수들의 통화 익스포저를 기반으로 설정한 외환 바스켓(currency basket)을 기준으로 실시하고 있다.

GPFG의 외환 바스켓은 총 36개국 통화로 구성되어 있으며 일부 제한적인 상황에서 유동성 확보 등을 위해 외환 관련 파생상품도 사용하고 있는 것으로 보인다. 하지만 전체 기금의 규모에 비해 파생상품의 자산과 부채는 미미한 수준으로 오버레이를 적극적으로 실시하

14) GPFG 2019연도 영문 연례보고서에서 발췌(p. 143)

지는 않는 것으로 보인다. 이는 적립금에 대해 바로 인식되는 부채가 없어 노르웨이 크로네와 다종 통화 간 헤지 필요성이 낮기 때문으로 보인다.

GPFG의 통화별 익스포저는 43%가 달러자산, 유로화가 20%를 차지하고 있으며 엔화와 파운드화 자산이 각각 8% 내외, 그리고 기타 통화가 22%를 차지하고 있다. 전체적으로 선진국 통화에 대한 비중이 높은 모습이나 특정 국가의 부동산에 투자하기 위해서 해당 통화의 주식 혹은 채권을 팔아 매입하도록 하는 등 전체 포트폴리오 관점에서 특정 통화에 과도하게 집중되는 것을 방지하도록 관리하고 있다.

5) 캘리포니아 공무원연금(CalPERS)

캘리포니아주 공무원연금인 CalPERS는 약 4,170억 달러(490조 원)의 자금을 운용 중인 대형 기금이다. 2020년 3월 말 기준, CalPERS의 포트폴리오 구성은 공모 및 사모주식이 전체 57%를 차지하고 있으며 채권 및 유동성 자산이 31%, 그 외 실물자산에 대한 투자 비중이 13% 수준이다. CalPERS는 명시적으로 오버레이 포트폴리오를 만들어 외환 위험을 관리하고 있으나 전체 자산배분 프로그램 상에서의 목표 추적오차 내에서 오버레이 포트폴리오 위험이 설정되도록 하고 있다. 또한 특정 선진국 통화에 대한 비중을 25% 이상 줄일 수 없도록 하고 있으며 특정 통화에 대한 환헤지 비율도 25%를 넘을 수 없도록 관리하고 있다.

[그림 III-8] CalPERS의 자산군 구성¹⁵⁾

Asset Allocation	EMV (bil)	Current Allocation (%)	Policy Target Weight (%)	Variance (%)	Policy Range
Public Equity	\$ 174.1	49.0%	50.0%	(1.0%)	± 7%
Cap Wtd.	\$ 125.9	35.4%	35.0%	0.4%	
Factor Wtd.	\$ 48.2	13.6%	15.0%	(1.4%)	
Private Equity	\$ 27.2	7.7%	8.0%	(0.3%)	± 4%
Income	\$ 105.0	29.5%	28.0%	1.5%	± 6%
Long Spread	\$ 59.6	16.8%	15.0%	1.8%	
Long Treasury	\$ 35.1	9.9%	10.0%	(0.1%)	
High Yield	\$ 10.4	2.9%	3.0%	(0.1%)	
Real Assets	\$ 44.7	12.6%	13.0%	(0.4%)	± 5%
Liquidity	\$ 3.6	1.0%	1.0%	0.0%	+3%/-6%
Trust Level¹	\$ 1.0	0.3%	-	0.3%	-
Total PERF	\$ 355.6	100.0%	100.0%	0.0%	

이는 오버레이로 인해 전체 포트폴리오의 추적오차가 과도해지지 않는 범위 내에서 환오픈을 실시하지만 어느 정도 수준에서 능동적 오버레이(active overlay)를 허용하는 형태로 볼 수 있다. 하지만 CalPERS는 캐나다 달러나 노르웨이 크로네 등을 사용하는 CPPIB나 GPFG의 경우와 달리, 기축통화인 달러로 부채가 표시된 미국 투자자 관점에서 외환 정책이 수립된다. 따라서 원화로 미래 연금급여를 지급해야 하는 국민연금기금과 직접적인 비교는 어렵다는 것이 한계점이다.

6) 캘리포니아주 사학연금(CalSTRS)

캘리포니아주 사학연금(CalSTRS)은 2020년 7월 말 기준, 2,536억 달러(300조원)의 규모를 운용하는 대규모 기금이다. CalSTRS의 자산별 투자 비중은 공모와 사모주식을 합친 주식이 전체의 약 58%, 채

15) CalPERS Trust Level Quarterly Update, March 31, 2020

권 및 유동성 자산이 약 17%를 차지하고 있으며 실물 및 인플레이션에 17%, 헤지펀드 등을 포함한 위험 상쇄 자산 및 혁신적 전략 자산이 10% 내외 투자 비중을 차지하고 있다.

[그림 III-9] CalSTRS의 자산군 구성¹⁶⁾

Asset allocation as of July 31, 2020			
Asset	Market value (in millions)	Actual	Current target
Global equity	123,490	48.69%	49.00%
Fixed income	31,325	12.36%	13.00%
Real estate	35,070	13.83%	14.00%
Private equity	24,156	9.53%	10.00%
Risk mitigating strategies	22,022	8.68%	9.00%
Inflation sensitive	8,334	3.29%	3.00%
Cash / liquidity	8,026	3.16%	2.00%
Innovative strategies	741	0.29%	0.00%
Strategic overlay	440	0.17%	0.00%
Total investment assets	253,604	100.00%	100.00%

CalSTRS의 외환 관리 정책은 해외자산 간 분산효과는 유지하면서 달러 환산 효과를 통제하고 달러 약세 상황에서 수익률 개선, 해외자산의 원활한 매입과 청산을 목적으로 하고 있다. CalSTRS 역시 전체 자산에 대한 환오픈을 기조로 운용되고 있으며 통화 전략은 Core와 Opportunistic으로 세분화하여 실시하고 있다.

Core 전략은 호주 달러화, 영국 파운드화, 캐나다 달러화, 유로화, 엔화와 스위스 프랑 등 외환 시장에서의 오버레이 전략 실행이 용이한 주요 통화로 설정해 이에 대한 비중을 70~100%까지 설정한다. 이외에 기타 통화는 Opportunistic 전략으로 분류하고 있으며 이들에

16) CalSTRS 홈페이지 (calstrs.com/current-investment-portfolio)

대한 운용은 투자심의위원회의 승인을 거쳐서만 실시하도록 정하고 있다.

특히 전체 오버레이 전략을 해외 공모 및 사모 주식과 부동산 투자 금액의 -25%에서 +50% 사이에서만 실시하도록 규정하고 있으며 이는 다른 연기금에 비해 매우 높은 수준의 재량을 외환팀에 부여하고 있음을 의미한다. 하지만 특정 통화에 대한 비중이 과도해지지 않도록 각 주요 통화마다 익스포저 범위를 두고 있으며 만기 1년 미만 외환 선물 및 선도 계약, 외환 옵션 등의 활용을 통해 외환 관리 정책을 수립하도록 하고 있다.

위와 같은 외환 정책은 무조건적인 환헤지보다 오버레이 관점에서 시장의 신호(선도 프리미엄 등)가 우호적일 때 환헤지를 조건부로 실시하는 것이 우월한 위험-수익 프로필을 제공할 수 있다는 선행연구에 착안한 외환 관리 방식으로 보인다. 또한 액티브 오버레이를 실행하면서 외환팀에 타 연기금 대비 매우 높은 수준의 자유도를 부여하고 있으나 개별 통화에 대한 익스포저 범위는 채권 부문장이 정하도록 하여, 견제가 이루어지는 형태를 구축하고 있다. CalSTRS의 사례는 외환운용을 전담하는 조직과 이에 대한 지배구조가 충분히 정립되고 액티브 오버레이에 대한 명확한 목표가 설정될 수 있다면 국민연금기금에서도 고려해 볼 수도 있는 구조로 사료된다.

7) 해외사례 시사점

해외 연기금의 외환 정책 사례를 통해 얻을 수 있는 시사점을 도출하면 다음과 같다. 첫째, 기금의 재정 특성을 고려한 외환 정책 수립이 중요하다. 해외사례를 검토한 결과, 대부분의 기금에서 전체 포트폴리오, 나아가 부채 등까지 종합적으로 고려하여 외환 정책을 수립하고 있는 것으로 나타났다.

예를 들어, CPPIB는 캐나다 달러 특성과 해당 기금의 재정 수지

추이 등을 반영하여 환오픈 정책을 수립하고 있다. 반면 ABP는 자국 통화인 유로화로는 CPPIB와 같은 효과를 기대하기 어려워 헤지 비용을 감수하면서 헤지를 부분적으로 실시하고 있었다. 또한 부채가 존재하지 않고 해외자산에 전액 투자하는 GPFG는 성과 자체를 외환 바스켓 기준으로 분석하는 등 기금의 재정, 수지 특성을 고려해 외환 정책이 수립되었음을 알 수 있다.

국민연금기금 역시 재정 상황을 생각해보면 향후 10여 년 동안 연금지출에 대한 부담이 낮고 적립금이 증가할 것으로 예상돼 해외자산에 대한 투자 여력이 높을 것으로 보인다. 따라서 자산을 매각할 필요가 없고 장기적 시계를 가지고 투자가 가능해 현 시점에서 환헤지를 공격적으로 실시할 유인은 낮다고 볼 수 있다. 특히, 우리나라 통화 역시 수출주도형 국가의 특성상 세계 경기에 밀접한 관련이 있고 경기 침체 시 약세를 띠는 경향이 강해 캐나다나 호주 달러 등과 비슷한 양상을 가지고 있어서 환오픈을 통한 자연 헤지 효과도 기대할 수 있을 것으로 보인다.

둘째, 외환 정책 수립 시 헤지 비용과 시장충격에 대한 고려가 수반되어야 한다. GPIF는 기금의 외환 정책 변화가 시장에 영향을 미칠 수 있다고 인식해 외환 정책의 방향성을 제한적으로 공개하고 있다. ABP 역시 주요 통화인 달러화나 파운드화 등에 대해서만 제한적으로 환헤지를 실시하고 있으며, CalSTRS는 주요 통화에 대한 투자 비중을 70% 이상으로 할 것을 명시하고 있었다. 이러한 사례들은 연기금들이 모두 헤지 비용을 외환 정책에 중요한 요소로 고려하고 있음을 시사한다.

국민연금기금 역시 협소한 국내 외환시장에서 급격한 헤지 거래를 할 경우, 시장충격이 발생할 가능성이 있고 이는 높은 헤지 비용을 감수해야 하는 상황으로 귀결된다. 따라서 외환 정책에 관한 보수적 정보 공개, 주요 통화 위주의 제한적 환헤지 전략 등과 같이 정책 수

립 시 비용적 요소를 고려할 필요가 있는 것으로 보인다.

셋째, 다양한 통화에 대한 분산투자가 중요하다. 노르웨이 GPFG는 모든 성과평가를 해당 연기금의 주식 및 채권 기준 지수의 통화 익스포저에 기반한 외환 바스켓을 통해 실시하고 있으며, CPPIB, ABP, CalPERS와 CalSTRS 등 대부분의 연기금이 다양한 통화에 대한 분산투자의 중요성을 강조하고 있다. 액티브 오버레이 정책을 적극적으로 실시하는 CalSTRS는 특정 통화에 포트폴리오 비중이 집중되지 않도록 통화별 범위를 설정하고 있고 GPFG는 부동산에 대한 투자 시, 해당 통화로 표시된 전통자산을 매각해 자금을 마련하도록 하고 있다. CalPERS 역시 특정 통화에 대한 환헤지 비율을 25% 이내로 제한해 전체 외환 바스켓 대비 특정 통화 비중이 과도하게 감소하는 것을 방지하고 있다. 국민연금기금은 아직 적극적 형태의 외환 오버레이를 실시하고 있지는 않으나 향후 외환 바스켓 형태의 포트폴리오 운용을 도입할 경우, 해외사례를 참고해 특정 통화에 비중이 집중되는 것을 사전에 방지할 방안을 마련할 필요가 있다.

하지만 해외 연기금의 정책 사례를 무조건적으로 받아들이는 것 역시 주의할 필요가 있다. 국민연금기금은 다른 해외연기금과 달리 적립금이 급격히 증가 후 감소하는 성장 곡선을 가지고 있어 외환 정책 수행에 제약요소로 작용할 수 있다. 또한, 국내외환시장의 규모도 상대적으로 협소해 안정적인 외환 수급을 기대할 수 있는 일본 등의 사례와 차이점을 가진다. 따라서 해외 연기금이 채택하고 있는 외환 정책을 그대로 수용하는 것보다 해당 기금의 정책이 어떻게 도출되었는지에 대한 검토를 선행한 후 국민연금기금의 상황과 비교, 분석을 통해 기금 특성에 맞는 외환 정책을 수립하는 것이 적절할 것으로 보인다.

IV. 실증분석

1. 환헤지 전략 효과 분석

본 장에서는 자산의 수익-위험 관점에서 환헤지 전략 효과를 분석하고 국민연금기금에 최적 환헤지 비율을 도출하고자 한다. 분석대상은 해외주식, 해외채권, 해외대체이며 자료의 제한으로 각 자산별 수익률은 해당 자산의 대표 지수를 이용하였다. 구체적으로 해외주식과 해외채권은 현재 국민연금기금이 벤치마크로 설정하고 있는 MSCI All Countries World Index와 Barclays Global Aggregate Index를 사용하였다. 해외대체는 사모지수인 S&P PE Index, LPX50 Listed PE Index와 부동산 지수인 MSCI Real Estate Index를 사용하였다. 분석 기간은 2008년 1월부터 2020년 6월까지이다.

[표 IV-1]은 자산별 기초 통계로 자산별로 1개월 수익률의 각 연도별 평균, 중앙값, 표준편차를 나타내었다. 자산별 1개월 수익률 평균은 해외주식이 0.42%로 가장 높았으며 해외채권(0.26%), 해외대체(0.03%) 순으로 나타났다. 표준편차 역시 해외주식이 3.56%로 가장 높았으며 해외채권(1.5%), 해외대체(0.32%)은 상대적으로 낮았다. 분석 자산 간 상관관계는 [표 IV-2]에 제시하였다. 해외자산 간에는 모두 양의 상관관계가 존재하였다. 해외주식과 해외대체 간 상관관계가 상대적으로 높게 나타난 반면, 해외주식과 채권 간의 상관관계는 매우 낮게 나타났다.

[표 IV-1] 자산별 기초 통계와 상관관계

(단위, %)

	해외주식	해외채권	해외대체 ¹⁾
수익률	0.42	0.26	0.03

중앙값	0.71	0.40	0.04
표준편차	3.56	1.50	0.32
자산 간 상관관계	해외주식	해외채권	해외대체
해외주식	1		
해외채권	0.01	1	
해외대체	0.61	0.34	1

환헤지 전략의 효과는 헤지 비율을 0%부터 100%까지 10%p씩 증가시키면서 각 경우에 해당하는 포트폴리오의 수익률 평균, 표준편차를 계산하고 샤프비율¹⁸⁾ 수준으로 유효성을 판단한다. 헤지수익률은 원화를 매수하고 외환을 매도하는 1개월 포워드 수익률에 헤지 비율을 적용한 후 헤지하지 않은 수익률을 더해 구한다.

$$Ret_H = Ret_{UH} + \lambda Ret_{Forward} \quad (1)$$

위 식(1)에서 Ret_H 는 헤지수익률, Ret_{UH} 와 $Ret_{Forward}$ 은 각각 헤지하지 않은 수익률, 1개월 포워드 수익률이며 λ 는 헤지 비율을 의미한다.

해외주식을 대상으로 분석한 결과, 0% 환헤지 비율을 적용한 구간에서 가장 높은 샤프비율을 가졌다. 구체적으로 환헤지 비율이 높아질수록 수익률은 5.01%에서 1.82%로 감소하였으며 위험은 13.2%에서 17.5%로 증가하였다. 이는 환오픈 전략을 통해 추가적인 환 수익률을 얻을 수 있고 변동성도 원/달러화 간 자연 헤지 효과를 통해 감소함을 의미한다. 따라서 샤프비율의 수준 역시 0% 환헤지 비율을 적용했을 때 0.33으로 가장 높게 측정되어 환오픈 전략이 수익-위험 측면에서 가장 효율적인 것으로 나타났다.

