nabo Economic Trends & Issues

경제동향&이슈

2018년 2월호 통권 64호

CONTENTS

Ⅰ. 경제동향
Ⅱ. 미국 통화정책이 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향
Ⅲ. 기후변화 대응제도 도입 영향 국제 비교

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

nabo Economic Trends & Issues

경제동향&이슈

2018년 2월호 통권 제64호

Contents

Ⅰ. 경제동향 4

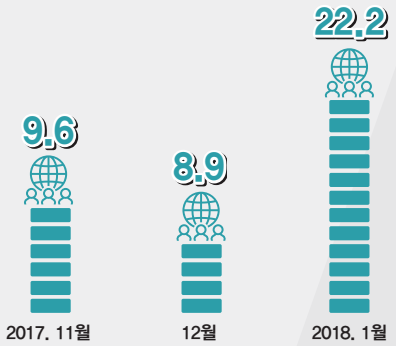
Ⅱ. 미국 통화정책이 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향 25

Ⅲ. 기후변화 대응제도 도입 영향 국제 비교 39

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

수 출

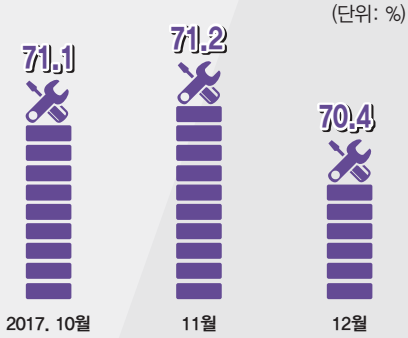
(단위: 전년동월대비, %)



수출물량과 단가 모두 **증가율이 확대**

제조업평균가동률

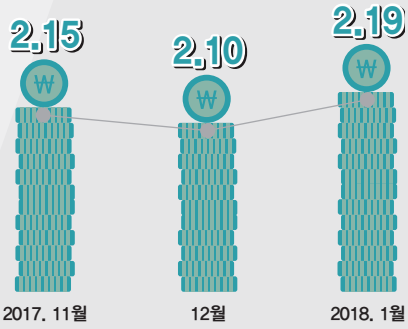
(단위: %)



2017년 연중 **최저치 기록**

국고채금리

(단위: 월평균, 원)



선진국 금리상승과 대내외 경기회복세 등으로 **오름세**

경제분석국
거시경제분석과

연락처
788-3775

I

경제동향

최근 우리경제는 수출 호조세가 지속되고 있으나 제조업평균가동률이 최저치를 기록하고 건설경기가 하락하는 등 경기회복세가 약화되는 모습

- 2018년 1월 중 수출은 세계수요확대와 수출단가 상승 등에 힘입어 전년동월대비 두 자릿수의 높은 증가율을 기록
  - 수출증가율(전년동월대비,%):('17.11월)9.6→(12월)8.9→('18.1월)22.2
- 생산(전월비)은 서비스업생산(0.2%)이 증가하였으나 광공업생산(-0.5%)은 감소하고 특히 제조업평균가동률이 2017년 연중 최저치(70.4%)를 기록하는 등 제조업경기는 부진
  - 제조업평균가동률(%):('17.10월)71.1→(11월)71.2→(12월)70.4
- 건설투자는 건설기성액이 2개월 연속 감소세를 보이는 등 하락세
  - 건설기성액(전월비,%): ('17.10월)0.5→(11월)-2.4→(12월)-0.3

소비자물가는 2018년 1월 중 전년동월대비 1.0%의 낮은 상승률을 기록

- 농축수산물가격은 2016년 7월 이후 처음으로 전년동월대비 하락(-0.6%)하였으며, 서비스물가도 전월(1.8%)에 비해 낮아진 1.4%의 상승률을 보임
  - 농축수산물가격의 소비자물가상승률기여도(%p): ('17.11월)0.05→(12월)0.04→('18.1월)-0.05
- 식료품 및 에너지를 제외한 근원물가는 전년동월대비 1.2% 상승에 그쳐 수요측 인플레이션압력이 낮은 상황을 반영

원/달러 환율은 2018년 1월 중 하락세를 지속하였으며, 국고채금리(3년만기)는 선진국 국채금리상승, 대내외 경기회복세 등의 영향으로 오름세를 나타냄

- 원/달러 환율은 1월 중 전월(1,086원) 대비 19원이 하락한 1,067원을 기록하여 4개월 연속 하락세를 보임
- 국고채금리(3년 만기)는 전월(2.10%)에 비해 9bp 상승한 2.19%를 기록

[표 1] 주요 거시경제지표

(전년동기대비 증가율, %)

	2016	2017							2018
	연간	연간	1Q	2Q	3Q	4Q	11월	12월	1월
전산업생산	2.9	2.4	3.9 (1.3)	2.7 (-0.3)	3.9 (1.3)	-0.5 (-0.3)	1.8 (1.3)	-0.7 (0.2)	-
광공업생산	1.0	0.6	3.7 (1.6)	0.5 (-2.3)	3.6 (1.6)	-4.6 (-1.4)	-1.7 (0.2)	-6.0 (-0.5)	-
서비스업생산	3.0	2.5	2.6 (0.9)	2.3 (0.6)	3.2 (1.4)	2.0 (0.4)	4.1 (2.5)	2.2 (0.2)	-
소매판매액	4.3	2.7	1.9 (-0.5)	1.7 (1.2)	4.3 (1.1)	2.9 (1.2)	6.5 (5.7)	2.2 (-4.0)	-
설비투자지수	-1.3	-1.3	18.1 (5.6)	17.7 (4.4)	20.6 (-0.4)	1.9 (-3.1)	6.6 (10.4)	2.4 (8.9)	-
건설기성액(불변)	15.5	10.0	17.9 (5.9)	13.6 (-1.1)	13.4 (0.7)	-1.6 (-2.4)	0.3 (-2.4)	-2.9 (-0.3)	-
수출(통관)	-5.9	15.8	14.7	16.7	24.0	8.5	9.6	8.9	22.2
수입(통관)	-6.9	17.8	24.0	18.7	17.9	11.5	12.8	13.6	20.9
경상수지(억달러)	987	785	192	165	256	172	74.3	40.9	-
실업률	3.8	3.7	4.3	3.9	3.5	3.2	3.2	3.3	-
취업자수(천명)	289	299	360	367	279	262	253	253	-
소비자물가	1.0	1.0	1.4	1.9	2.3	1.5	1.3	1.5	1.0
원/달러환율	1,160	1,130	1,153	1,130	1,132	1,105	1,103	1,086	1,067
국고채금리(3년)	1.44	1.80	1.67	1.68	1.77	2.09	2.15	2.10	2.19

주: 1) ( )안은 전기대비 증가율
2) 국고채 수익률, 원/달러 환율은 기간 평균 기준
자료: 통계청, 한국은행, 산업통상자원부

01. 경제동향

전산업생산은 전월대비로 광공업과 건설업이 감소하였으나 서비스업이 증가하며 두 달 연속 증가

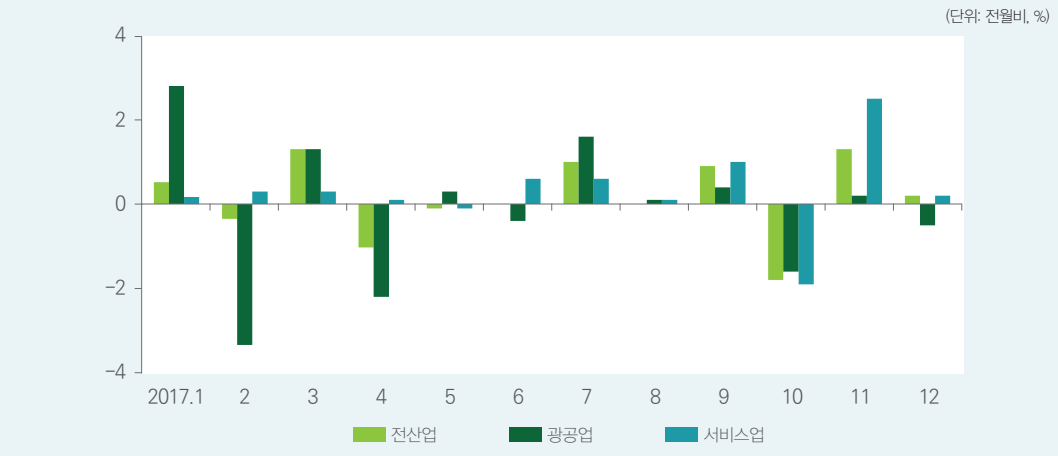
■ 2017년 12월 중 전산업생산은 전월대비 0.2% 증가

- 광공업생산은 수출부진 및 부분파업으로 인한 자동차(-11.4%)와 조선업 업황부진에 따른 선박용내연기관 등 기계장비(-4.0%) 생산 감소 등으로 전월에 비해 0.5% 감소(전년동월대비 6.0% 감소)
- 건설업생산은 건설경기 둔화세 등이 반영되며 전월대비 0.3% 감소(전년동월대비 2.9% 감소)
- 서비스업생산은 숙박 · 음식점(-1.9%) 등에서 감소하였으나 주식거래실적 양호 및 보험사 영업수익이 증가한 금융 · 보험(1.4%), 연구예산 집행액 증가에 따른 연구개발업호조로 전문 · 과학 · 기술(3.9%) 등이 늘어 전월에 비해 0.2% 증가(전년동월대비 2.2% 증가)

■ 제조업평균가동률은 2017년 월중 가장 낮은 70.4%를 기록하며 부진이 심화

- 제조업평균가동률(%): ('17.10월)71.1→(11월)71.2→(12월)70.4

[그림 1] 산업생산 증가율 추이



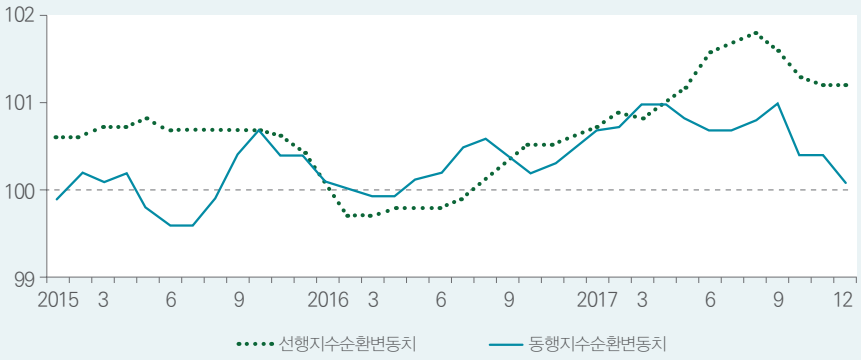
자료: 통계청

■ 동행지수 순환변동치는 서비스업생산지수 등이 증가하였으나, 광공업생산지수, 소매판매액지수 등이 감소하여 전월대비 0.3p 하락하였으며, 선행지수 순환변동치는 전월대비 보합

– 동행지수 순환변동치(전월차,p):('17.10월)-0.6→(11월)0.0→(12월)-0.3

– 선행지수 순환변동치(전월차,p):('17.10월)-0.3→(11월)-0.1→(12월)0.0

[그림 2] 선행지수순환변동치와 동행지수순환변동치 추이



자료: 통계청

소매판매는 전월 큰 폭 증가에 따른 기저효과로 감소로 전환

■ 12월 중 소매판매는 전월대비 4.0% 감소하며 전월(5.7%) 증가에서 감소 전환

– 소매판매 증가율(전월대비, %): ('17.10월)-2.9→(11월)5.7→(12월)-4.0

– 소매판매 증가율(전년동월대비, %): ('17.10월)-0.2→(11월)6.5→(12월)2.2

■ 내구재 판매는 승용차판매, 통신기기판매가 각각 전월대비 11.5%, 8.1% 감소하며 전월대비 8.6% 감소

– 승용차는 일부업체의 부분파업으로 인한 공급부족으로 판매가 감소하였으며, 통신기기는 11월 신제품 출시에 따른 판매증가의 기저효과로 전월대비 감소

– 승용차판매 증가율(전월비, %): ('17.10월)-2.2→(11월)12.3→(12월)-11.5

– 통신기기판매 증가율(전월비, %): ('17.10월)-8.1→(11월)17.1→(12월)-8.1

■ 준내구재와 비내구재 판매도 각각 전월대비 4.5%, 1.0% 감소

– 준내구재는 이른추위에 따른 방한용품 선구매에 따른 기저효과로 의복(전월대비 5.4% 감소)을 중심으로 감소

– 준내구재 증가율(전월비, %): ('17.10월)-1.9→(11월)7.1→(12월)-4.5

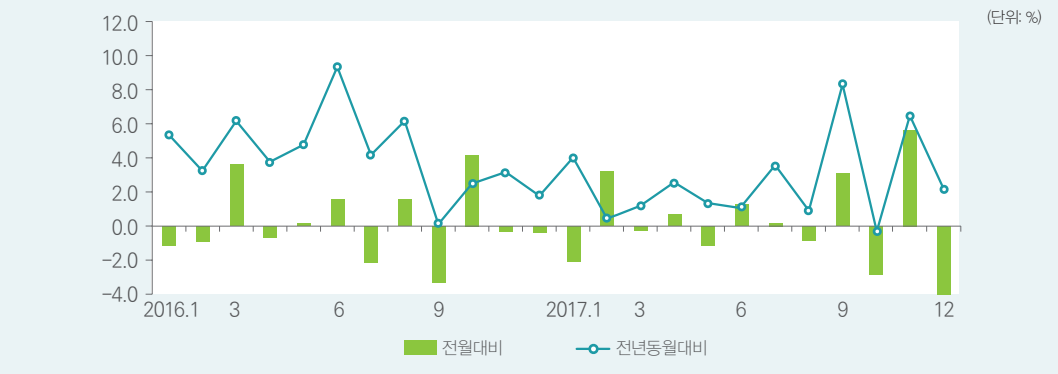
– 비내구재 증가율(전월비, %): ('17.10월)-3.8→(11월)3.9→(12월)-1.0