17) 해외대체자산은 MSCI real estate Index를 이용하여 계산

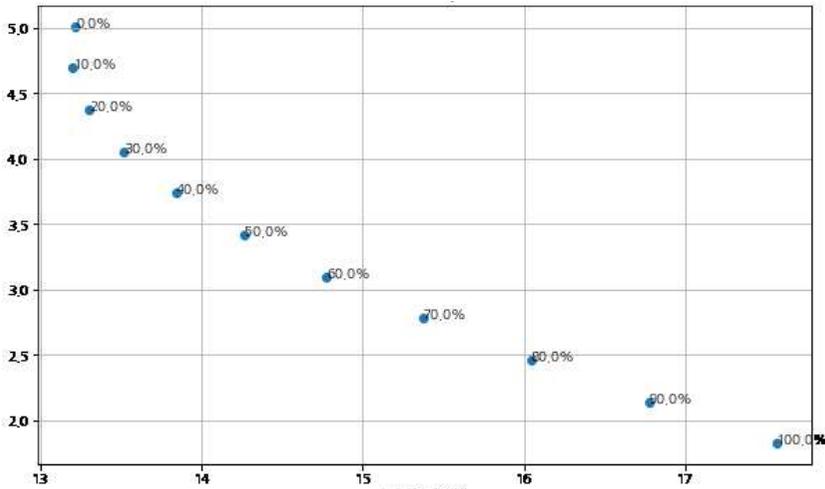
18) 샤프비율 산출 시 2020년 6월 기준 국제 1년물 수익률을 무위험 수익률로 사용함

[표 IV-2] (해외주식) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

MSCI ACWI Index (2008.01~2020.06)			
환헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	1.823839	17.56458	0.071214
90.0%	2.142828	16.77461	0.093584
80.0%	2.461816	16.04099	0.117749
70.0%	2.780804	15.3718	0.143627
60.0%	3.099792	14.77577	0.171009
50.0%	3.41878	14.2621	0.199534
40.0%	3.737768	13.83995	0.228669
30.0%	4.056756	13.51791	0.257714
20.0%	4.375744	13.30324	0.285851
10.0%	4.694733	13.20118	0.312225
0.0%	5.013721	13.21434	0.336053

[그림 IV-1] (해외주식) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

(단위%, X축: 표준편차, Y축: 평균)

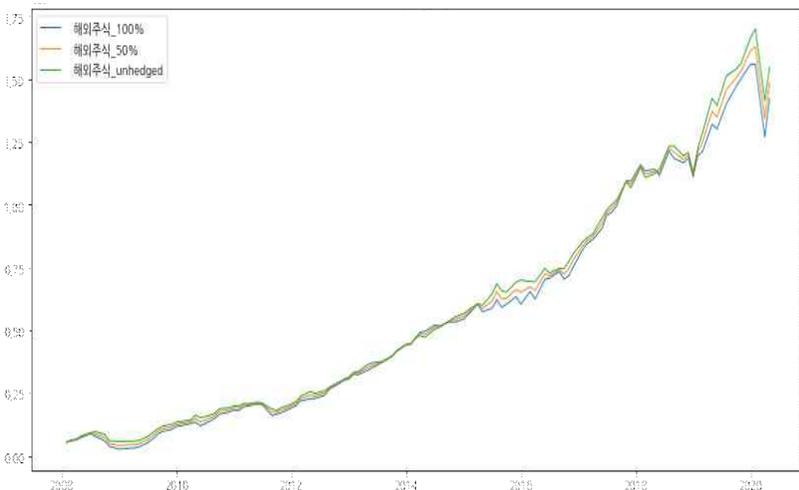


환헤지 비율을 다르게 적용해 해외주식 포트폴리오의 시가평가금액

을 구하고 시계열 추이를 아래 [그림 IV-2]에 나타내었다. 그림에서 알 수 있듯, 환헤지 비율에 따른 차이는 연도별로 크지 않은 것으로 나타났다. 특히, 2008년 글로벌 금융위기 시기 헤지 비율별로 시가평가액의 차이는 존재하나 그 크기는 미미한 수준이었는데 이는 해외주식 자산의 투자금이 지속적으로 유입되는 상황으로 인해 환헤지의 누적 효과가 그래프 상에 크게 나타나지 않는 것으로 보인다.

[그림 IV-2] (해외주식) 환헤지 비율에 따른 시가평가 시계열¹⁹⁾

(단위: 100조 원, Y축: 운용규모, X축: 연도)



해외채권은 Barclays Global Aggregate unhedged (USD) 지수를 활용해 환헤지 전략 수익률과 위험을 분석하였다. 분석결과, 해외채권은 해외주식과 달리, 헤지비율이 높아질수록 수익률과 표준편차가 모

19) 해외자산에 대한 외환 노출도를 각 월말에 계산하고 파생상품 시장에서 외환을 매도하고 원화를 매수하는 선도 계약을 하여 환헤지를 실시함. 매달 선도 계약의 수익 또는 손실을 반영하여 hedged 포트폴리오의 시가를 도출.

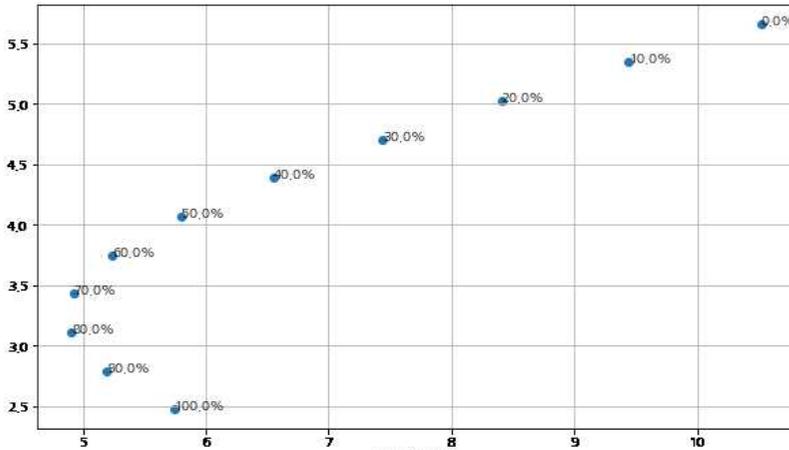
두 감소하는 경향을 보였다. 수익률 평균은 0%, 위험은 80% 헤지 비율에서 가장 우월하였으며 샤프비율은 60% 헤지 비율에서 0.61로 가장 커 부분 헤지가 자산의 위험-성과 관점에서 최적인 것으로 나타났다. 이 결과는 자산 수익률의 변동성이 상대적으로 낮아 환 변동에 의해 수익이 결정될 수 있는 해외채권의 특성이 반영된 것으로 환헤지에 비해 환오픈 시 얻을 수 있는 수익보다 변동성이 더 크게 증가하는 것을 알 수 있다. 하지만 위 결과는 국민연금기금의 해외자산 규모를 고려하지 않고 시장가에 헤지가 가능하다는 전제 하에 도출된 것으로 기금의 헤지 포지션 변화로 인해 시장충격이 발생 가능하다는 점을 고려하면 실제 해외채권의 최적 헤지 비율은 60%보다 낮은 수준 결정될 것으로 보인다.

[표 IV-3] (해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

Barclays Global Aggregate Index (2008~2020)			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	2.472242	5.74314	0.330697
90.0%	2.79123	5.19763	0.426777
80.0%	3.110218	4.909153	0.516834
70.0%	3.429206	4.923104	0.580164
60.0%	3.748194	5.237065	0.606293
50.0%	4.067182	5.802541	0.602181
40.0%	4.38617	6.554758	0.581741
30.0%	4.705159	7.437269	0.555602
20.0%	5.024147	8.40915	0.529322
10.0%	5.343135	9.442848	0.505158
0.0%	5.662123	10.52016	0.48375

[그림 IV-3] (해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

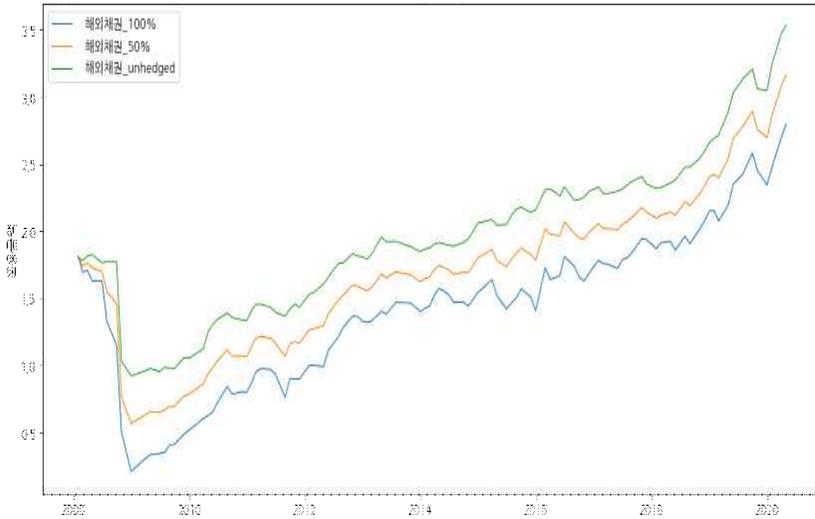
(단위%, X축: 표준편차, Y축: 평균)



해외채권은 해외주식에 비해 환헤지 비율에 따라 시가평가금액의 차이가 크게 나타났다. [그림IV-4] 해외채권의 환헤지 비율에 따른 시가평가금액의 시계열 추이를 보면, 0% 헤지 비율 포트폴리오의 성과가 가장 좋은 것으로 나타났는데 이는 금융위기 시기 헤지 포지션의 손실이 크게 발생한 것에 기인하였다. 2008년 금융위기 시기, 미국 달러에 대한 수요가 급격히 증가해 달러 가치가 크게 상승하자 파생상품시장의 환헤지 포지션(USD 매도)에서 대규모 손실이 발생하였는데 그 수준이 2020년이 지나고도 회복하지 못할 정도인 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 금융위기와 같은 국면에서는 환노출 전략이 오히려 자산의 수익률을 방어해 원화로 환산되는 수익률을 보호할 수 있음을 의미한다.

[그림 IV-4] (해외채권) 환헤지 비율에 따른 시가평가 시계열

(단위: 10조 원, Y축: 운용규모, X축: 연도)



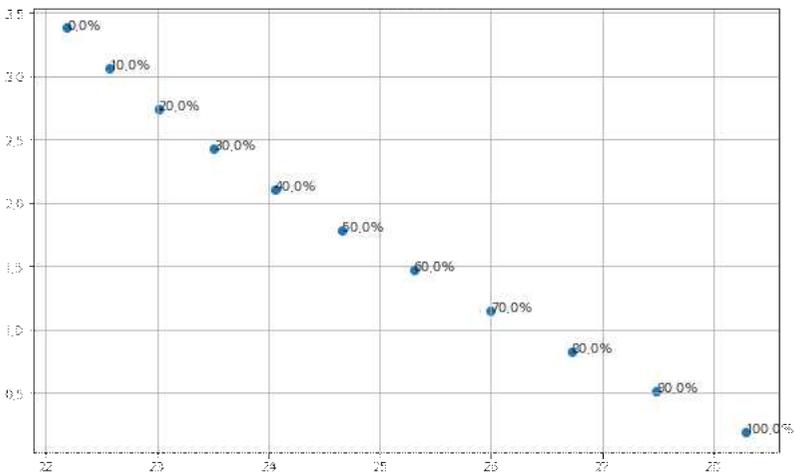
해외대체 투자자산은 자료의 제약으로 사모와 부동산 자산을 분석 대상으로 하였다. 각 세부자산별 수익률은 사모투자의 경우, S&P PE Index, LPX50 Listed PE Index를 사용하였고 부동산은 MSCI Real Estate Index를 사용하였다. 해외사모에 대해 분석한 결과, S&P PE Index와 LPX50 Listed PE Index 모두 0% 환헤지 비율이 가장 효율적인 것으로 나타났다. S&P PE Index를 분석한 [표 IV-3]에 알 수 있듯, 헤지비율 0%에서 수익률 평균이 가장 높고, 위험이 낮아 샤프 비율이 가장 높게 측정되었다. 특히 헤지 비율이 늘어날수록 위험을 증가하는 반면, 수익률은 감소하였으며 LPX50 Listed PE Index를 사용한 분석에서도 일관된 결과가 나타났다.

[표 IV-4] (해외대체) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석(S&P PE Index)

S&P PE Index (2008~2020)			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	0.191217	28.28631	-0.0135
90.0%	0.510205	27.4884	-0.00228
80.0%	0.829194	26.7238	0.009587
70.0%	1.148182	25.99545	0.022126
60.0%	1.46717	25.30649	0.035334
50.0%	1.786158	24.66022	0.049195
40.0%	2.105146	24.06006	0.06368
30.0%	2.424134	23.50957	0.07874
20.0%	2.743122	23.01229	0.094303
10.0%	3.06211	22.57176	0.110275
0.0%	3.381099	22.19134	0.12654

[그림 IV-5] (해외대체) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석 (S&P PE Index)

(단위%, X축: 표준편차, Y축: 평균)



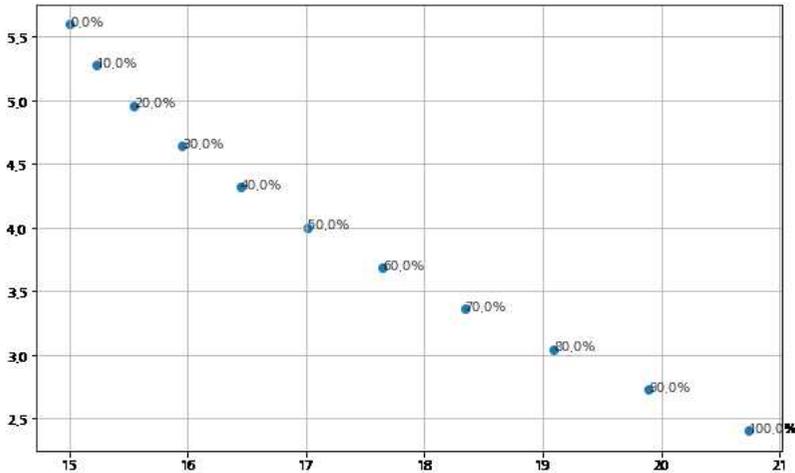
해외 부동산 역시 환헤지를 실시하지 않는 환오픈 전략이 가장 높은 샤프비율을 기록하였다. MSCI Real Estate Index를 활용하여 분석한 결과, 0%에서 점차 헤지 비율이 증가할수록 수익률은 5.59%에서 2.40%로 감소하였고 위험은 15.00%에서 20.73%로 증가하였다. 따라서 샤프비율은 0%에서 0.33으로 가장 높은 수준을 기록하였다.

[표 IV-5] (해외대체) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석(MSCI Real Estate Index)

MSCI World Real Estate Index (2008~2020)			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	2.403982	20.73388	0.088309
90.0%	2.72297	19.89188	0.108083
80.0%	3.041958	19.09274	0.129314
70.0%	3.360946	18.34207	0.151997
60.0%	3.679935	17.64605	0.17607
50.0%	3.998923	17.01138	0.20139
40.0%	4.317911	16.44518	0.227721
30.0%	4.636899	15.95473	0.254714
20.0%	4.955887	15.54722	0.281908
10.0%	5.274875	15.22928	0.308739
0.0%	5.593863	15.00663	0.334576

[그림 IV-6] (해외대체) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석(MSCI Real Estate Index)

(단위%, X축: 표준편차, Y축: 평균)



해외주식, 해외채권, 해외대체를 대상으로 환헤지 전략의 효과를 분석한 결과, 해외주식과 해외대체는 0%, 해외채권은 50~60% 수준의 헤지가 위험 대비 수익률을 최대화하는 것으로 나타났다. 하지만 개별자산군 관점의 분석은 자산군 사이의 상호관계를 고려하지 못한다는 한계점이 존재한다. 따라서 해외자산 전체 관점에서 환헤지 전략 효과를 재분석한다.

국민연금기금의 해외투자 포트폴리오를 정확히 구현하기 위해서는 해외주식, 해외대체, 해외채권의 포트폴리오 내 비중을 반영하여야 하지만 연도 말에 공정가치평가를 통해 평가되는 대체투자의 특성상 환헤지 전략을 짚은 빈도로 실시하기 어렵기 때문에 해외주식과 해외채권으로 포트폴리오를 구성하였다. 해외주식과 해외채권의 자산별 수익률은 MSIC ACWI와 Barclays global aggregate index를 사용하였고 포트폴리오 내 비중은 월말 각 자산의 시가평가금액을 사용하였

다. 이와 같이 해외주식과 해외채권만으로 구성된 해외투자 포트폴리오의 비중 변화는 [그림 IV-7]과 같이 나타낼 수 있다.