■ 2018년 1월 중 소비자심리지수는 109.9를 기록하며 2개월 연속 하락

– 소비자심리지수는 한파가 지속되는 가운데 유가상승과 환율하락 등이 경기판단에 부정적 영향을 미치며 하락하는 모습

– 소비자심리지수: ('17.11월)112.0→(12월)110.6→('18.1월)109.9

[그림 3] 소매판매지수 증가율 추이



자료: 통계청

■ 한편 2017년 중 소매판매는 전년대비 2.7% 증가하여 전년(4.3%)에 비해 증가세가 둔화

– 내구재는 승용차 판매 증가세 둔화(2016년 2.5%→2017년 1.0%)에도 불구하고 통신기기 판매가 전년대비 8.2% 늘며 증가세가 확대(2016년 4.5%→2017년 5.9%)

– 준내구재는 의복(-1.4%), 신발 및 가방(-0.1%) 모두 판매가 부진하여 전년대비 0.7% 감소

– 비내구재 판매 증가율은 음식료품, 의약품, 화장품 판매의 증가세가 모두 둔화되며 2016년(4.8%) 보다 하락한 2.2%를 기록

설비투자는 전월에 이어 기계류와 운송장비류 투자가 모두 양호한 증가세 유지

■ 2017년 12월 중 설비투자지수(전월대비)는 기계류(10.0%)와 운송장비(4.8%) 투자가 모두 늘며 8.9% 증가

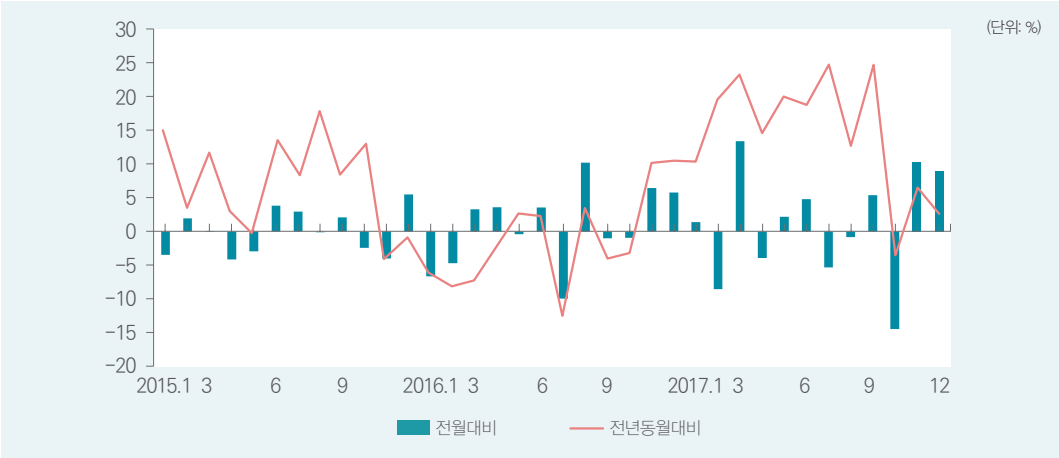
– 설비투자지수(전월비,%):('17.10월)-14.9→(11월)10.4→(12월)8.9

– 기계류(전월비,%):('17.10월)-18.7→(11월)13.3→(12월)10.0

– 운송장비(전월비,%):('17.10월)-3.5→(11월)3.6→(12월)4.8

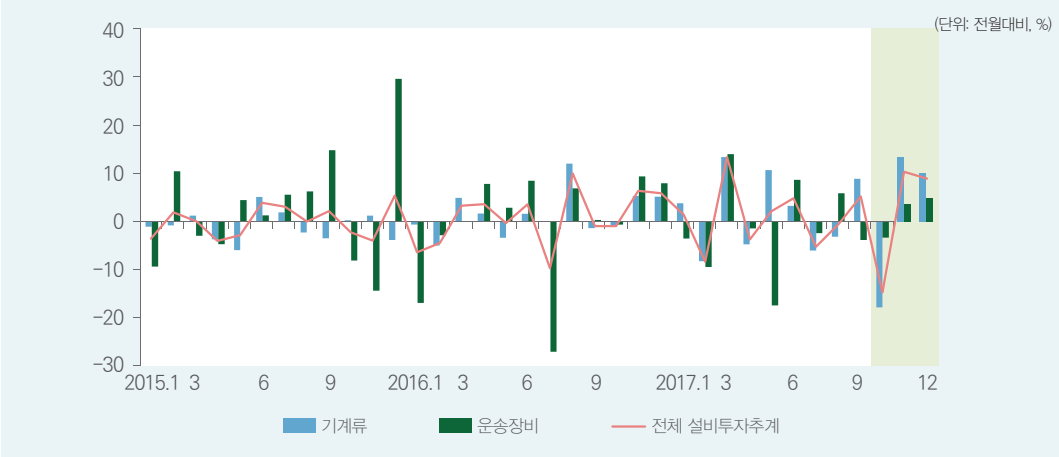
– 전년동월대비로는 2.4% 증가하여 전월(6.6%)에 이어 한 자릿수 증가율을 유지하였고 증가세는 둔화되는 모습

[그림 4] 설비투자지수증가율 추이



자료: 통계청

[그림 5] 자본재형태별 설비투자증가율 추이

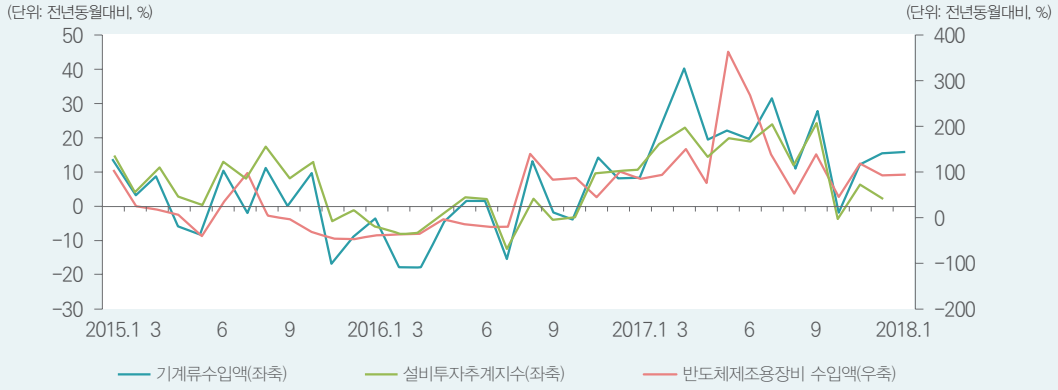


자료: 통계청

■ **선행지표인 기계류내수출하와 국내기계수주 모두 감소세로 전환되었지만 금년 1월 중 기계류수입액이 반도체제조용장비를 중심으로 견실한 증가세를 유지하여 설비투자는 양호한 증가세 지속 예상**

- 기계류 내수출하(전월비,%): ('17.10월)-8.7→(11월)11.5→(12월)-1.9
- 국내기계수주(전월비,%): ('17.10월)-3.8→(11월)15.8→(12월)-10.4
- 기계류수입액(전년동월대비,%):('17.11월)12.3→(12월)15.5→('18.1월)15.9
- 반도체제조용장비 수입액(전년동월대비,%):('17.11월)120.1→(12월)92.7→('18.1월)94.4

[그림 6] 기계류 수입액과 설비투자추계지수 증가율 추이



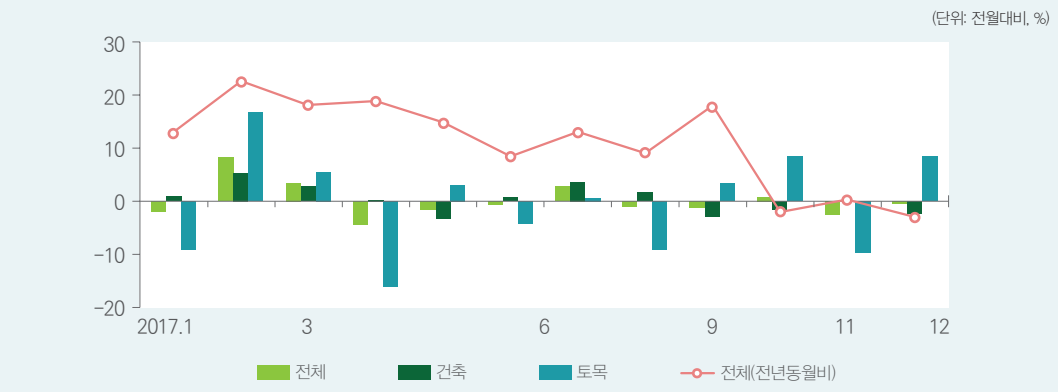
자료: 통계청, 무역협회 DB

건설투자는 비주거용투자 부진에 따른 건축의 감소추세가 이어진 영향으로 감소

- 2017년 12월 건설기성액(불변)은 토목이 전월대비 6.0% 증가했으나 건축이 2.3% 축소됨에 따라 0.3% 감소

- 건축의 부진으로 지난 5개월 중 4개월간 감소세가 이어지자 전체 건설투자가 2개월 연속 감소세
  - 건설기성(전월대비,%): ('17.10월)0.5→(11월)-2.4→(12월)-0.3
  - 전년동월대비(%): ('17.10월)-1.9→(11월)0.3→(12월)-2.9

[그림 7] 공종별 건설기성액 추이



주: 선그래프는 전년동월비, 그 외는 전월비
자료: 통계청

■ 토목은 전월(-9.6%)에 큰 폭 감소한 데 대한 반등효과가 작용하고, 플랜트 감소세가 완화되어 전월대비 6.0% 증가하였으나, 건축은 양호한 주택투자에도 불구하고 비주거용(공장, 창고, 오피스 등)이 축소되어 감소

- 토목(전월대비,%): ('17.10월)7.7→(11월)-9.6→(12월)6.0
- 건축(전월대비,%): ('17.10월)-1.7→(11월)0.0→(12월)-2.3
- 주거용투자(경상, 전년동월대비,%):('17.10월)9.2→(11월)13.6→(12월)11.5
- 비주거용투자(경상, 전년동월대비,%):('17.10월)0.3→(11월)9.9→(12월)0.3

■ 향후 건설투자는 1월 재건축초과이득환수제 부활, 2월 신DTI 시행으로 주택수요가 축소되고, 공공부문 SOC투자예산 축소의 영향으로 부진할 전망

수출은 물량과 단가 증가율이 모두 확대되며 전년동월대비 두 자릿수의 높은 증가율을 시현

■ 2018년 1월 중 수출은 492억 달러로 전년동월대비 22.2%의 높은 증가율을 나타냄

- 1월 중 수출호조는 세계경기회복세 지속과 전년동월대비 통관일수 증가(2.5일)로 수출물량이 늘어나고 유가 및 주력품목의 단가가 상승한 데 기인
- 특히 금년 1월 중 수출금액은 역대 동월 기준으로 최대 실적을 기록(이전 최고치는 2013년 1월 456.7억 달러)
- 수출물량증감률(전년동월대비,%):('17.11월)2.4→(12월)3.8→('18.1월)5.9
- 수출단가증감률(전년동월대비,%):('17.11월)6.9→(12월)4.8→('18.1월)15.5

■ 일평균 수출금액은 20.5억 달러로 전년동월대비 9.5% 증가하여 2016년 12월 이후 14개월 연속 증가

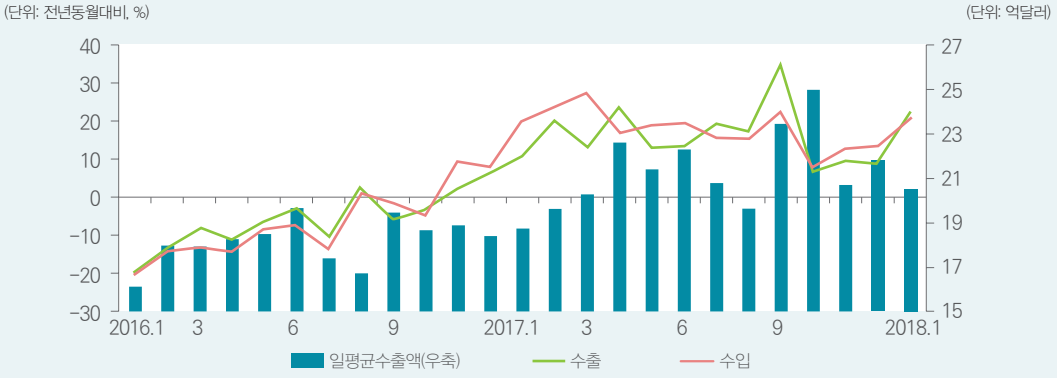
- 일평균 수출금액(억 달러): ('17.11월)20.7→(12월)21.8→('18.1월)20.5

■ 원화표시 수출은 원화강세에도 불구하고 달러기준 높은 수출증가에 힘입어 전월의 감소에서 증가로 전환

- 원화표시 수출증가율(전년동월대비,%):('17.11월)4.3→(12월)-0.02→('18.1월)10.0
- 원/달러 환율(원): ('17.1월)1,185.1→('18.1월)1,066.7

■ 2월 수출은 전년도 높은 수출증가율에 대한 기저효과와 설 명절로 인한 통관일수 감소(2.5일) 등을 고려할 때 증가율이 큰 폭으로 둔화될 전망