[그림 IV-7] 해외주식과 채권의 비중 변화 (2008.01~2020.06)²⁰⁾



해외 전체 포트폴리오 내 해외주식 비중은 2008년 약 25%에서 시작해 2020년 약 80% 수준까지 증가하는 것으로 나타났다. 해외채권은 2008년 약 75%에서 지속적으로 감소해 2020년에는 약 20%까지 떨어졌다. 이와 같은 분석은 실제 국민연금기금의 해외투자 포트폴리오와 차이를 가지고 있다는 한계가 있다. 하지만 해외주식이 해외투자의 주요 비중을 차지하는 자산이라는 점과 본 절에서 실시하는 실증분석의 목적이 환혜지 전략에 따라 해외자산의 수익과 위험이 어떻게 변화하는지 보는 것임을 상기하면 위 분석을 통해 국민연금기금에 의미 있는 시사점을 도출할 수 있을 것으로 생각한다.

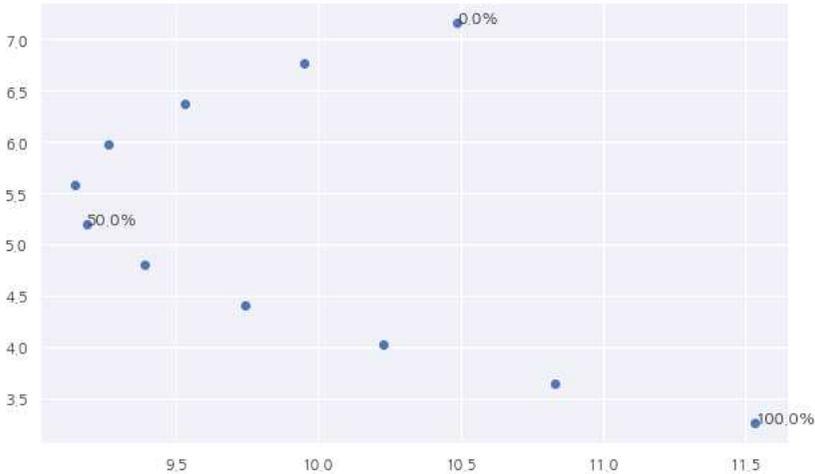
20) 해외 전체 포트폴리오 : 월말 기준 해외주식과 해외채권 시가평가금액의 합
 자산별 비중 : 각 자산별 월말 시가평가금액/해외 전체 포트폴리오 금액

분석결과, 해외투자 전체 포트폴리오는 10% 환헤지 비율에서 최대 샤프비율을 가지는 것으로 나타났다. 구체적으로 [표 IV-5]를 보면, 0% 헤지 비율에서 수익률이 7.03%로 가장 높게 나타났으며 표준편차는 40% 환헤지 비율에 9.11%로 가장 낮게 나타났다. 샤프비율은 10% 헤지 비율에서 0.62로 가장 높게 나타났다.

[표 IV-6] (해외주식+해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

해외자산 전체 분석			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	3.838591	11.59325	0.28168
90.0%	4.157579	10.8717	0.329717
80.0%	4.476567	10.24875	0.380882
70.0%	4.795555	9.743345	0.433378
60.0%	5.114543	9.374505	0.484457
50.0%	5.433531	9.158748	0.530698
40.0%	5.752519	9.106959	0.568743
30.0%	6.071507	9.221902	0.596244
20.0%	6.390496	9.497526	0.612527
10.0%	6.709484	9.920446	0.618569
0.0%	7.028472	10.47283	0.616402

[그림 IV-8] (해외주식+해외채권) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석



지금까지 실시한 환헤지 전략에 따른 수익/위험 분석결과를 종합하면 시장가에 환헤지가 가능하다는 전제 하에 해외주식은 환오픈, 해외채권은 부분 헤지가 가장 적절한 것으로 나타났다. 해외주식과 채권으로 구성된 전체 포트폴리오를 대상으로 분석한 결과, 자산 내 주요 비중을 차지하는 해외주식과 유사한 수익-위험 성향을 보였으며 10% 헤지가 최적인 것으로 도출되었다. 하지만 국민연금기금이 운용하고 있는 해외자산의 규모를 고려하면 외환시장에서 파생상품을 활용함으로써 발생 가능한 시장충격과 이로 인한 헤지 비용이 상당할 것으로 보인다. 따라서 글로벌 채권의 경우에도 실질적으로 부분 헤지 전략이 환오픈에 비해 반드시 우월하다고 보기는 어렵고 전체 포트폴리오 관점에서도 비용을 고려 시 환오픈 대비 헤지 전략의 효용이 환오픈 대비 크지 않을 것으로 보여, 국민연금기금의 현 정책 방향성은 적절한 것으로 사료된다.

2. 국면별 효과 분석

앞서 살펴본 선행연구들은 이자율, 위험자산 시장의 상황에 따라 환헤지 전략의 효과가 다르게 나타난다고 하였다. 이에 주목해 본 절에서는 환헤지 가격에 영향을 줄 수 있는 세 가지 요소를 설정하고 해당 요소가 변화하는 국면에 따라 환헤지 성과가 어떻게 변화하는지 실증분석하였다. 외환스왑을 사용해 환헤지를 실시할 경우, 헤지 환율은 현물환, 달러 이자율, 원화이자율에 의해 결정될 수 있다. 위 세 가지 요소 변화를 국면별로 나누어 각각의 환헤지 효과를 분석하였다. 구체적으로 현물환은 USDKRW 침체기간, 이자율은 미국시장과 한국시장의 이자율을 이용한 금리 하락기와 미국과 한국의 금리가 역전된 구간으로 국면을 구분하였다. 구체적인 국면별 구분과 분석기간은 아래 [표 IV-6]과 같다.

[표 IV-7] 환헤지 관련 요인 국면별 시기

현물환	
USDKRW 침체기간	2009/4/24 ~ 2009/12/4
이자율 국면	
KRW 1년 금리 하락기	2011/8/8~2016/7/15
	2019/1/2~2020/6/30
US Libor 1년 금리 하락기	2010/5/25~2011/6/13
	2012/1/6~2015/10/21
	2018/11/9~2020/6/30
US-KR 금리 역전구간	2016/7/19~2020/2/28

현물환 변화 국면인 USD/KRW 침체기에 해외주식의 환헤지 효과는 40% 헤지가 가장 높은 수익률과 샤프비율을 갖는 것으로 나타났다. 환헤지 비율을 증가할수록 수익률과 위험이 모두 증가하는 경향을 보였으며 증가 폭에 차이에 의해 40% 헤지 비율에서 3.26의 가장

높은 샤프비율을 가졌다.

[표 IV-8] (해외주식, USDKRW 침체기간) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

해외주식 USDKRW 침체기간			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	47.46362	15.39909	3.045026
90.0%	45.74463	14.5684	3.100659
80.0%	44.02564	13.77987	3.153342
70.0%	42.30665	13.04117	3.200146
60.0%	40.58766	12.36122	3.237111
50.0%	38.86867	11.75024	3.259139
40.0%	37.14968	11.21949	3.260101
30.0%	35.43069	10.78083	3.233302
20.0%	33.7117	10.44587	3.17242
10.0%	31.99271	10.22481	3.07289
0.0%	30.27371	10.1251	2.933375

이자율 국면 중 한국시장의 금리 하락기에 해외주식의 환헤지 효과는 0% 헤지 비율이 최적으로 나타났다. 헤지 비율이 100%인 경우, 가장 낮은 수익률과 샤프비율을 가졌으며 헤지 비율이 낮아질수록 수익률은 증가하고 위험은 감소하여 0% 헤지 비율에서 가장 높은 샤프비율을 가지는 것으로 나타났다.

[표 IV-9] (해외주식, 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

해외주식 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기

헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	4.583631	13.99516	0.286573
90.0%	4.736312	13.46274	0.309247
80.0%	4.888992	12.96598	0.332871
70.0%	5.041673	12.50912	0.357233
60.0%	5.194354	12.09668	0.382035
50.0%	5.347034	11.73336	0.406877
40.0%	5.499715	11.42384	0.431266
30.0%	5.652395	11.17259	0.45463
20.0%	5.805076	10.98361	0.476353
10.0%	5.957757	10.86016	0.495827
0.0%	6.110437	10.80447	0.512514

미국시장의 이자율 국면인 US Libor 1Yr 금리 하락기 구간을 대상으로 분석한 결과, 0% 헤지 비율에서 가장 높은 샤프비율을 가지는 것으로 나타났다. 환헤지 비율이 낮아질수록 수익률은 증가하고 위험은 낮아져 0% 헤지 비율에서 0.48로 가장 높은 샤프비율을 가지는 것으로 나타났다.

[표 IV-10] (해외주식, 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

해외주식 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	4.464497	14.15122	0.274994
90.0%	4.573394	13.56203	0.29497
80.0%	4.682291	13.00596	0.315954
70.0%	4.791187	12.48742	0.337795
60.0%	4.900084	12.01127	0.360252
50.0%	5.008981	11.58274	0.382982
40.0%	5.117878	11.20731	0.405528

90 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

30.0%	5.226775	10.89045	0.427326
20.0%	5.335672	10.63741	0.447729
10.0%	5.444568	10.45282	0.466053
0.0%	5.553465	10.34035	0.481653

US-KR 금리가 역전한 기간을 대상으로 분석한 결과 역시 0% 헤지 비율에서 샤프비율이 가장 높게 측정되었다. 헤지 비율이 100%에서 0%로 조정되는 경우, 해외주식의 수익률 평균은 5.96%에서 8.86%로 높아지고 샤프비율은 0.46에서 0.76으로 증가하였다.

[표 IV-11] (해외주식, US-KR 금리 역전구간) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

해외주식 (MSCI ACWI Index, 2008~2020) US-KR 금리 역전구간			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	5.968211	11.65164	0.463043
90.0%	6.258248	11.36998	0.500023
80.0%	6.548284	11.1269	0.537012
70.0%	6.838321	10.92498	0.573486
60.0%	7.128358	10.76653	0.608865
50.0%	7.418395	10.65348	0.64255
40.0%	7.708432	10.5873	0.673961
30.0%	7.998469	10.56887	0.702579
20.0%	8.288506	10.59843	0.727985
10.0%	8.578542	10.67559	0.749892
0.0%	8.868579	10.79932	0.768157

해외주식을 대상으로 시나리오 분석을 실시한 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다. 환헤지 가격에 영향을 줄 수 있는 주요 요소의 변화에도 해외주식의 경우, 환오픈 전략이 가장 우월한 수익/위험 특성을

가지는 것으로 나타났다. 하지만 현물환 국면과 같이 금융위기 등과 같은 사건으로 환율이 급등한 후 회복하는 국면에서는 환헤지 전략이 수익률 방어에 효과적일 것으로 보인다. 따라서 환오portun을 전반적인 운용 기조로 유지하면서 현물환 국면과 같이 시장 신호가 확실한 경우, 조건부로 단기간 환헤지 포지션을 취해 수익을 개선시킬 수도 있을 것으로 보인다. 하지만, 국민연금기금의 투자 규모를 고려할 때 헤지 비율의 극단적인 변화는 불가능할 것으로 보여 전술적 측면에서 일정 범위 내 조정하는 형태가 현실적일 것으로 사료된다.

해외채권에 대해서도 국면별 분석을 실시하였다. 분석결과, 현물환 침체 구간에서 샤프 비율을 최대화하는 헤지 비율은 100%로 나타났다. 특히, 헤지 비율이 0%에서 100%로 증가할수록 수익률 평균은 -9.04%에서 8.14%로 높아지고 표준편차는 11.19%에서 7.46%로 낮아졌다.

[표 IV-12] (해외채권, USDKRW 침체기간) 환헤지 비율에 따른 위험-수익분석

해외채권 USDKRW 침체 기간			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	8.146136	7.467589	1.014134
90.0%	6.427145	7.161925	0.817398
80.0%	4.708154	7.025807	0.588566
70.0%	2.989163	7.069038	0.341795
60.0%	1.270172	7.288427	0.095655
50.0%	-0.44882	7.66887	-0.13324
40.0%	-2.16781	8.187948	-0.33474
30.0%	-3.8868	8.821222	-0.50558
20.0%	-5.60579	9.545992	-0.64727
10.0%	-7.32478	10.34304	-0.76358
0.0%	-9.04377	11.19694	-0.85887

이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기에 해외채권의 샤프비율을 최대화하는 헤지 비율은 40%로 나타났다. 수익률은 평균은 헤지 비율이 늘어날수록 감소하였고 위험은 60% 헤지 비율까지는 감소, 그 후부터는 다시 증가하는 형태를 보였다. 따라서 샤프비율 역시 증가 후 감소하는 경향을 보였으며 40% 헤지 비율에서 0.54로 가장 높게 측정되었다.

[표 IV-13] (해외채권, 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석

해외채권 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	2.130801	5.495399	0.283474
90.0%	2.283481	4.990831	0.342725
80.0%	2.436162	4.594311	0.405537
70.0%	2.588843	4.335584	0.464953
60.0%	2.741523	4.239953	0.51145
50.0%	2.894204	4.318265	0.537532
40.0%	3.046884	4.561571	0.542332
30.0%	3.199565	4.94558	0.531093
20.0%	3.352246	5.440578	0.510836
10.0%	3.504926	6.019247	0.487092
0.0%	3.657607	6.659811	0.463167

이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기에 샤프비율을 최대화하는 헤지 비율은 10%로 나타났다. 헤지 비율을 증가시킬수록 수익률은 감소하였고 위험은 감소 후 증가하였다. 따라서 샤프비율은 10%에서 0.32로 가장 높게 측정되었다.

[표 IV-14] (해외채권, 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기)
환헤지비율에 따른 위험-수익분석

해외채권이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	1.276845	7.433378	0.094687
90.0%	1.385742	6.767546	0.120094
80.0%	1.494639	6.156187	0.149709
70.0%	1.603536	5.617117	0.183463
60.0%	1.712433	5.172984	0.220266
50.0%	1.82133	4.849939	0.257391
40.0%	1.930226	4.673163	0.29043
30.0%	2.039123	4.659334	0.314664
20.0%	2.14802	4.809857	0.327457
10.0%	2.256917	5.110231	0.329519
0.0%	2.365814	5.536116	0.32384

USD-KRW 금리 역전구간에서 해외채권의 샤프비율을 최대화하는 헤지 비율은 0%로 나타났다. 헤지 비율이 100%에서 0%로 조정되는 경우, 해외채권의 수익률 평균은 0.96%에서 3.84%로 증가하고 위험은 4.54%에서 6.75%로 증가하였다. 하지만 수익률 증가의 폭이 더 커 샤프비율은 헤지비율이 늘어날수록 함께 증가해 0%에서 0.48로 가장 크게 나타났다.

[표 IV-15] (해외채권, US-KR 금리 역전구간) 환헤지비율에 따른
위험-수익분석

해외채권 US-KR 금리 역전구간			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	0.945138	4.549651	0.081795

90.0%	1.235175	4.315394	0.153445
80.0%	1.525212	4.190662	0.227222
70.0%	1.815249	4.185257	0.296815
60.0%	2.105285	4.29963	0.356376
50.0%	2.395322	4.524706	0.402749
40.0%	2.685359	4.845083	0.43598
30.0%	2.975396	5.24332	0.458182
20.0%	3.265433	5.70313	0.472097
10.0%	3.55547	6.210852	0.480203
0.0%	3.845506	6.755693	0.484407

해외채권을 대상으로 실시한 국면별 시나리오 분석은 다음과 같이 정리할 수 있다. 해외주식과 마찬가지로 해외채권 역시 금융위기 직후 원화 환율이 빠르게 회복하는 시기에는 적극적인 헤지 전략이 가장 높은 샤프비율을 갖는 것으로 나타났다. 하지만 US-KR 금리 역전기는 완전 환오픈이 최적인 것으로 산출돼 헤지 전략이 항상 우월한 결과를 갖지는 않는 것으로 나타났다. 또한, 국면별로 헤지 비율이 다양하게 산출돼 일관적인 헤지 전략을 유지하는 것보다 시장 국면에 따라 탄력적인 조정하는 환헤지 전략이 우월한 위험-수익률 특성으로 이어지는 것으로 보인다.