[그림 8] 수출입증가율과 일평균수출액 추이



자료: 산업통상자원부

■ **13대 주력품목 중 반도체, 컴퓨터, 일반기계 등 9개 품목이 증가하였으며, 차부품, 디스플레이, 가전, 무선통신기기는 감소**

– 반도체는 계절적 비수기임에도 불구하고 세계수요 증대로 전년동월대비 53.4%의 높은 증가율을 보임

* D램 현물가격(DDR 16Gb, 달러): ('17.11월)4.84→(12월)4.90→('18.1월)4.90

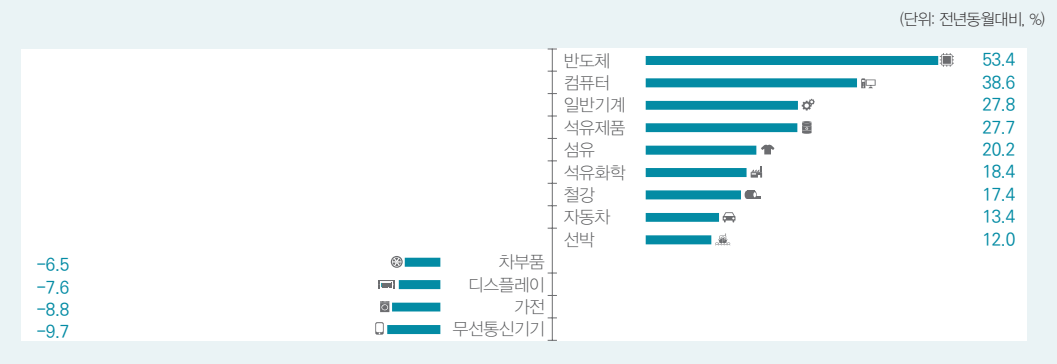
* NAND램 현물가격(MLC 64Gb, 달러): ('17.11월)4.14→(12월)4.00→('18.1월)4.05

– 컴퓨터는 신학기 PC 및 고용량 서버 수요 증대 등으로 역대 1월 기준으로 최고 실적(88.8억 달러)을 기록하며 전년동월대비 38.6% 증가

– 일반기계는 주요국 경기 회복에 따른 설비투자 증가, 인프라투자 확대 등으로 건설기계 · 공작기계를 중심으로 전년동월대비 27.8% 증가

– 반면 경쟁 심화, 해외생산 확대, 최종재 판매 부진 등으로 무선통신기기(-9.7%), 가전(-8.8%), 디스플레이(-7.6%), 차부품(-6.5%)은 감소

[그림 9] 13대 주력품목별 수출증가율 추이(2018.1월)



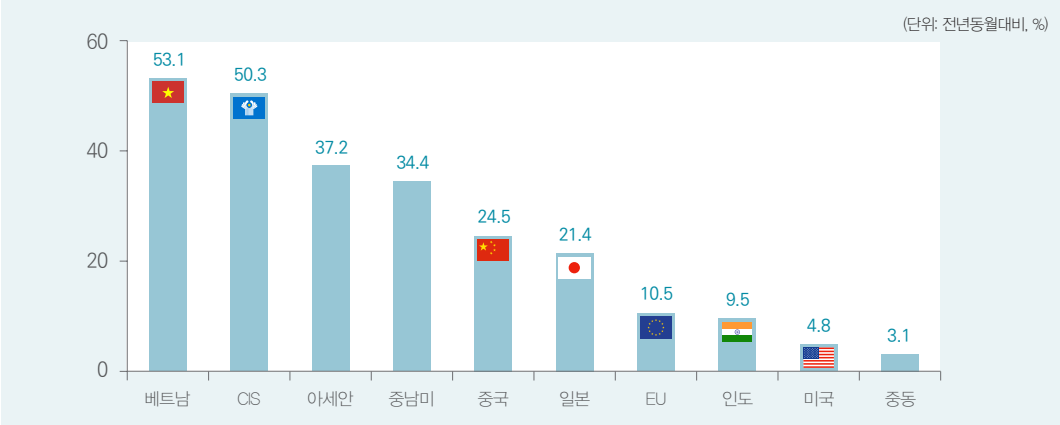
자료: 산업통상자원부

■ 지역별로는 선진국과 개도국 등 전 지역 수출이 증가

– 제조업 경기 호조세인 베트남, CIS, 아세안, 중남미 등 대개도국 수출증가율은 대선진국 수출증가율을 크게 상회하는 모습

– 2018년 1.1~1.20일 기준으로 전체수출에서 차지하는 대개도국 수출비중은 61.0%, 대선진국 38.9%(2017년 기준 대개도국 수출비중 57.3%, 대선진국42.2%)

[그림 10] 주요 지역별 수출증가율 추이(2018.1월)



자료: 산업통상자원부

■ 2018년 1월 중 수입은 455억 달러로 전년동월대비 20.9% 증가

– 품목별로는 가솔린 차 등 소비재 수입이 전년동월대비 27.4%의 가장 높은 증가율을 보였으며 유가 및 원자재 가격 상승, 반도체장비 수입이 늘어난 1차산품(25.8%)과 자본재(24.0%)도 높은 증가율을 기록

■ 1월 중 무역수지는 37.2억 달러로 전월보다 흑자폭이 축소되었으나 72개월 연속 흑자 행진을 이어감

– 무역수지 흑자(억 달러):('17.11월)76.77→(12월)55.4→('18.1월)37.2

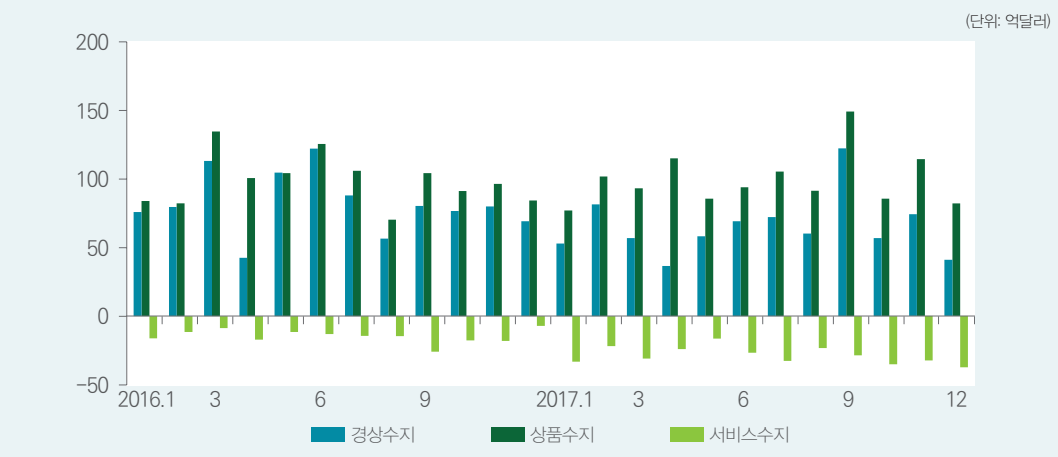
경상수지는 여행, 기타사업서비스 등 서비스수지 적자폭이 확대되면서 전년동월에 비해 흑자규모 축소