해외주식과 해외채권으로 구성된 전체 해외투자 포트폴리오를 대상으로도 동일한 분석을 실시하였다. 분석결과, 현물환 침체기에 샤프비율을 최대화하는 헤지 비율은 80%로 나타났다. 헤지 비율이 0%에서 수익률은 8.93%로 가장 낮게 나타났고 100%에서 26.12%로 가장 높게 나타났다. 반면, 위험은 0% 헤지 비율에서 8.54%이었으나 50% 비율까지 감소 후 다시 증가하였다.

[표 IV-1] (해외주식+해외채권, USDKRW 침체기간) 환헤지 비율에 따른
위험-수익분석

전체 포트폴리오 USDKRW 침체 기간			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	26.12765	9.062859	2.819712
90.0%	24.40866	8.35443	2.853057
80.0%	22.68967	7.745845	2.855295
70.0%	20.97068	7.262249	2.808728
60.0%	19.25169	6.929859	2.695393
50.0%	17.5327	6.77098	2.504763
40.0%	15.81371	6.797787	2.24201
30.0%	14.09472	7.008152	1.929427
20.0%	12.37573	7.386406	1.597898
10.0%	10.65674	7.908498	1.275051
0.0%	8.937745	8.548112	0.978549

이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기에 샤프비율을 극대화하는 헤지 비율은 0%로 나타났다. 헤지 비율이 100.0%에서 0.0%로 조정되는 경우, 전체 해외투자 포트폴리오의 수익률 평균은 증가, 위험은 감소해 0% 헤지 비율에서 가장 높은 샤프비율을 가지는 것으로 나타났다.

[표 IV-16] (해외주식+해외채권, 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기)
환헤지비율에 따른 위험-수익분석

전체 포트폴리오: 이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	6.15062	12.04104	0.463217
90.0%	6.296174	11.52117	0.496753
80.0%	6.441728	11.0527	0.530977

70.0%	6.587281	10.64244	0.565122
60.0%	6.732835	10.29734	0.598197
50.0%	6.878389	10.02414	0.62902
40.0%	7.023943	9.82883	0.656329
30.0%	7.169497	9.716108	0.678924
20.0%	7.315051	9.68886	0.695856
10.0%	7.460605	9.747801	0.70658
0.0%	7.606159	9.891392	0.711038

이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기 역시 전체 해외투자 포트폴리오는 20% 헤지 비율에서 가장 높은 샤프비율을 가지는 것으로 나타났다. 헤지 비율이 100%에서 0%로 조정되는 경우, 포트폴리오의 수익률 평균은 7.20%에서 7.02%로 낮아지고, 표준편차는 11.91%에서 9.85%로 감소하였다.

[표 IV-17] (해외주식+해외채권, 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기)
환헤지비율에 따른 위험-수익분석

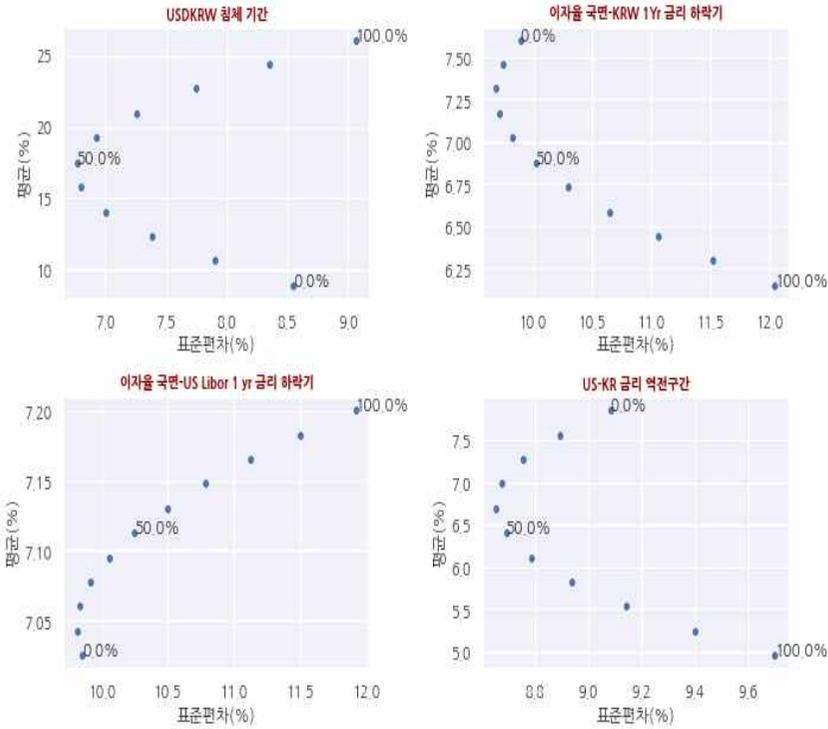
전체 포트폴리오: 이자율 국면-US Libor 1 Yr 금리 하락기			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	7.200498	11.91984	0.556005
90.0%	7.182942	11.50403	0.574576
80.0%	7.165386	11.12501	0.592573
70.0%	7.14783	10.78668	0.609532
60.0%	7.130274	10.49297	0.624921
50.0%	7.112719	10.24771	0.638164
40.0%	7.095163	10.05445	0.648684
30.0%	7.077607	9.916239	0.655955
20.0%	7.060051	9.83539	0.659562
10.0%	7.042495	9.813324	0.659256
0.0%	7.024939	9.850434	0.65499

US-KR 금리 역전 구간에서 샤프비율을 최대화하는 헤지 비율은 0%로 측정되었다. 헤지 비율이 100%에서 0%로 조정되는 경우, 위험은 9.69%에서 9.08%로 감소하였으며 수익률은 4.95%에서 7.85% 증가하였다. 특히, 헤지 비율 감소에 따른 수익률 증가 폭이 커 샤프 비율 역시 일관적으로 높아졌다. 전체 포트폴리오를 대상으로 실시한 시나리오 분석을 도식화하면 [그림 VI-9]와 같다.

[표 IV-18] (해외주식+해외채권, KR-US 금리 하락기) 환헤지비율에 따른 위험-수익분석

전체 포트폴리오: KR-US 금리 하락기			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	4.953203	9.699267	0.451601
90.0%	5.24324	9.399426	0.496864
80.0%	5.533277	9.1454	0.542379
70.0%	5.823313	8.941095	0.587211
60.0%	6.11335	8.789979	0.630303
50.0%	6.403387	8.694826	0.670558
40.0%	6.693424	8.657481	0.706952
30.0%	6.983461	8.67869	0.738644
20.0%	7.273498	8.758028	0.765069
10.0%	7.563535	8.89394	0.785989
0.0%	7.853571	9.083886	0.801482

[그림 IV-9] (해외주식+채권) 국면별 헤지 비율에 따른 위험-수익분석



지금까지 실시한 국면별 분석결과, 금융위기 이후 USDKRW 환율 침체기, 즉 원화 가치가 급락한 후 회복하는 기간에서는 환헤지를 통해 수익률-위험 프로필을 개선시킬 수 있는 것으로 나타났다. 하지만 이와 같은 특정 국면을 제외하면 대부분의 기타 국면에서 해외자산을 환오픈하는 것이 가장 우수한 샤프비율을 기록²¹⁾하는 것으로 나타나 국면별 분석결과도 현행 국민연금기금의 정책 방향을 지지하는 것으로

21) 해외 전체 포트폴리오의 경우, 미국 이자율 하락 국면에서는 20%의 헤지 비율이 최적인 것으로 도출되었음. 하지만 환오픈인 경우와 20% 헤지 비율 간 수익률 차이는 4bp 수준으로 실제 헤지거래 시 발생할 수 있는 비용을 고려하면 부분 헤지가 반드시 우월하다고 보기는 어려울 것으로 사료됨

로 볼 수 있다.

하지만 금융위기 이후와 같이 헤지를 통해 수익률 개선을 이룰 수 있는 국면이 존재함으로 적극적인 외환 운용이 수행될 수 있는 체계가 구축되고 시장의 신호가 확실한 경우, 전술적인 차원에서 수행하는 것이 적절할 것으로 보인다. 또한, 시장 국면을 감안하더라도 0%에서 90%까지 급격한 헤지 비율 상승은 현실적이지 않으므로 CalPERS, CalSTRS 등 경우와 같이 25% 수준에서의 전술적 조정이 현실적인 방안으로 사료된다.

3. 헤지 비율에 따른 주요국 환율 관계 분석

파생상품을 활용한 환헤지 전략은 외환 위험에 대해 직접적인 위험 헤지 수단이나 헤지 비용이 발생하고 자국 외환시장 규모에 따라 원활한 실행이 어려울 수 있다. 따라서 선행연구와 해외 연기금은 파생상품을 이용한 환헤지뿐만 아니라 위험자산 수익률과 다른 상관관계를 지닌 외화를 보유해 환위험을 헤지하는 자연 헤지 효과의 중요성을 강조하고 있다. 본 절에서는 앞서 실시한 환헤지 비율에 따른 헤지수익률과 주요 외화 환율 간 관계를 살펴봄으로써 자연 헤지 관점에서 환위험 헤지가 가능한지 분석한다. 분석대상은 글로벌 시장의 주요 통화인 미국 달러(USD), 호주 달러(AUD), 유로화(EUR), 엔화(JPY)이며 해외주식과 해외채권에 대해 완전 환오픈(헤지 비율 0%)을 비롯해 다양한 헤지 비율에 따른 상관관계를 분석²²⁾하였다. 해외주식을 대상으로 분석한 결과, 환헤지 비율에 상관없이 호주달러는 항상 양의 상관관계를 가졌으며 미국 달러, 유로화, 엔화는 헤지 비율이 높아지면 음의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 특히, 완전 환

22) 본 절에서 주요 관심사는 주요 통화와 주식, 채권 수익률 간 관계를 보는 것으로 통화 간 상관관계 분석과 기초 통계량은 [부록 표-1]에 제시함.

오픈인 경우에도 호주 달러화와 유로화는 0.48, 0.24로 주식시장과 양의 상관관계를 가져 글로벌 주식시장이 호황일 때 해당 국가의 환율 또한 강세, 즉 원화가 상대적으로 약세를 띠는 것으로 나타났다. 반면, 엔화는 -0.17로 음의 상관관계를 보여 글로벌 주식시장이 호황일 때 원화가 엔화 대비 강세를 보이는 것을 알 수 있다.

이는 호주 달러화, 엔화 등에 적절한 분산을 통해 특정 국가, 자산에서 일부 환차손이 발생하더라도 타 국가에서의 환차익을 통해 상쇄가 가능하다는 것으로 헤지를 실시하지 않더라도 자연 헤지 효과를 얻을 수 있음을 의미한다.

[표 IV-19] (해외주식) 환헤지비율에 따른 수익률과 환율 간 관계 분석

해외주식 (MSCI ACWI 지수)	Spot 환율			
	USDKRW	AUDKRW	EURKRW	JPYKRW
헤지 비율				
100.0%	-0.61354***	0.18133**	-0.22408***	-0.644***
90.0%	-0.57002***	0.20952**	-0.19174**	-0.62002***
80.0%	-0.52044***	0.23959***	-0.15573*	-0.59161***
70.0%	-0.46426***	0.27134***	-0.11585	-0.55821***
60.0%	-0.40112***	0.30441***	-0.07207	-0.51926***
50.0%	-0.33091***	0.33823***	-0.02458	-0.47442***
40.0%	-0.25396***	0.37205***	0.02618	-0.42354***
30.0%	-0.17109**	0.40496***	0.07942	-0.36691***
20.0%	-0.0837	0.43593***	0.13409	-0.3052***
10.0%	0.00635	0.46398***	0.18886**	-0.23957***
0.0%	0.09685	0.48824***	0.24234***	-0.17154**
-10.0%	0.18552**	0.50816***	0.2932***	-0.10284
-20.0%	0.27031***	0.52348***	0.34033***	-0.0352
-30.0%	0.34956***	0.5343***	0.38299***	0.02989
-40.0%	0.4222***	0.54099***	0.42079***	0.09125

-50.0%	0.48768***	0.54408***	0.45369***	0.14812*
-60.0%	0.54593***	0.5442***	0.48191***	0.2001**
-70.0%	0.59725***	0.54197***	0.50583***	0.24713***
-80.0%	0.64214***	0.53797***	0.52594***	0.28935***
-90.0%	0.68122***	0.53268***	0.54272***	0.32707***
-100.0%	0.71517***	0.52651***	0.55666***	0.36066***

해외채권의 경우, 헤지 비율이 늘어날수록 미국 달러 환율은 음의 상관관계를 가졌다. 구체적으로 0%에서 100%로 헤지 비율이 늘어날 때, 미국 달러 환율과 투자 수익률 간 상관관계는 0.89에서 -0.44로 감소하였다. 하지만 호주 달러, 유로화, 엔화 환율은 환헤지 비율에 관계없이 항상 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

이러한 상관관계는 해외채권 자산의 수익률이 높아지는 시기와 원화가 주요 선진국 통화 대비 약세를 보이는 시기가 거의 동일함을 의미한다. 또한, 미국 달러, 유로화, 엔화 등이 해외채권 수익률과 매우 높은 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 주요 선진국 통화에 대해 모두 환오픈하는 전략이 원/달러 환율에 환오픈을 실시하고 이중 통화/달러에 대해 100% 환헤지하는 현행 전략에 비해 기대할 수 있는 추가적인 효과가 크지 않을 것으로 사료된다.

[표 IV-20] (해외채권) 환헤지비율에 따른 수익률과 환율 간 관계 분석

해외채권&Spot 환율	USD	AUD	EUR	JPY
100.0%	-0.44009***	0.20596**	0.09858	-0.02339
90.0%	-0.25398***	0.28902***	0.24408***	0.14548*
80.0%	-0.0264	0.37012***	0.39947***	0.33285***
70.0%	0.21262***	0.4332***	0.53837***	0.50899***
60.0%	0.42414***	0.46882***	0.63907***	0.646***

50.0%	0.58675***	0.4801***	0.69876***	0.73627***
40.0%	0.70166***	0.47624***	0.72793***	0.78902***
30.0%	0.78019***	0.46521***	0.73864***	0.81723***
20.0%	0.83376***	0.45176***	0.73941***	0.83092***
10.0%	0.87083***	0.43818***	0.73527***	0.83642***
0.0%	0.89702***	0.42548***	0.72891***	0.8374***
-10.0%	0.91594***	0.41397***	0.72174***	0.83592***
-20.0%	0.92989***	0.40369***	0.71449***	0.83315***
-30.0%	0.94039***	0.39455***	0.7075***	0.82977***
-40.0%	0.94844***	0.38644***	0.70091***	0.82614***
-50.0%	0.95471***	0.37922***	0.69479***	0.82247***
-60.0%	0.95966***	0.37278***	0.68915***	0.81887***
-70.0%	0.96362***	0.36701***	0.68395***	0.81542***
-80.0%	0.96682***	0.36182***	0.67917***	0.81215***
-90.0%	0.96944***	0.35714***	0.67478***	0.80905***
-100.0%	0.9716***	0.35289***	0.67074***	0.80614***

앞서 실시한 국면별 분석에도 동일한 방법으로 주요 국가 환율과 헤지 비율 간 상관관계를 분석하였으며 구체적인 결과는 부록에 수록하였다. 해외자산 수익률과 주요 환율 간 상관관계를 계산한 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 원자재 수출 성격이 강한 호주 경제 특성상 호주 달러가 우리나라 원화와 비슷한 추이를 갖는 것으로 나타났다. 반면, 기축통화 혹은 준기축통화의 성향이 강한 미국 달러화, 유로화, 엔화는 호주 달러와는 반대 성향이 있는 것으로 나타났다.

이를 통해 크게 두 가지 시사점을 얻을 수 있다. 먼저 통화 특성을 고려했을 때 캐나다 또는 호주의 사례가 국민연금기금에 적절한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 보인다. 원자재 수출 위주 경제를 가지고 있는 캐나다와 호주 상황이 수출주도형 신흥국 경제 특성을 가진 우리나라 경제 특성과 유사하다고 볼 수 있다. 따라서 위 국가들의

사례가 국민연금기금에도 국가 경제 특성을 반영한 통화 관점에서 적절한 벤치마크로 보인다. 앞서 살펴본 해외 연기금의 사례 중 CPPIB가 환오픈 기조로 외환 정책을 수립하고 있는 점을 상기해보면 국민연금기금의 외환 정책 방향성은 적절한 것으로 보인다.