■ 2017년 12월 경상수지는 40.9억 달러 흑자를 보여 전년동월(69.6억 달러)에 비해 흑자폭이 축소

– 상품수지는 수출 501.8억 달러(전년동월비 5.8%증가), 수입 419.7억 달러(7.7% 증가)를 각각 기록해 82.1억 달러 흑자(2016년 12월 84.7억 달러)

- 서비스수지는 전년동월에 비해 여행수지(-10.3→-17.1억 달러), 기타사업서비스수지(-2.5→-14.6억 달러), 가공서비스수지(-5.1→-6.5억 달러), 운송수지(-2.6→-4.6억 달러) 등의 적자폭이 확대되면서 37.7억 달러 적자를 기록(2016년 12월 -7.3억 달러)
- 본원소득수지는 해외 급료 및 임금 지급이 늘었으나 해외 배당수입 증가 등으로 전년동월 2.1억 달러 적자에서 5.8억 달러 흑자로 전환
- 2017년 연간 경상수지는 전년대비 상품수지 흑자(1,189.0억 달러→1,198.9억 달러)는 비슷한 수준을 보였으나 서비스수지 적자(-177.4억 달러→-344.7억 달러)가 큰 폭으로 확대됨에 따라 전년(992.4억 달러)보다 흑자규모가 축소된 784.6억 달러를 기록

[그림 11] 경상수지 추이



자료: 한국은행

노동시장은 서비스업 부진에도 불구하고 제조업, 건설업 등의 증가세 지속으로 전월에 비해 양호한 취업자수 증가세 기록

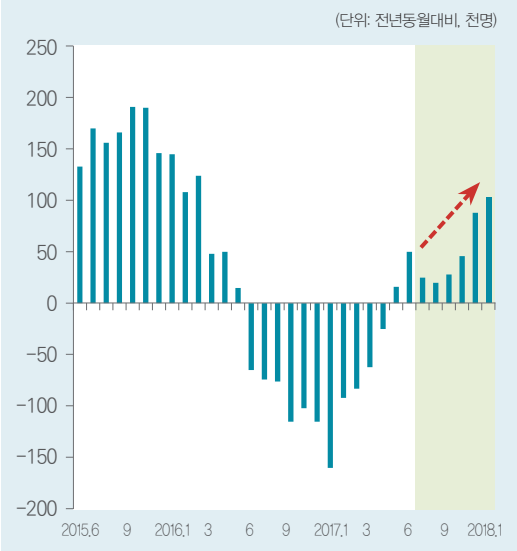
- **1월 중 전체 취업자수(2,621.3만명)는 전월에 이어 서비스업에서 부진하였으나 농림어업, 제조업, 건설업에서 증가세가 확대되며 전년동월대비 33.4만명 증가**
  - 산업별 취업자수 증감(전년동월대비, 만명): 비농림어업 24.1(제조업 10.6, 건설업 9.9, 서비스업 3.6), 농림어업 9.4
  - 비농림어업의 취업자수 증가(전년동월대비, 만명): ('17.11월)25.4→(12월)19.2→('18.1월)24.1

- **서비스업 취업자수는 공공행정(6.2만명, 6.6%)에서 전월에 이어 양호한 증가세를 기록하고 숙박음식점업(-3.1만명, -1.3%)에서 감소폭이 축소되었으나, 교육서비스업(-6.7만명, -3.5%), 도소매업(-3.2만명, -0.8%) 등에서는 전월보다 감소세가 확대되며 부진**

■ 제조업 취업자수는 10.6만명(2.4%) 증가하여 지난 9월 이후 4개월 연속 증가세가 확대되었으며, 건설업에서는 9.9만명(5.2%) 증가하여 전월(8.8만명)의 양호한 흐름이 지속

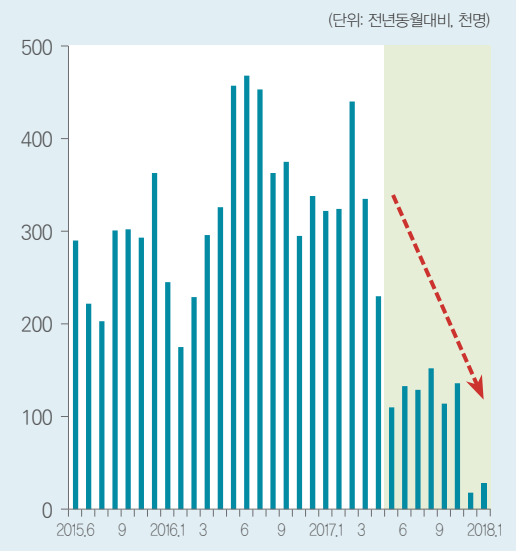
[그림 12] 산업별 취업자수 증감 추이

제조업 취업자수 증감



자료: 통계청

서비스업 취업자수 증감



자료: 통계청

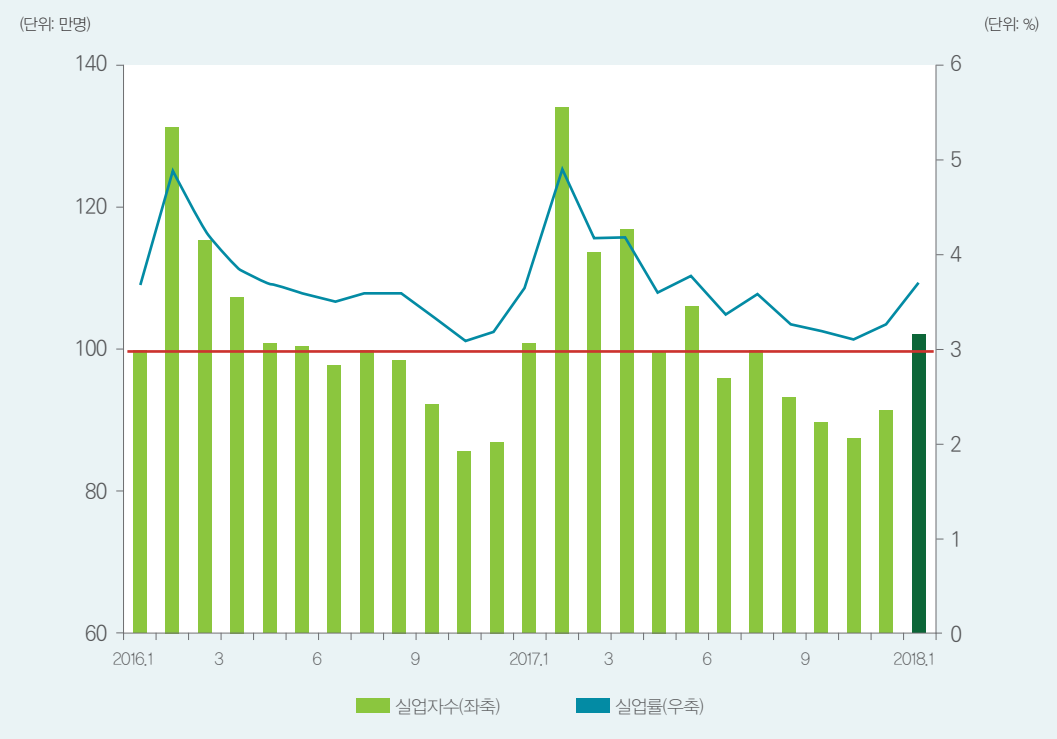
■ 고용률(15세이상 인구 중 취업자 비율)은 20~24세 청년층에서 하락하였으나, 25~29세, 30대이상 모든 연령계층에서 상승