두 번째, 다양한 통화에 대한 분산투자를 통해 환위험을 헤지하는 것이 적절할 것으로 보인다. 상관관계 분석을 통해 미국 달러화, 유로화, 캐나다 달러 등 주요 통화의 환율 추이가 상당히 다르게 나타남을 알 수 있다. 특히 이들 통화와 글로벌 주식시장, 채권시장과 상이한 관계를 가지고 있어 다양한 통화에 분산투자함으로써 환위험을 제어하는 것이 가능함을 알 수 있다. 따라서 비용이 수반되고 시장충격을 고려해야 하는 환헤지 이외에도 통화 간 분산효과를 통해 환위험을 헤지하는 방식을 고려할 필요가 있다.

4. 헤지 비용을 고려한 환효과 분석

본 절에서는 환헤지 거래 시 발생하는 헤지 비용을 추가적으로 고려해 환효과를 분석한다. 헤지 비용을 고려한 분석은 현실을 감안한 환효과를 분석하는 것 외에도 대규모 거래에 따른 시장충격 효과를 예상할 수 있다는 점에서 의미를 가진다. 국민연금기금은 대규모 해외투자를 실시하고 있으나 국내 외환시장의 규모는 상대적으로 협소한 상황이다. 이러한 상황에서 국민연금기금의 환헤지 거래량이 늘어날 경우, 시장충격으로 헤지 비용이 급격히 증가할 수 있어 환헤지를 통해 기대하는 긍정적인 효과를 상쇄할 가능성이 존재한다. 따라서 대량의 환헤지 거래가 시장충격을 줄 수 있다는 점을 전제하여 환헤지 비용을 설정하고 포트폴리오 전반의 환헤지 성과에 어떤 영향을 주는지 분석하였다. 환헤지 비용은 자료의 제약으로 10bp, 30bp, 50bp, 100bp인 경우를 가정²³⁾하여 분석하였다.

해외주식에 대해 분석한 결과, 100% 헤지 기준으로 헤지 비용이 10bp에서 100bp로 증가할수록 샤프비율은 0.002에서 -0.612까지 감소하는 것으로 나타났다. 헤지 비용이 30bp인 경우부터 음의 수익률이 발생해 샤프비율 또한 음수로 나타났다.

[표 IV-21] (해외주식) 헤지 비용을 고려한 환효과 분석

MSCI ACWI (헤지 비용 10bp)			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	0.6230868825	17.56457512	0.0028515852
90.0%	1.062131894	16.77461898	0.02915904647
80.0%	1.501176906	16.04101293	0.0578627366
70.0%	1.940221918	15.37182688	0.08894335907
60.0%	2.37926693	14.77581602	0.1222448173
50.0%	2.818311942	14.2621572	0.1574314398
40.0%	3.257356953	13.8400227	0.1939561091
30.0%	3.696401965	13.51798951	0.2310552145
20.0%	4.135446977	13.30332906	0.267786128
10.0%	4.574491989	13.20128021	0.3031139348
0.0%	5.013537001	13.21445216	0.3360364052
MSCI ACWI (헤지 비용 30bp)			
100.0%	-1.778050855	17.56437808	-0.1338533505
90.0%	-1.098892069	16.77443963	-0.09966902659
80.0%	-0.4197332835	16.04085211	-0.06188781472
70.0%	0.259425502	15.37168542	-0.02039948707
60.0%	0.9385842875	14.77569467	0.0247422741
50.0%	1.617743073	14.26205657	0.07325332553
40.0%	2.296901859	13.83994316	0.1245598944

23) 환헤지 포지션에 수반되는 헤지 비용은 투자규모, 외환시장의 수급, 경제 상황 등 다양한 요소에 의해 달라질 수 있어 정확한 수준을 추정하는 것은 매우 도전적임. 예를 들어, 2019년 달러/원 1년 만기 평균 스왑 포인트는 21bp 수준이었으나 2020년에는 132bp로 증가함. 따라서 본 연구는 10bp부터 100bp까지 다양한 범위로 비용이 발생할 경우를 가정하여 분석함.

30.0%	2.976060644	13.51793106	0.1777683755
20.0%	3.65521943	13.30329124	0.2316884878
10.0%	4.334378215	13.20126205	0.2849256534
0.0%	5.013537001	13.21445216	0.3360364052
MSCI ACWI (헤지 비용 50bp)			
100.0%	-4.179188592	17.56418111	-0.2705613523
90.0%	-3.259916032	16.77426033	-0.2284998537
80.0%	-2.340643473	16.04069134	-0.1816407667
70.0%	-1.421370914	15.371544	-0.1297443454
60.0%	-0.5020983547	14.77557336	-0.07276187048
50.0%	0.4171742045	14.26195598	-0.01092597647
40.0%	1.336446764	13.83986364	0.05516288192
30.0%	2.255719323	13.51787261	0.1244810756
20.0%	3.174991882	13.30325342	0.1955906424
10.0%	4.094264442	13.20124389	0.266737322
0.0%	5.013537001	13.21445216	0.3360364052
MSCI ACWI (헤지 비용 100bp)			
100.0%	-10.18203293	17.56368898	-0.6123447613
90.0%	-8.662475941	16.77381237	-0.5505889621
80.0%	-7.142918947	16.04028963	-0.4810336425
70.0%	-5.623361954	15.37119061	-0.4031152896
60.0%	-4.10380496	14.77527019	-0.3165292342
50.0%	-2.584247967	14.26170457	-0.2213794257
40.0%	-1.064690973	13.83966489	-0.1183331378
30.0%	0.4548660202	13.51772654	-0.00873918993
20.0%	1.974423014	13.30315889	0.1053451308
10.0%	3.493980007	13.20119849	0.2212662744
0.0%	5.013537001	13.21445216	0.3360364052

해외채권을 대상으로 헤지 비용을 고려한 환효과를 분석한 결과, 100% 헤지 기준, 10bp 비용에서는 샤프비율이 0.121로 나타나 비용을 고려해도 양의 값을 기록하였다. 하지만 30bp 비용을 적용 시 -

0.296, 50bp 비용에서는 -0.714를 기록하였으며 100bp 비용을 적용하였을 경우, -1.759의 샤프비율을 나타냈다.

[표 IV-22] (해외채권) 헤지 비용을 고려한 환효과 분석

Barclays Global Aggregate (헤지 비용 10bp)			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	1.271672784	5.743110899	0.1216540645
90.0%	1.710717796	5.197610805	0.2188924562
80.0%	2.149762807	4.909145031	0.3211888827
70.0%	2.588807819	4.923105053	0.4094586237
60.0%	3.027852831	5.237072977	0.4687452021
50.0%	3.466897843	5.80255245	0.4987284248
40.0%	3.905942855	6.554769872	0.5084759526
30.0%	4.344987867	7.437278587	0.5071731309
20.0%	4.784032878	8.409157453	0.5007675147
10.0%	5.22307789	9.44285216	0.4924442119
0.0%	5.662122902	10.52015667	0.4837497256
Barclays Global Aggregate (헤지 비용 30bp)			
100.0%	-1.129464953	5.743052696	-0.296439027
90.0%	-0.4503061677	5.197573385	-0.1968815237
80.0%	0.2288526178	4.90912907	-0.07010355142
70.0%	0.9080114033	4.923107928	0.06804876275
60.0%	1.587170189	5.23708883	0.1936515155
50.0%	2.266328974	5.802574555	0.2918237342
40.0%	2.94548776	6.554792737	0.3619470295
30.0%	3.624646546	7.437298468	0.4103165361
20.0%	4.303805331	8.409171985	0.4436590591
10.0%	4.982964117	9.442859882	0.4670157316
0.0%	5.662122902	10.52015667	0.4837497256
Barclays Global Aggregate (헤지 비용 50bp)			
100.0%	-3.53060269	5.742994711	-0.7145405658

90.0%	-2.611330131	5.197536161	-0.6126614674
80.0%	-1.692057572	4.909113273	-0.4613985145
70.0%	-0.7727850126	4.923110927	-0.2733606925
60.0%	0.1464875466	5.23710477	-0.08144050427
50.0%	1.065760106	5.802596715	0.08492061918
40.0%	1.985032665	6.554815634	0.2154191276
30.0%	2.904305224	7.437318363	0.3134604585
20.0%	3.823577784	8.409186523	0.3865508007
10.0%	4.742850343	9.442867605	0.4415872929
0.0%	5.662122902	10.52015667	0.4837497256
Barclays Global Aggregate (헤지 비용 100bp)			
100.0%	-9.533447033	5.742850709	-1.759831057
90.0%	-8.01389004	5.19744396	-1.652137109
80.0%	-6.494333046	4.9090745	-1.439646729
70.0%	-4.974776053	4.923118976	-1.126882385
60.0%	-3.455219059	5.237144999	-0.7691631718
50.0%	-1.935662065	5.802652351	-0.4323302369
40.0%	-0.4161050719	6.554873008	-0.1508961456
30.0%	1.103451922	7.437368169	0.07132253097
20.0%	2.623008915	8.409222894	0.2437810177
10.0%	4.142565909	9.442886919	0.3780163777
0.0%	5.662122902	10.52015667	0.4837497256

해외대체에 대한 분석은 사모투자와 부동산을 구분하여 분석한다. S&P PE Index를 사용한 해외사모의 비용 고려 환효과는 10bp 비용을 적용한 경우부터 음의 샤프비율(-0.05)이 나타났고 100bp 적용시 샤프비율은 -0.437까지 감소하였다. 타 자산 대비 사모투자는 수익률 수준이 낮아 비용을 고려하면 샤프비율이 크게 감소하는 경향을 보였다.

[표 IV-23] (해외대체) 헤지비용을 고려한 환효과 분석(사모투자, S&P PE Index)

S&P (헤지 비용 10bp)			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	-1.009351559	28.28617383	-0.05594081294
90.0%	-0.5703065473	27.48827439	-0.041592518
80.0%	-0.1312615355	26.72368872	-0.02635345527
70.0%	0.3077834763	25.99535652	-0.01020245764
60.0%	0.7468284882	25.30640816	0.006868951415
50.0%	1.1858735	24.66014475	0.0248527941
40.0%	1.624918512	24.06000614	0.04372062524
30.0%	2.063963524	23.50952496	0.06341955128
20.0%	2.503008536	23.01226506	0.08386869046
10.0%	2.942053547	22.57174416	0.1049566011
0.0%	3.381098559	22.1913415	0.1265402797
S&P (헤지 비용 30bp)			
100.0%	-3.410489296	28.28590394	-0.1408294854
90.0%	-2.731330511	27.4880283	-0.1202098046
80.0%	-2.052171725	26.72346726	-0.09823469762
70.0%	-1.37301294	25.99516049	-0.07486058569
60.0%	-0.6938541541	25.30623836	-0.05006094291
50.0%	-0.01469536853	24.66000194	-0.0238319271
40.0%	0.664463417	24.05989101	0.003801489249
30.0%	1.343622203	23.50943809	0.03277926931
20.0%	2.022780988	23.01220693	0.06300051935
10.0%	2.701939774	22.57171505	0.09431891943
0.0%	3.381098559	22.1913415	0.1265402797
S&P (헤지 비용 50bp)			
100.0%	-5.811627033	28.28563408	-0.2257197776
90.0%	-4.892354474	27.48778224	-0.1988284986
80.0%	-3.973081915	26.72324582	-0.1701171312
70.0%	-3.053809356	25.99496448	-0.1395196888

60.0%	-2.134536796	25.30606858	-0.1069916012
50.0%	-1.215264237	24.65985914	-0.07251721217
40.0%	-0.2959916778	24.05977588	-0.03611802878
30.0%	0.6232808814	23.50935123	0.00213876091
20.0%	1.542553441	23.0121488	0.04213224281
10.0%	2.461826	22.57168594	0.08368121038
0.0%	3.381098559	22.1913415	0.1265402797
S&P (헤지 비용 100bp)			
100.0%	-11.81447138	28.28495962	-0.4379525918
90.0%	-10.29491438	27.48716726	-0.3953813895
80.0%	-8.775357389	26.72269234	-0.3498284256
70.0%	-7.255800395	25.99447456	-0.3011717116
60.0%	-5.736243402	25.3056442	-0.2493215882
50.0%	-4.216686408	24.65950219	-0.1942328913
40.0%	-2.697129415	24.0594881	-0.1359184951
30.0%	-1.177572421	23.5091341	-0.07446350061
20.0%	0.3419845721	23.01200347	-0.01003890983
10.0%	1.861541566	22.57161317	0.05708681768
0.0%	3.381098559	22.1913415	0.1265402797

부동산 자산을 대상으로 분석한 결과, 100% 헤지 비율을 적용한 경우, 10bp에서는 샤프비율이 0.03으로 양의 값을 나타냈으나 30bp 부터 -0.08로 감소해 100bp 적용 시 -0.490까지 낮아졌다.

[표 IV-24] (해외대체) 헤지비용을 고려한 환효과 분석(부동산, MSCI Real Estate Index)

MSCI World real estate (헤지 비용 10bp)			
헤지비율	평균(%)	표준편차(%)	샤프비율
100.0%	1.203413192	20.7337782	0.03040512859
90.0%	1.642458204	19.8917893	0.05376380115

110 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

80.0%	2.081503216	19.09266131	0.07900958339
70.0%	2.520548228	18.34199722	0.1061797254
60.0%	2.95959324	17.6459831	0.135248528
50.0%	3.398638252	17.01132825	0.1661033289
40.0%	3.837683263	16.44513818	0.1985196614
30.0%	4.276728275	15.95470345	0.2321402142
20.0%	4.715773287	15.54719479	0.2664643585
10.0%	5.154818299	15.22927055	0.3008560577
0.0%	5.593863311	15.00662549	0.3345764386
MSCI World real estate (헤지 비용 30bp)			
100.0%	-1.197724545	20.73357964	-0.08540370622
90.0%	-0.5185657592	19.89160838	-0.05487569122
80.0%	0.1605930264	19.09249871	-0.02160047146
70.0%	0.8397518119	18.34185363	0.01454333991
60.0%	1.518910597	17.64585919	0.05360524456
50.0%	2.198069383	17.01122461	0.09552924142
40.0%	2.877228169	16.44505529	0.1401167785
30.0%	3.556386954	15.95464159	0.1869917878
20.0%	4.23554574	15.54715399	0.235576604
10.0%	4.914704525	15.2292505	0.2850898359
0.0%	5.593863311	15.00662549	0.3345764386
MSCI World real estate (헤지 비용 50bp)			
100.0%	-3.598862282	20.73338114	-0.2012147586
90.0%	-2.679589723	19.89142751	-0.1635171594
80.0%	-1.760317163	19.09233616	-0.1222122397
70.0%	-0.8410446041	18.34171008	-0.07709448017
60.0%	0.07822795519	17.64573531	-0.02803918546
50.0%	0.9975005144	17.01112099	0.02495429399
40.0%	1.916773074	16.44497241	0.08171330668
30.0%	2.836045633	15.95457974	0.1418430112
20.0%	3.755318192	15.5471132	0.2046886873
10.0%	4.674590751	15.22923045	0.2693235725

0.0%	5.593863311	15.00662549	0.3345764386
MSCI World real estate (헤지 비용 100bp)			
100.0%	-9.601706625	20.73288516	-0.4907520853
90.0%	-8.082149631	19.89097555	-0.4351294691
80.0%	-6.562592637	19.09192994	-0.3737491526
70.0%	-5.043035644	18.34135134	-0.3061953037
60.0%	-3.52347865	17.6454257	-0.2321552747
50.0%	-2.003921657	17.01086202	-0.1514868355
40.0%	-0.4843646634	16.44476526	-0.0642979481
30.0%	1.03519233	15.95442514	0.0289695383
20.0%	2.554749324	15.54701122	0.1274681863
10.0%	4.074306317	15.22918033	0.2299077324
0.0%	5.593863311	15.00662549	0.3345764386

비용을 고려해 운용성과, 전략 등을 평가 시 주로 운용의 현실성을 파악하기 위한 목적인 경우가 대부분이다. 하지만 본 절에서 실시한 헤지 비용 분석은 헤지 전략의 유효성을 단순하게 수치적으로 파악하기 위한 것이라기보다 기금이 처한 투자 환경에서 직면 가능한 여러 제약요소를 일종의 헤지 비용으로 고려해 헤지 전략의 효과를 분석하기 위한 목적이 강하다. 특히 국내 외환시장의 협소한 규모 하에서 국민연금기금이 대규모 외환 거래를 시행할 경우, 원하는 가격에 헤지 상품을 거래하지 못할 가능성이 높고 이는 결국 비용과 같이 성과에 부정적인 영향을 미치게 된다.