- 1월 고용률은 59.5%(15~64세 OECD비교기준은 66.2%)로 전년대비 0.4%p(OECD비교기준 0.7%p) 상승
- 청년층(15~29세)의 경우 취업자는 전년동월대비 3.1만명 증가하였으며 고용률은 42.2%로 전년동월대비 0.8%p 상승

■ 실업률(경제활동인구 중 실업자 비율)은 청년층(15~29세)에서 소폭 상승하였지만 다른 연령층에서 안정적인 수준을 유지하여 전체적으로 3.7%(계절조정 3.6%) 기록

- 1월 실업률은 청년층에서 8.7%로 전년동월대비 0.1%p 상승하였으나 30대(3.1%)와 60세 이상(4.6%)에서 소폭 하락하며 전체적으로 전년과 동일
- 실업자는 102.0만명으로 전년동월대비 1.2만명 증가하였고, 청년층 실업자는 37.1만명으로 전년동월대비 0.9만명 증가

[그림 13] 실업률 및 실업자수 추이



자료: 통계청

■ **종사상 지위별로 보면 임금근로자[1]는 상용직을 중심으로 증가폭이 확대되었고, 비임금근로자[2]는 소폭 증가 전환**

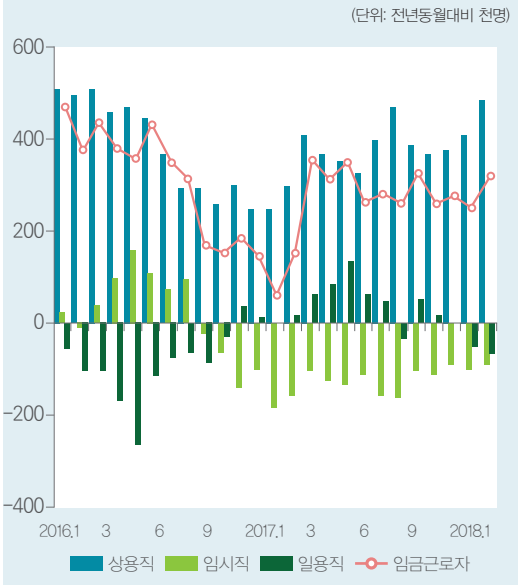
- 1월 임금근로자(1,971.5만명)는 전년동월대비 32.2만(1.7%) 증가였고, 그 중 상용직은 48.5만명(3.7%) 증가하였으나, 임시직과 일용직은 각각 9.4만명(-2.0%), 6.9만명(-4.7%) 감소
- 비임금근로자(649.8만명)는 1.2만명(0.2%) 증가하였고, 그 중 자영업자는 1.0만명(0.2%), 무급가족종사자는 0.2만명(0.2%) 각각 증가

1) 임금근로자는 고용계약기간이 1년 이상이면 상용직, 1개월 이상 1년 미만이면 임시직, 1개월 미만 또는 매일 고용되어 일급, 일당제 급여를 받고 일하는 일용직으로 구분

2) 비임금근로자는 자영업자와 자영업자의 가족이나 친인척으로서 임금을 받지 않고 해당 사업체에 근무하는 무급가족종사자로 구분

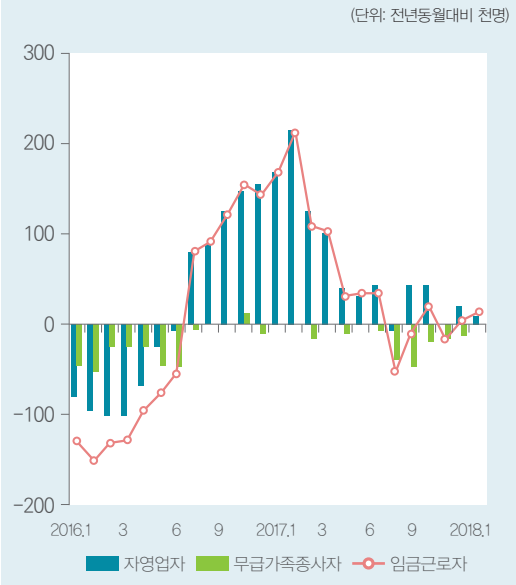
[그림 14] 임금 및 비임금근로자 취업자수 증감 추이

임금근로자 증감



자료: 통계청

비임금근로자 증감



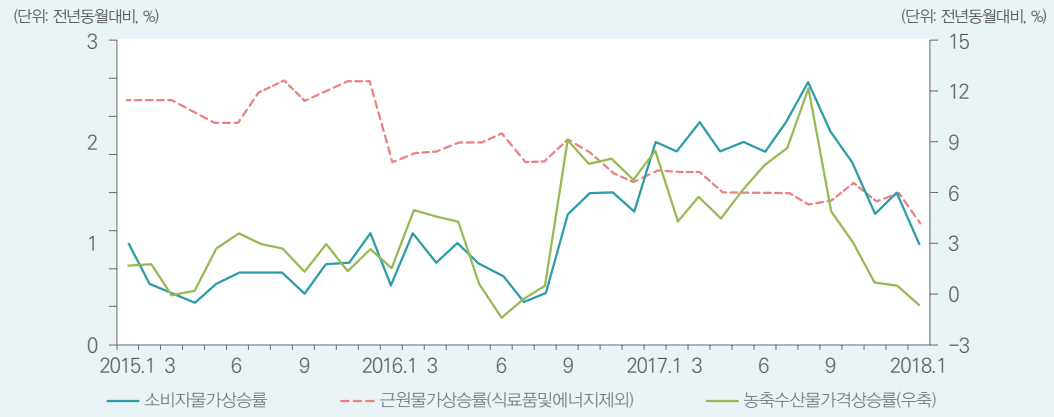
자료: 통계청

소비자물가는 농축수산물 가격 하락과 서비스물가 안정으로 전월에 비해 상승률이 크게 둔화

■ **1월 중 소비자물가는 농축수산물가격이 하락 전환되고 서비스물가가 1%대의 낮은 상승률을 기록하며 전체적으로 전월(1.5%)에 비해 크게 둔화된 전년동월대비 1.0% 상승률 기록**