따라서 위 분석결과는 제약사항을 고려한 일종의 환헤지 전략 시뮬레이션 분석으로 볼 수 있으며 전략적, 기술적 차원에서의 목표 헤지 비율 등 세부적인 헤지 전략 수립 근거에 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

V. 장기적 관점에서 국민연금기금의 외환 정책 방안

지금까지 선행연구 및 해외사례를 살펴보고 환헤지 효과를 분석한 결과를 종합하면 해외자산에 대해 헤지를 하지 않는 국민연금기금의 외환 정책은 적절했던 것으로 판단된다. 하지만 현행 환헤지 전략은 기금의 적립금 증가에 따른 해외투자 확대 기조를 반영하고 이로 인해 부각된 환위험 관리를 목적으로 하는 단기적 관점의 정책으로 장기적으로도 유효한 정책으로 보기에 한계가 있다. 하지만 20~30년 이후의 위험자산 또는 외환시장의 상황과 환율을 정확하게 예측한다는 것은 매우 도전적인 과제로 강한 가정을 통해 정량적으로 접근할 경우, 왜곡된 결과와 비약적 해석으로 이어질 가능성이 크다. 따라서 현재 시점에서 장기적 관점의 외환 정책에 대한 접근은 정책이 추구해야 할 목표를 정의하고 정책 수립 시 고려해야 할 요소에 대해 고찰하는 것이 적절할 것이다.

먼 미래의 환율, 자산시장과 같은 요소의 변화는 예측하기 어려우나 기금의 투자 및 운용 능력을 결정할 수 있는 국민연금기금의 재정 상황은 어느 정도 예측이 가능한 상황이다. 국민연금기금은 다른 제도적 변화가 없는 한 인구 구조상 향후 20~30년간 큰 폭의 재정 변화를 겪을 것으로 보인다. 재정 수지가 적자로 전환되거나 연금급여 지출을 위해 자산을 매각해야 하는 상황에서는 운용의 목표, 전략 등이 현재와 크게 달라야 하고 외환 정책 역시 이러한 환경 변화에 적합한 형태로 수립될 필요가 있다.

따라서 본 장에서는 국민연금기금의 재정 상황에 기반해 장기적 관점에서 외환 정책 수립 시 고려해야 할 요소와 정책 목표를 고찰하고 구체적인 방안을 도출한다.

1. 국민연금기금의 재정 국면을 고려한 외환 정책

국민연금기금의 재정 상황은 인구 구조상 적립기-이행기-감소기로 표현되는 명확한 변화 국면을 가질 것으로 예상된다. 적립기는 현재부터 2030년 전후까지를 포함하는 기간으로 국민연금기금의 보험료 수입이 지출을 크게 상회하는 시기를 말한다. 위 기간은 재정수지가 흑자 상태로 적립금이 빠른 속도로 증가한다. 이 시기를 지나면 보험료 수입만으로는 연금지출을 충당할 수 없지만, 운용수입까지 합친 전체 수지는 흑자를 유지하는 이행기(또는 전환기)를 맞는다. 이행기는 2030년부터 2040년까지로 예상된다. 마지막으로 감소기는 2040년 이후 기간으로 연금지출을 충당하기 위해 운용자산을 매각해야 하는 시기를 말한다. 감소기에 적립금은 급격히 감소하며 2054년에 고갈될 것으로 예상된다.

국민연금기금의 재정 국면은 최근 미국시장에서 수요가 증가하고 있는 Target Date Fund (TDF)를 통해 은퇴를 준비하려는 근로자의 생애주기와의 유사한 구조로 볼 수 있다. TDF는 가입자의 시점에 따라 투자자산의 비중이 변화하는데 가입 초기에는 대부분 주식과 채권이 9:1 수준으로 포트폴리오를 구성하지만, 생애주기가 변화할수록 채권 중심으로 자산을 구성하고 은퇴 시점에는 채권이 포트폴리오의 대부분을 차지하게 된다. 이러한 구조는 개인의 위험감수성향이 은퇴까지 기간에 따라 변화한다는 점이 반영된 것이다.

구체적으로 근로소득이 점진적으로 증가하고 미래 기대 근로소득이 충분한 청년기에는 투자소득의 일시적 감소가 개인의 경제적 상태에 큰 영향을 미치지 않는다. 따라서 기대수익을 극대화할 수 있는 공격적인 투자가 가능하다. 반면 향후 미래 기대 근로소득이 감소하기 시작하는 중년층 이후 시기는 투자소득의 변동성이 크게 나타나는 것을 선호하지 않게 된다. 이는 향후 기대할 수 있는 근로소득이 감소하는

즉, 채권 성향의 자산 비중이 약해져 이를 보완하기 위해 주식에 대한 투자를 줄이고 채권 성향의 자산에 투자를 늘리게 된다.

국민연금기금 역시 은퇴를 준비하기 위해 TDF를 가입한 개인과 유사한 상황으로 볼 수 있다. 국회예산정책처 국민연금 재정전망에 따르면 국민연금의 보험료 수입은 2020년 48.5조 원, 2030년 69.8조 원, 2040년 91.1조 원, 2050년 107.0조 원, 그리고 2060년 119.7조 원으로 점진적으로 증가할 것으로 예상된다. 하지만 연금급여액은 더 빠르게 증가해 2020년 29.2조 원, 2030년 73.0조 원, 2040년 154.9조 원, 2050년 275.3조 원, 그리고 2060년에는 422.4조 원에 도달할 것으로 전망되고 있다. 즉, 보험료와 연금급여에 대한 변화가 없다면 보험료 수입과 연금급여액 간의 차이는 지속적으로 감소하여 2030년 이후 적자로 전환되는데 이는 안정적으로 기대할 수 있는 현금흐름, 즉 채권성향의 자산이 감소한 것으로 볼 수 있다.

이러한 국면 변화 하에 국민연금기금의 투자는 크게 두 가지 관점에서 진행될 필요가 있다. 첫째는 적립금이 빠르게 증가할 것으로 예상되는 향후 10년간 가장 높은 위험감수성향을 가질 수 있으므로 공격적인 투자를 통해 자산의 기대수익률을 위험 대비 가장 높게 유지할 필요가 있다. 둘째는 이행기 이후부터 감소기까지 적립금 증가-정체-감소로 이어지는 재정 국면에 따라 점차적으로 위험감수성향을 줄여나갈 필요가 있다. 향후 10~12년 동안 자산의 기대수익률을 극대화하는 형태의 공격적 투자를 한 후 점진적으로 채권 비중을 확대하는 등 공격적인 투자를 줄여나가는 감소기에 대비해 유동자산을 늘릴 필요가 있다.

따라서 국민연금기금의 외환 정책 역시 재정 국면별로 예상되는 위험감수성향, 투자전략을 고려해 장기적 관점에서 적절한 방향성을 수립하고 전략적, 기술적 관점에서 운용방안을 연구할 필요가 있다.

1) 적립기 외환 정책

적립기에 해당하는 2030년대 초반까지로 보험료 수입만으로도 연금의 급여액을 충당할 수 있으며 운용수익의 발생으로 적립금이 빠르게 증가하는 시기이다. 위 시기 국민연금기금의 운용 목표는 자산의 수익성을 극대화하는 방향이 적절할 것이므로 외환 정책 역시 위험 대비 수익률을 최대화할 수 있는 전략이 합리적일 것이다.

따라서 적립기 외환 정책은 해외주식의 경우, 가장 높은 샤프비율을 제공하고 기타 자산과 자연 헤지 효과까지 기대할 수 있는 환오픈이 최적 전략이라 할 수 있다. 해외채권 역시 합리적인 비용에서 헤지가 가능하다는 전제 하에 제한적 수준에서 환헤지를 실시하는 것이 적절한 것으로 보인다.

즉, 해외자산에 대한 적극적인 투자와 이를 통한 기대수익률 극대화가 중요한 과제인 2030년대 초반까지 적립기는 환오픈을 기조로 하는 현재의 외환 정책이 적절하며 추가적인 비용을 감수하면서 환헤지를 실시할 유인은 매우 적은 것으로 보인다. 또한 수출주도 경제인 우리나라의 경우 원자재 수출이 경제의 주된 부분을 차지하는 캐나다 혹은 호주 등과 같이 경제 상황과 자국 통화의 가치가 매우 밀접하게 연결되는 특징을 지니고 있으므로 CPPIB의 경우와 마찬가지로 환오픈을 통한 자연적 헤지 효과 여지가 존재하다는 점도 환오픈 전략을 지지하는 근거로 볼 수 있다.

2) 이행기 외환 정책

이행기는 2030년대 초반부터 2040년 전후까지의 시기로 연금급여액이 보험료 수입을 초과하지만, 운용수익을 통해 연금급여액을 충당할 수 있는 시기를 말한다. 해당 시기에 국민연금기금의 적립금은 증

가하지만, 적립금 증가 속도는 빠르게 감소할 것으로 예상된다.

이행기는 기존의 투자전략을 검토하고 장기적 관점에서 자산배분을 재설정하는 것이 적절할 것으로 예상된다. 특히 위 시기에는 기금 투자자산이 가지고 있는 유동성 위험 등을 검토하여 외환 정책을 수립하는 것이 중요할 것으로 보인다. 예컨대, 장기 크레딧 채권과 같은 상품은 안정적인 재원 마련을 위해 효과적이기 때문에 이행기 시기 적립금의 변동성 감소를 위해 제한적으로 헤지 비율을 상승시켜야 하는 등 자산별 특성에 따라 상이한 유동성 위험을 고려해 외환 정책을 수립해야 한다.

이러한 외환 정책은 기금의 질서 있는 청산(orderly liquidation)이라는 측면에서도 매우 중요할 것으로 보인다. Brunnermeier and Pedersen (2005)과 일련의 선행연구에 따르면 시장 내 지배적 영향력을 차지하는 위치에 있는 투자자가 특정한 이유로 인해 시장 내 포지션을 청산하려 할 때 청산 시점이 예측 가능하다면 시장 내 전략적 투자자들이 이들에 앞서 약탈적 행태(predatory trading)를 보일 가능성이 농후하며, 이로 인해 청산 가격 또한 매우 낮은 수준에서 이루어질 가능성이 크다.

국내 외환시장의 규모를 고려했을 때, 국민연금기금이 해외자산을 한 번에 청산할 경우, 앞서 말한 약탈적 행태에 노출될 수 있으며 기금의 운용수익에도 악영향을 미칠 수 있다. 따라서 외환시장에 미칠 충격을 최소화하는 점진적 형태로 헤지 비중을 조정할 필요가 있다. 특히, 적립금 감소시기에 영향을 미칠 가능성이 큰 장기 투자부터 점진적으로 헤지 비율을 조정하여 향후 청산에 부담이 적은 형태로 운용할 필요가 있다.

이행기 발생할 수 있는 약탈적 거래 행위는 기금의 전체 포트폴리오 수익률에 상당한 영향력을 가질 수 있으므로 전략적 헤지 포지션의 공개를 중단하거나, 전략적 헤지 포지션을 공언할 경우 평소 대비

전술적 헤지 비율 조정 범위를 일부러 높게 설정하는 방안을 고려하는 것이 필요해 보인다.

3) 감소기 외환 정책

2040년 전후부터 2050년대 중반까지는 매년 100~200조 원의 적립금 감소가 발생해 추가적인 제도적 변화가 발생하지 않을 경우, 2054년 기금 고갈이 불가피할 것으로 예상된다. 감소기 기금의 위험감수성향은 매우 낮을 수밖에 없으며 매년 대규모 유동 자산을 마련해야 한다는 점에서 높은 수익 역시 기대하기 어렵다. 또한, 감소기에 기금 내 운용자산 중 일부의 운용수익이 크게 하락할 경우, 기금 운용 전체에 큰 부담으로 작용할 수밖에 없으므로 유동화하는 자산의 청산 가치 변동성을 감소시키는 것이 외환 정책에서 가장 우선순위가 될 것으로 예상된다.

특히 해외채권은 상당 부분 환헤지를 실시해 국내채권과 유사한 형태로 운용하는 것이 필요해 보인다. 이는 국내 채권시장에 부담을 주지 않고 환위험을 최소화하면서 국가별로 위험을 분산한다는 효과를 기대할 수 있다. 일본의 GPIF는 자국 채권시장 내 기금 규모 증가를 통제하면서 자국 채권시장에서 청산을 통한 유동성 마련이 fire sale로 야기될 가능성 등을 방지하기 위해 여러 선진국 채권을 분산해서 보유하되, 환헤지를 통해 채권 자산의 수익률-위험 특성은 국내채권과 크게 다르지 않도록 관리하고 있다. 따라서 감소기 국민연금기금의 해외채권 운용은 GPIF의 사례를 참고하는 것이 적절한 것으로 보인다.

반면 해외주식은 기금 적립금이 감소하는 시기라 하더라도 적립금 전체를 유동 자산으로만 보유할 수는 없으며 적립금의 고갈 시점을 늦추기 위해서라도 일정 부분 이상 위험자산의 보유는 불가피할 것으로 보인다. 해외주식은 국내 경제의 특성상 국내채권 등에 대한 자연

적 헤징 효과를 무시할 수 없어 환헤지를 적극적으로 하기는 어려울 것으로 보인다.

따라서 감소기에는 유동성 유지를 위해 해외채권은 대부분 환헤지 하고 해외주식은 자연적 헤징 요소 등을 종합적으로 고려해 환오픈 혹은 제한적인 범위 내에서 헤지하는 것이 가장 합리적인 형태의 접근일 것으로 보인다. 무엇보다도 전략적 환헤지 목표를 급격하게 달성하기 위해 외환시장에 단기간에 큰 충격을 주어 스왑 포인트 등의 급격한 상승을 초래하는 것보다 이행기부터 채권 성향을 띤 자산 증가율 변화가 민감한 장기 자산부터 점진적으로 환헤지 비중을 조정하여 외환시장에의 충격이 단기간에 집중되고 가격충격이 과도해지지 않도록 관리할 필요가 있다. 외환운용팀은 가격충격 등을 지속적으로 모니터링하여 기금의 청산이 질서있게 이루어지고 국내 외환시장에 너무 과도한 부담이 부여되지 않도록 할 필요가 있다.

감소기에는 국민연금 외에도 기타 4대 연금, 그리고 일반 생명보험사 등에 있는 은퇴보험과 예금 등에 대한 수요가 일제히 급증할 것으로 예상된다. 따라서 인구구조 자체에 혁신적인 변화가 있거나 연금 시스템 전반에 대한 구조적 변화가 수반되지 않는 한 2040년대 이후 자산 시장에서의 투자 포지션의 청산은 다양한 주체에 의해 한꺼번에 이루어질 가능성이 클 것으로 보인다. 따라서 채권 자산 혹은 채권 성격의 현금흐름 익스포져가 강한 대체자산의 경우에는 이행기부터 점진적으로 헤지 비중을 상향 조정하고, 필요시에는 헤지 만기 비중을 특정 상품에 대해서 선제적으로 길게 가져가는 등의 계약을 검토함으로써 환헤지 수요 증가에 따른 시장 내의 가격충격이 과도하지 않도록 관리할 필요가 있다.

4) 소결

지금까지 제안한 기금의 재정 국면별 외환 정책은 다음과 같이 정

리할 수 있다. 먼저, 위험감수성향이 높고 공격적 투자에 대한 수요가 높은 적립기에는 헤지 비용 등을 고려하여 환오픈에 기반한 형태의 해외투자가 적절할 것으로 사료된다.

적립금 증가 속도가 둔화되고 보험료 부담이 높아지는 이행기는 감소기에 발생할 수 있는 충격을 대비하는 형태로 점진적으로 헤지 비중을 상향 조정하는 것이 적절한 것으로 보인다. 특히 감소기까지 긴 국면을 염두에 두고 투자가 진행되어야 하는 채권성향(해외채권 및 기타 대체 크레딧물 투자)의 투자에 대해 환헤지 비중을 우선적으로 상향 조정하는 것을 검토하고 기금 내 외환팀에 강화된 재량권을 부여하여 향후 기금 투자 포지션의 질서있는 청산이 이루어질 수 있게 대비해야 한다.

마지막으로 감소기에는 기금의 상당 부분이 유동 자산으로 묶여 있어야 하는 점을 반영해 헤지 비중을 상향 조정할 필요가 있다. 특히 국내 채권시장에서 일시에 자산을 현금화할 경우, 발생할 수 있는 충격을 고려해 해외채권의 비중은 유지하되 환헤지 전략을 통해 환위험을 최소화하는 것이 적절한 것으로 사료된다. 반면 해외주식은 해당 자산군이 가진 자연 헤징 효과를 고려해 환헤지 실시에 신중하게 접근하는 것이 필요해 보인다.

2. 전술적 외환 전략에 대한 검토

앞서 살펴본 해외 연기금 사례를 종합해 보았을 때, 전략적인 환헤지 목표와 더불어 실제 외환 부서에서 오버레이 측면의 전술적 환헤지 여부를 결정할지도 장기적으로 기금의 외환 정책에 중요한 부분이 될 것으로 예상된다.

전술적 환헤지 범위에 대해 일부 연기금은 상당히 높게 관리하고 있다. CalPERS는 환오픈을 기조로 운용하되 +25%까지 외환 부서에서 적극적 오버레이를 시장 상황에 따라 실시할 수 있도록 하고 있으

며 CalSTRS는 이보다 더 높은 -25%에서 +50%까지 적극적 오버레이 범위를 설정한 상황이다.

학계의 선행연구를 보면 경제 상황에 상관없이 전략적 환헤지 비율에 준용하여 외환 정책을 운용하는 경우에 비해 시장 상황에 맞게 탄력적으로 환헤지 비율을 조정하는 것이 더 높은 샤프비율을 달성할 수 있다. 또한, 스왑 포인트와 같은 간단한 시그널을 활용하여 외환에 대한 접근을 다르게 하고 조건부로 환헤지를 실시하는 경우에도 수익-위험 특성이 개선될 수 있다. 본 보고서에서 실시한 실증분석에서도 위기 상황 이후 환율이 안정되는 시기에는 환헤지를 실시하는 것이 해외채권과 해외주식 수익률을 개선시키는 것으로 나타났다.

따라서 환헤지를 적절히 활용할 경우 전술적으로 어느 정도까지 환헤지 범위와 외환 부서에 재량을 부여할지 여부가 성과 측면에서 영향력을 가질 것으로 사료된다. 따라서 조직 역량과 전술적 환헤지의 필요성 관점에서 국민연금기금의 각 국면별 외환 전략 방안 및 고려사항을 제시하였다.

1) 적립기 전술적 외환 전략

적립금이 상승하는 시기인 2030년대 초반까지의 경우, 전술적 환헤지 범위를 넓게 하는 것에 대한 편익이 상대적으로 낮을 것으로 보인다. 전면적인 액티브 오버레이의 경우, 충분한 전문성과 역량을 갖춘 조직이 점진적으로 실행하는 것이 바람직하다. 하지만 전술적 환헤지 비율 조정 등 적극적인 오버레이 운용 경험이 많지 않은 현행 본부의 외환 조직이 높은 수준의 전술적 환헤지 비율 범위를 효과적으로 운용하기 위해서는 상당한 수준의 학습 및 경험이 필요할 것으로 사료된다.

또한, 적립금 규모가 빠르게 증가하는 상황에서, 2040년까지 1,400조 원을 넘는 수준의 적립금 증가가 예상되고 이 과정에서 해외자산

의 규모 역시 700조 원 수준까지 증가가 예상되는 상황에서 전술적 조정을 위한 거래량 역시 매우 높을 것으로 보인다.

다만, 적극적인 투자를 통한 기금의 포트폴리오 운용수익률 제고가 그 어느 때보다 중요한 시기임을 고려했을 때, 명확한 시장 국면에서는 제한적으로 오버레이 비중 조절을 통해 환헤지를 통한 추가 수익 창출은 가능할 것으로 보여 현행 10% 범위 내외에서의 전술적 대처 능력을 부여하는 것은 적절할 것으로 사료된다.

하지만 향후 해외자산의 청산이 중요한 화두가 될 적립금 감소기에 대비한다는 측면에서 선제적으로 외환 조직의 적극적 오버레이 전략 실행 및 관리 역량을 강화할 필요가 있다. 조직 역량과 경험의 축적에 따라 현행 수준보다 점진적으로 전술적 환헤지 비율의 허용범위를 상향 조정하는 것도 검토할 필요가 있다.

2) 이행기 전술적 외환 전략

이행기에서는 적극적 오버레이 및 높은 수준의 전술적 환헤지 허용 범위 부여가 가장 중요한 시기로 사료된다. 국민연금기금의 규모 등을 종합적으로 고려했을 때, 감소기 국민연금의 투자 포지션 청산은 국내 외환시장에 상당한 수준의 충격을 야기할 수 있다. 이러한 상황에서 국민연금의 전략적 환헤지 비율이 투명하게 공개될 경우, 선물 및 스왑 시장에서 선도적 매매, 즉 front-running trade을 통해 국민연금의 포지션 청산으로부터 이득을 보려 하는 형태의 투자 행태가 이뤄질 수 있다. 이는 결국 국민연금의 환헤지 비용 상승으로 이어질 것으로 보인다. 정부 정책을 투명하게 공개하는 것이 중요하나 이로 인해 기금의 포지션 감소 과정 전반이 공개되어 발생하는 비용 또한 무시할 수 없을 것으로 보인다.

따라서 적립금 감소에 대비하기 위한 기금의 전략은 실제 적립금 감소가 현실화되는 2040년대가 아닌 이행기부터 장기적인 관점을 갖

고 이루어져야 하며 단기간에 외환시장의 충격을 야기하는 형태는 지양해야 될 것으로 보인다. 그러나 다양한 이해관계자들의 모니터링이 중요한 국민연금기금의 특성상 중장기적 관점에서 국민연금기금의 절반을 차지하게 되는 해외자산의 외환 정책에 대한 정보를 공개하지 않는 것은 그 나름의 문제를 수반할 가능성이 있다. 이러한 상황에서 전술적 허용 환헤지 범위를 적립기 대비 높게 산정하는 것은 유용한 대안이 될 수 있을 것으로 보인다.

즉, 전략적인 수준에서의 기금의 중장기 외환 정책은 투명하게 공개하되, 실제 전술적인 운용에서의 허용범위를 높게 책정하여 기금의 포지션이 front-run 당할 확률을 최소화하고 감소기로의 안정적인 이행이 이루어지는 효과를 기대할 수 있다. 다만 이와 같은 전술적 측면에서의 적극적 오버레이는 외환 담당 부서의 역량이 충분히 성숙했다는 전제 하에서만 이루어질 수 있으며 이에 대한 객관적인 평가 역시 선행되어야 한다.

3) 감소기 전술적 외환 전략

기금의 적립금이 빠른 속도로 감소하는 2040년 이후 시기에는 전술적 허용 위험 범위를 높게 설정하는데 두 가지 논리의 적용이 모두 가능할 것으로 보인다. 먼저 허용범위를 넓게 하는 경우, 적립금 감소 속도를 관리하는 것이 그 어느 때보다 중요하며 외환시장에서 기금의 외환 포지션을 front-run 하려는 유인 또한 그 어느 때보다 강할 것으로 예상할 수 있다. 따라서 기금이 이에 대해 탄력적으로 대처하면서 적립금 감소의 충격을 완화하고 연착륙시킬 수 있는 여건을 마련하기 위해서는 전술적 허용범위는 높게 설정하는 것이 적절할 수 있다.

그러나 적극적 오버레이의 범위를 너무 높게 열어주게 될 경우, 위험감수성향이 낮은 감소기에 환위험을 제한적으로만 지면서 적립금

감소 속도를 둔화시키는 형태의 운용을 추진해야 하는 국민연금기금의 운용기조와 맞지 않다고 볼 수 있다. 감소기 외환 정책은 외환시장에서 초과성과를 창출하는 것보다 안정적으로 유동 자산을 확보하고 급격하게 악화될 것으로 보이는 재정수지 충격을 방어하는 것이 우선순위라고 할 수 있다. 불필요한 환위험으로 인해 기금의 수익률이 하락하는 것은 국민연금기금의 존립에 기대는 다양한 이해관계자들의 위험 성향에 부합하는 투자라 보기 어려울 수 있다.

즉, 감소기에는 전술적 운용의 장단점이 매우 명확한 바, 해당 조직의 장기적인 역량과 전문성을 평가해 나가면서 전술적 대처의 자율성을 얼마나 부여할지를 모니터링해 나가는 노력이 필요할 것으로 보인다.

4) 소결

전술적 환헤지 범위를 중심으로 기금의 재정 국면별 외환 전략을 검토한 결과, 기금의 전술적 환헤지 범위는 해당 조직의 역량과 전문성, 성과보상체계 확립과 더불어 점진적으로 실시하는 것이 중요할 것으로 사료된다. 또한 해외자산의 규모가 가장 크고, 안정적이고 질서 있는 적립금 감소에 대비하기 위한 노력이 필요한 이행기에서 전술적 허용범위에 따른 한계 편익이 가장 크게 나타날 것으로 보인다.

VI. 결론 및 시사점

국민연금기금의 해외투자가 큰 폭으로 확대되고 있어 환위험이 기금운용에 중요한 요소로 부각되고 있다. 본 연구는 국민연금기금이 외환 정책으로 채택하고 있는 현행 환헤지 전략이 적절한지 검토하고 장기적 관점에서 유효한 외환 정책 수립에 기여하기 위한 목적으로 진행되었다.

이를 위해 먼저 국민연금기금의 해외투자 현황을 조사하고 외환 정책이 수립된 배경과 그 목적에 대해서 살펴보았다. 그리고 환율 변동 위험과 헤지 전략에 관련된 학계의 선행연구를 검토하고 국민연금기금과 비교 가능한 글로벌 연기금의 외환 정책을 조사하였다. 또한 자산의 수익-위험 관점에서 환헤지 전략의 효과를 분석해 국민연금기금의 현행 환헤지 정책이 적정한지 검토하였으며 기금의 재정 국면에 기반해 장기적 관점에서 외환 정책 수립 시 고려해야 할 요인과 정책을 제시하였다.

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 해외사례와 학계의 선행연구를 검토한 결과, 무조건부 환헤지 전략보다 시장 국면, 이자율 차이와 같은 요소를 고려한 조건부 환헤지 전략이 우월한 성과를 가지는 것으로 나타났다. 또한 다수의 해외 연기금이 개별 자산이 아닌 기금 전체 관점의 수입, 지출 등 재정적 요소와 소재 국가의 통화, 경제 특성 등을 종합적으로 고려해 외환 정책을 수립하였다. 특히, 해당 국가의 통화나 기금의 재정 특성을 통해 자연 헤지 효과를 기대할 수 있는 경우, 비용이 수반되는 환헤지 전략을 무리하게 실시하지는 않는 것으로 나타났다. 이외에도 다수의 연기금이 헤지 비용을 외환 정책에 중요 요소로 고려하는 것으로 나타났다. 일본 GPIF는 기금의 외환 정책이 시장에 충격을 야기할 수 있다는 인식 하에 관련 정보 공개에 보수적인 입장을 취하고 있고 ABP는 주요 통화에 대해

서만 제한적으로 환헤지를 실시하고 있다. 이는 헤지거래가 어려운 통화나 시장충격이 발생할 경우, 높은 헤지비용을 감수해야 한다는 인식을 가지고 있는 것으로 비용적 요소를 중요하게 고려하고 있음을 알 수 있다.

다음은 자산의 수익-위험 관점에서 환헤지 전략 효과를 실증적으로 분석하고 국민연금기금에 최적 환헤지 비율을 탐색하였다. 분석결과, 해외주식과 대체투자는 0%, 해외채권은 50~60% 수준의 환헤지 비율이 샤프비율을 최대화하는 것으로 나타났다. 해외주식과 해외채권을 이용해 해외자산 전체 포트폴리오를 구성한 후 분석한 결과, 0% 환헤지가 최적인 것으로 나타났다. 하지만 특정 시장 국면에서는 환헤지를 통해 수익-위험 특성을 크게 개선할 수 있는 것을 확인하였다. 환헤지 가격에 영향을 줄 수 있는 요소(현물환, 미국과 한국의 이자율 수준)의 변화 국면을 설정해 헤지 효과를 분석한 결과, 금융위기 시기 이후와 같이 현물환 환율의 변화가 발생하는 기간에서는 환헤지를 통해 자산의 수익성을 상당히 개선할 수 있는 것으로 나타났다. 하지만 이와 같은 특정 국면을 제외하면 해외자산에 대해서 환헤지를 실시하지 않는 것이 가장 우수한 것으로 나타나 해외자산에 대해 원/달러 간 헤지를 실시하지 않는 국민연금기금의 현 정책은 적절한 것으로 판단할 수 있다. 다만, 시장의 국면 변화를 정확하게 예측할 수 있다는 전제 하에 탄력적으로 헤지 전략을 시행하는 것이 적절한 것으로 보인다.

마지막으로 장기적으로 유효한 외환 정책을 수립하기 위해 고려해야 할 요소를 고찰하고 구체적인 정책 방안을 제시하였다. 우리나라 인구구조 특성상 국민연금기금은 향후 20~30년간 큰 폭의 재정 변화를 겪을 것으로 예상된다. 따라서 기금의 재정 국면 변화에 기반해 장기적 관점에서 외환 정책 수립 시 고려할 요인들을 고려하고 구체적인 정책 방안을 도출하였다. 주요 결과는 다음과 같이 요약할 수

있다. 첫째, 기금의 적립금이 증가하는 적립기에는 기금 전체의 수익률 제고 노력이 최우선 목표이므로 해외자산의 위험 대비 수익을 극대화하는 환헤지 전략이 최적일 것으로 사료된다. 특히 수출 위주의 신흥국 특성을 가진 우리나라의 경우, 캐나다와 호주 등과 같이 자국 통화 가치가 경제 상황과 밀접히 연관되어 있어 CPPIB 사례와 같이 환오픈을 통해 자연 헤지 효과를 이용하려는 노력 또한 중요할 것으로 보인다.

둘째, 적립기 이후 이행기에는 감소기를 대비해 외환 정책을 재검토하고 점진적으로 헤지 전략을 시행할 필요가 있는 것으로 보인다. 이행기는 기금의 보험료와 연금지출액은 역전되나 운용수익을 통해 적립금은 증가한다. 따라서 단기적으로 자산을 유동화할 유인은 낮을 것으로 예상된다. 하지만 감소기에 대비해 투자 시점부터 청산까지 긴 시간이 걸리는 대체, 장기 채권과 같은 자산들은 향후 청산 시 변동성 감소를 위해 제한적으로 헤지 비율을 상승시키는 것이 적절할 것으로 보인다. 특히 이는 협소한 국내 외환시장 규모를 고려했을 때 발생할 수 있는 약탈적 투자행위에서 기금 자산의 청산 가치를 보존한다는 점에서 매우 중요할 것으로 사료된다. 이외에도 일시적으로 전략적 헤지 포지션의 정보 공개를 제한하거나 전술적 헤지 비율의 조정 범위를 넓게 설정하는 등의 방안도 함께 고려할 필요가 있는 것으로 보인다.

마지막으로 기금 적립금이 급감하는 감소기에는 유동화하는 자산의 청산 가치 변동성 최소화가 가장 중요한 사안이 될 것으로 보이며 이를 위해 환헤지의 필요성이 증대할 것으로 예상된다. 특히 유동성 유지를 위해 운용하는 해외채권은 대부분 환헤지된 상태에서 운용되어야 하며 해외주식은 국내채권 등과의 자연 헤지, 수익성 확보 등을 기대할 수 있으므로 제한적인 수준에서 환오픈하는 형태로 운용하는 게 적절할 것으로 보인다. 하지만 감소기에 환위험 관리를 위해서는

외환시장에 대규모 청산으로 단기간에 큰 충격을 발생시키는 것보다는 이행기부터 선제적으로 가격 변화가 민감한 장기 자산 위주로 환헤지 비중을 조정하는 것이 중요할 것으로 보인다.

참고문헌

- 국회예산정책처, 2019, “2019~2060년 국민연금 재정전망”
- 임형준, 2011, “해외주식투자 환헤지에 대한 연구”, 한국금융연구원
- 김무성, 박성운, 2013, “글로벌 분산투자와 통화헤지에 관한 실증연구”, 재무관리연구, 30권, 3호
- 주상철, 최영민, 2013, “국민연금기금의 환위험관리 개선방안”, 국민연금연구원
- 이승호, 남재우, 2019, “우리나라의 대외증권투자시 환헤지의 효과 및 영향 분석”, 자본시장연구원
- G Allayannis, U Lel, DP Miller “The use of foreign currency derivatives, corporate governance, and firm value around the world”- Journal of International Economics, 2012
- G Allayannis, JP Weston “The use of foreign currency derivatives and firm market value” - Review of Financial Studies, 2001
- M Attari, AS Mello, ME Ruckes “Arbitraging arbitrageurs”- Journal of Finance, 2005
- SM Bartram, GW Brown, J Conrad “The effects of derivatives on firm risk and value”- Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2011
- MK Brunnermeier, LH Pedersen “Predatory trading”- Journal of Finance, 2005
- JY Campbell, K Serfaty-De Medeiros, “Global currency hedging”- Journal of Finance, 2010
- DA Carter, DA Rogers, BJ Simkins “Does hedging affect firm value? Evidence from the US airline industry”- Financial Management, 2006

- FA De Roon, TE Nijman, BJM Werker “Currency hedging for international stock portfolios: The usefulness of mean-variance analysis”– *Journal of Banking & Finance*, 2003
- MR Eaker, DM Grant “Currency Hedging Strategies for Internationally Diversified” – *Journal of Portfolio Management*, 1990
- CS Eun, BG Resnick “Exchange rate uncertainty, forward contracts, and international portfolio selection”– *Journal of Finance*, 1988
- E Farhi, M Maggiori “China versus the United States: IMS meets IPS” – *AEA Papers and Proceedings*, 2019
- KA Froot, DS Scharfstein, JC Stein “Risk management: Coordinating corporate investment and financing policies” – *Journal of Finance*, 1993
- C Géczy, BA Minton, C Schrand “Why firms use currency derivatives” – *the Journal of Finance*, 1997
- EP Gilje, JP Taillard “Does hedging affect firm value? Evidence from a natural experiment”– *Review of Financial Studies*, 2017
- J Glen, P Jorion “Currency hedging for international portfolios”– *Journal of Finance*, 1993
- W Guay, SP Kothari “How much do firms hedge with derivatives?”– *Journal of Financial Economics*, 2003
- Y Jin, P Jorion “Firm value and hedging: Evidence from US oil and gas producers” – *The Journal of Finance*, 2006
- P Krueger, Z Sautner, LT Starks “The importance of climate risks for institutional investors” – *Review of Financial Studies*, 2020
- F Pérez-González, H Yun “Risk management and firm value:

- Evidence from weather derivatives”- Journal of Finance, 2013
- AF Perold, EC Schulman “The free lunch in currency hedging: Implications for investment policy and performance standards”- Financial Analysts Journal, 1988
- AC Shapiro, S Titman “An integrated approach to corporate risk management”- The Revolution in Corporate Finance, 1986
- R Stulz, “Managerial discretion and optimal financing policies”, Journal of Financial Economics, 1990

[부록]

[부록 표-1] 주요 통화 간 상관관계 및 기초통계량

(단위, %)

	JPYKRW	USDKRW	EURKRW	AUDKRW
수익률	0.00	0.09	-0.10	-0.13
중앙값	-0.09	-0.01	-0.16	-0.28
표준편차	3.04	2.47	2.27	2.21
환율 간 상관관계	JPYKRW	USDKRW	EURKRW	AUDKRW
JPYKRW	1			
USDKRW	0.73	1		
EURKRW	0.42	0.59	1	
AUDKRW	0.19	0.30	0.53	1

[부록 표-2] (해외주식) 국면별 환헤지비율에 따른 수익률과 환율 간
관계 분석

해외주식&Spot 환율	USDKRW 침체기간			
	USD	AUD	EUR	JPY
100.0%	-0.72816**	0.0337	-0.22196	-0.2388
90.0%	-0.69343**	0.06442	-0.18897	-0.21581
80.0%	-0.65253*	0.09856	-0.15154	-0.18946
70.0%	-0.6044*	0.13632	-0.10916	-0.15932
60.0%	-0.5479	0.17778	-0.0614	-0.12497
50.0%	-0.482	0.22278	-0.00802	-0.08611
40.0%	-0.40597	0.27082	0.05087	-0.04267
30.0%	-0.31962	0.32092	0.11467	0.00507

132 국민연금기금의 적정 환혜지 정책에 관한 연구

20.0%	-0.22364	0.37163	0.18214	0.05634
10.0%	-0.11984	0.42106	0.25136	0.10985
0.0%	-0.01117	0.46712	0.31988	0.16383
-10.0%	0.09862	0.50785	0.38508	0.21628
-20.0%	0.20554	0.54183	0.44465	0.26532
-30.0%	0.30607	0.56841	0.49693	0.3095
-40.0%	0.3977	0.58769*	0.54116	0.348
-50.0%	0.47908	0.60041*	0.57738	0.3806
-60.0%	0.54993	0.6076*	0.60624*	0.4076
-70.0%	0.61073*	0.61043*	0.62868*	0.42956
-80.0%	0.66241*	0.60997*	0.64577*	0.4472
-90.0%	0.70611**	0.60715*	0.65853*	0.46125
-100.0%	0.74298**	0.60269*	0.66787**	0.47235
	이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기			
100.0%	-0.30481	0.73842***	-0.28888	-0.46096*
90.0%	-0.27859	0.74417***	-0.27088	-0.44095*
80.0%	-0.25135	0.74948***	-0.25213	-0.41998*
70.0%	-0.22312	0.75427***	-0.23262	-0.39804
60.0%	-0.19392	0.75848***	-0.21237	-0.37514
50.0%	-0.16379	0.76206***	-0.19141	-0.35129
40.0%	-0.13279	0.76493***	-0.16975	-0.32652
30.0%	-0.10097	0.76704***	-0.14744	-0.30087
20.0%	-0.06842	0.76833***	-0.12452	-0.27437
10.0%	-0.03522	0.76875***	-0.10107	-0.24709
0.0%	-0.00147	0.76825***	-0.07713	-0.2191
-10.0%	0.03272	0.7668***	-0.05279	-0.19047
-20.0%	0.06722	0.76438***	-0.02813	-0.16131
-30.0%	0.10191	0.76095***	-0.00324	-0.13171
-40.0%	0.13666	0.75652***	0.0218	-0.10179
-50.0%	0.17132	0.75109***	0.04687	-0.07164
-60.0%	0.20576	0.74467***	0.07188	-0.0414
-70.0%	0.23986	0.73731***	0.09674	-0.01117

-80.0%	0.27347	0.72902***	0.12135	0.01891
-90.0%	0.30648	0.71987***	0.14562	0.04874
-100.0%	0.33877	0.70992***	0.16946	0.07822
	이자율 국면-US Libor 1Yr 금리 하락기			
100.0%	-0.25279	0.76772***	-0.23656	-0.4885**
90.0%	-0.22639	0.77261***	-0.21778	-0.46931**
80.0%	-0.19909	0.777***	-0.19832	-0.44921**
70.0%	-0.17094	0.78084***	-0.1782	-0.42823*
60.0%	-0.14195	0.78406***	-0.15743	-0.40635*
50.0%	-0.11219	0.78661***	-0.13606	-0.38361*
40.0%	-0.08171	0.78845***	-0.11412	-0.36002
30.0%	-0.05058	0.78951***	-0.09165	-0.33562
20.0%	-0.01886	0.78976***	-0.0687	-0.31046
10.0%	0.01333	0.78915***	-0.04534	-0.28459
0.0%	0.04592	0.78765***	-0.02164	-0.25808
-10.0%	0.0788	0.78524***	0.00233	-0.231
-20.0%	0.11185	0.78189***	0.0265	-0.20343
-30.0%	0.14496	0.7776***	0.05077	-0.17546
-40.0%	0.17801	0.77238***	0.07507	-0.14718
-50.0%	0.21089	0.76624***	0.09931	-0.1187
-60.0%	0.24347	0.75919***	0.12339	-0.09012
-70.0%	0.27564	0.75126***	0.14724	-0.06154
-80.0%	0.3073	0.74251***	0.17078	-0.03305
-90.0%	0.33834	0.73298***	0.19392	-0.00476
-100.0%	0.36868	0.72272***	0.2166	0.02323
	이자율 국면 금리 역전 구간			
100.0%	-0.40734***	0.26376*	-0.10004	-0.43811***
90.0%	-0.35573**	0.28786*	-0.06351	-0.41849***
80.0%	-0.30047**	0.31209**	-0.02506	-0.3965***
70.0%	-0.24185	0.33612**	0.01505	-0.37213**
60.0%	-0.18031	0.35959**	0.05641	-0.34546**
50.0%	-0.11646	0.38212**	0.09858	-0.31664**

134 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

40.0%	-0.05105	0.40333***	0.141	-0.28595*
30.0%	0.0151	0.42289***	0.18311	-0.25374*
20.0%	0.08108	0.44051***	0.22434	-0.22043
10.0%	0.14602	0.45599***	0.26414*	-0.18648
0.0%	0.20911	0.46923***	0.30206**	-0.15238
-10.0%	0.26965*	0.48019***	0.33773**	-0.11857
-20.0%	0.32708**	0.48894***	0.37089**	-0.08546
-30.0%	0.38103**	0.49561***	0.40138***	-0.0534
-40.0%	0.43124***	0.50038***	0.42917***	-0.02265
-50.0%	0.47764***	0.50345***	0.4543***	0.00659
-60.0%	0.52024***	0.50504***	0.47686***	0.0342
-70.0%	0.55915***	0.50537***	0.497***	0.06012
-80.0%	0.59457***	0.50466***	0.51491***	0.08435
-90.0%	0.6267***	0.50308***	0.53077***	0.10691
-100.0%	0.6558***	0.50081***	0.54479***	0.12786

[부록 표-3] (해외채권) 국면별 환헤지비율에 따른 수익률과 환율 간
관계 분석

해외주식&Spot 환율	USDKRW 침체기간			
	USD	AUD	EUR	JPY
100.0%	-0.31042	0.53019	0.50364	0.63956*
90.0%	-0.16852	0.61133*	0.61788*	0.74119**
80.0%	-0.01371	0.6829**	0.72447**	0.83143***
70.0%	0.14349	0.73822**	0.81422***	0.9019***
60.0%	0.29164	0.77383**	0.88122***	0.94821***
50.0%	0.4222	0.79051**	0.9246***	0.97112***
40.0%	0.53139	0.79204**	0.94766***	0.97514***
30.0%	0.61953*	0.78314**	0.95547***	0.96605***
20.0%	0.68924**	0.768**	0.95303***	0.94899***
10.0%	0.74392**	0.74971**	0.94429***	0.9278***

0.0%	0.78678**	0.73029**	0.93202***	0.905***
-10.0%	0.82052***	0.71097**	0.91807***	0.88213***
-20.0%	0.84728***	0.69241**	0.90356***	0.86006***
-30.0%	0.86868***	0.67495**	0.88917***	0.83922***
-40.0%	0.88597***	0.65872*	0.87528***	0.8198***
-50.0%	0.90007***	0.64373*	0.86209***	0.80183***
-60.0%	0.91168***	0.62994*	0.84968***	0.78526**
-70.0%	0.92131***	0.61727*	0.83808***	0.77002**
-80.0%	0.92938***	0.60563*	0.82726***	0.756**
-90.0%	0.93619***	0.59492*	0.8172***	0.7431**
-100.0%	0.94198***	0.58507*	0.80784***	0.73121**
이자율 국면-KRW 1Yr 금리 하락기				
100.0%	0.04787	0.5689**	-0.01199	0.18615
90.0%	0.1717	0.55464**	0.07719	0.29622
80.0%	0.29373	0.53112**	0.16585	0.40233*
70.0%	0.40816*	0.49968**	0.24974	0.49947**
60.0%	0.51058**	0.46266*	0.32555	0.5842**
50.0%	0.5987***	0.42269*	0.39143	0.65507***
40.0%	0.67222***	0.38215	0.44698*	0.71241***
30.0%	0.73224***	0.34281	0.49283**	0.75765***
20.0%	0.78055***	0.30577	0.53017**	0.79272***
10.0%	0.81912***	0.27162	0.56036**	0.81958***
0.0%	0.84983***	0.24052	0.58471**	0.83999***
-10.0%	0.87428***	0.21243	0.60436***	0.8554***
-20.0%	0.89378***	0.18715	0.62027***	0.86697***
-30.0%	0.9094***	0.16444	0.6332***	0.87562***
-40.0%	0.92194***	0.14403	0.64378***	0.88204***
-50.0%	0.93207***	0.12567	0.65246***	0.88674***
-60.0%	0.94029***	0.10911	0.65964***	0.89014***
-70.0%	0.94697***	0.09413	0.66561***	0.89253***
-80.0%	0.95244***	0.08056	0.67059***	0.89415***
-90.0%	0.95692***	0.06822	0.67478***	0.89518***

136 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

-100.0%	0.96061***	0.05696	0.67831***	0.89575***
	이자율 국면-US Libor 1Yr 금리 하락기			
100.0%	0.05031	0.47026**	-0.00987	0.20801
90.0%	0.17639	0.45168**	0.08259	0.3188
80.0%	0.29978	0.42529*	0.17387	0.42442*
70.0%	0.41448*	0.39273*	0.25952	0.51984**
60.0%	0.51621**	0.35634	0.33621	0.6019***
50.0%	0.60297***	0.31854	0.40229*	0.66956***
40.0%	0.67481***	0.28129	0.45758**	0.72355***
30.0%	0.7331***	0.24596	0.50294**	0.7656***
20.0%	0.77982***	0.2133	0.53972**	0.79781***
10.0%	0.81702***	0.18361	0.56937***	0.8222***
0.0%	0.84658***	0.15688	0.59324***	0.84051***
-10.0%	0.87011***	0.13296	0.6125***	0.85417***
-20.0%	0.8889***	0.11159	0.6281***	0.8643***
-30.0%	0.90395***	0.09251	0.64079***	0.87175***
-40.0%	0.91608***	0.07546	0.65118***	0.87717***
-50.0%	0.9259***	0.06017	0.65973***	0.88105***
-60.0%	0.93389***	0.04643	0.66682***	0.88377***
-70.0%	0.94042***	0.03405	0.67273***	0.88559***
-80.0%	0.94578***	0.02286	0.67768***	0.88673***
-90.0%	0.9502***	0.0127	0.68185***	0.88735***
-100.0%	0.95385***	0.00346	0.68538***	0.88758***
	이자율 국면 금리 역전 구간			
100.0%	-0.33511**	-0.06296	0.1376	0.43312***
90.0%	-0.19231	-0.02038	0.24672	0.5357***
80.0%	-0.03244	0.02635	0.35881**	0.63329***
70.0%	0.1334	0.07382	0.46442***	0.71628***
60.0%	0.29165*	0.11814	0.55482***	0.77768***
50.0%	0.43133***	0.15638	0.62523***	0.81584***
40.0%	0.54721***	0.18736	0.67568***	0.83387***
30.0%	0.63936***	0.21138	0.70933***	0.83712***

20.0%	0.7109***	0.22955	0.7303***	0.83083***
10.0%	0.7659***	0.24314	0.74237***	0.81906***
0.0%	0.80815***	0.25328*	0.74846***	0.80457***
-10.0%	0.84077***	0.26087*	0.75064***	0.78906***
-20.0%	0.86618***	0.2666*	0.75033***	0.77356***
-30.0%	0.88616***	0.27095*	0.74848***	0.7586***
-40.0%	0.90204***	0.27428*	0.74569***	0.74446***
-50.0%	0.91479***	0.27686*	0.74237***	0.73125***
-60.0%	0.92514***	0.27886*	0.73877***	0.719***
-70.0%	0.93362***	0.28043*	0.73507***	0.70768***
-80.0%	0.94062***	0.28167*	0.73138***	0.69722***
-90.0%	0.94646***	0.28265*	0.72775***	0.68757***
-100.0%	0.95136***	0.28343*	0.72424***	0.67867***

연구보고서 2020-20
국민연금기금의 적정 환혜지 정책에 관한 연구

2021년 4월 인쇄

2021년 4월 발행

발행인 : 김 용 진

편집인 : 이 용 하

발행처 : 국민연금공단 국민연금연구원

전북 전주시 덕진구 기지로 180(만성동)

TEL : 063-713-6774 FAX : 063-900-3250

ISBN