- 농축수산물가격은 농산물가격이 전년동월대비 -0.1%로 3개월 연속 하락하고 축산물가격이 2013년 7월 이후 처음으로 하락 전환되어 -4.7%를 기록하는 등 전체적으로는 지난 2016년 7월 이후 처음으로 전년동월비 하락 전환된 -0.6% 상승률 기록
- 공업제품은 석유류가격의 상승폭이 전월(7.5%)에 비해 축소되며 4.5%를 기록하는 등 전체적으로 전월(1.5%)보다 낮은 1.0% 상승
- 서비스물가는 집세는 전월과 동일(1.2%)하였으나 개인서비스가 외식(2.7%→2.8%)을 제외한 개인서비스(2.4%→2.0%), 공공서비스(0.8%→0.5%) 등의 안정으로 전월(1.8%)에 비해 낮은 1.4%의 상승률 기록

[그림 15] 소비자물가상승률 및 근원물가상승률 추이

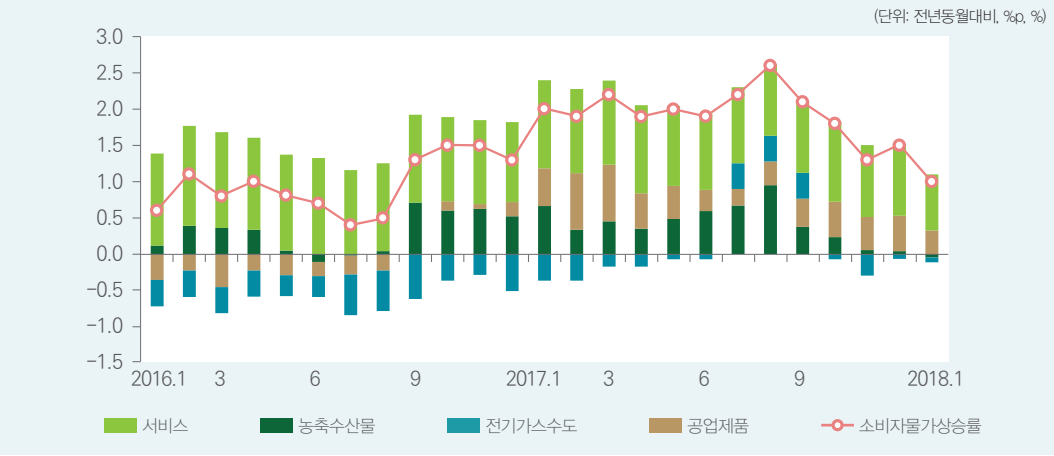


자료: 통계청

■ **근원물가(식료품및에너지제외)는 지난 2015년 하반기 이후 하락 추세가 지속되며 수요측 인플레이션 압력이 완화되는 모습**

- 근원물가는 지난 2015년 하반기(2.5%) 이후 2016년에는 1.9%대로 하락되었고 2017년에는 1.5%, 1월에는 1.2%를 기록하며 지속적으로 하락
- 근원물가의 소비물가상승률 기여도(%p): ('17.11월)1.09→(12월)1.17→('18.1월)0.93
- 농축수산물가격의 소비자물가상승률기여도(%p): ('17.11월)0.05→(12월)0.04→('18.1월)−0.05

[그림 16] 소비자물가상승률 및 주요 품목별 기여도 추이



자료: 국회예산정책처, 통계청

국고채금리(3년 만기)는 미국 등 선진국 국채금리와 국내경기 상승의 영향으로 오름세를 나타낸 반면 원/달러 환율은 해외자본의 유입으로 하락세 지속

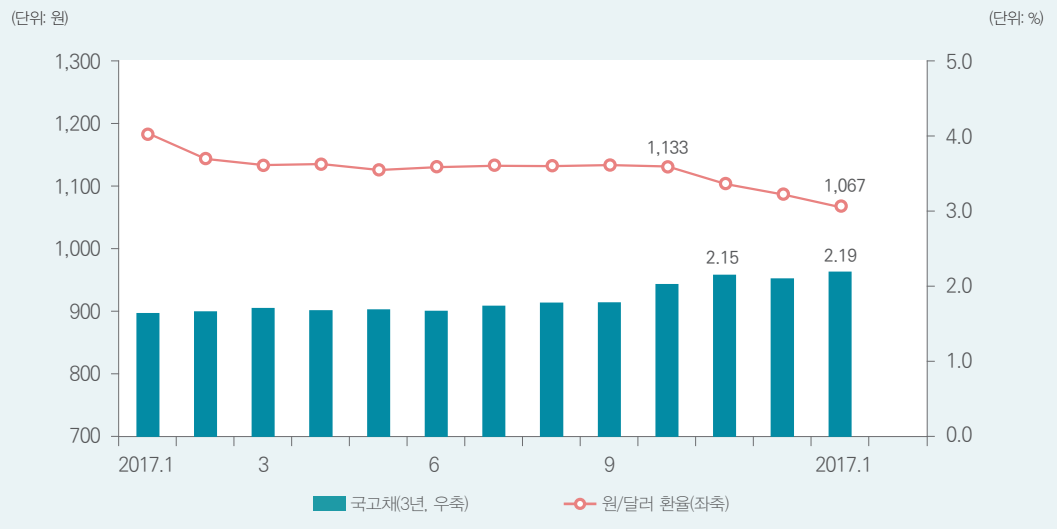
■ **2018년 1월 중 국고채금리(3년 만기)는 전월(2.10%)에 비해 9bp 상승한 2.19% 기록**

- 우리경제의 2017년 4/4분기 성장률이 전년동기대비 3.0%로 양호하고 미국국채수익률의 상승세가 지속되면서 국고채수익률에 영향을 주었기 때문
- 국고채금리(3년만기, %): ('17.11월)2.15→(12월)2.10→('18.1월)2.19
- 한국경제성장률(전년동기대비,%): ('17.2/4)2.7→(3/4)3.8→(4/4)3.0
- 미국국채금리(10년만기, %): ('17.11월)2.35→2(12월)2.40→('18.1월)2.58

■ **2018년 1월 중 원/달러 환율은 전월(1,086원) 대비 19원이 하락한 1,067원을 기록하여 4개월 연속 하락세**

- 세계경제 회복세, 수출호조 및 국내경기 상승, 중국 등과 통화스왑 연장, 한국은행의 기준금리 인상(11.30일 1.25%→1.5%), 선진국 수준의 국가신용등급(S&P기준 AA+로 일본(A+)보다 높은 수준) 등이 복합적으로 작용
- 또한 경상수지 흑자기조가 지속되는 가운데 국제적인 미국 달러화 약세추이가 우리나라에 외국인자본 유입을 자극
- 경상수지(억달러): ('17.9월)123→(10월)57→(11월)74
- 외국인증권투자(조원):('17.11월)-0.7→(12월)-1.5→('18.1월)6.7
- 미국달러화지수(1973.3=100): ('17.11월)89.1→(12월)88.7→('18.1월)86.5

[그림 17] 국고채금리와 원/달러 환율 추이



자료: 한국은행

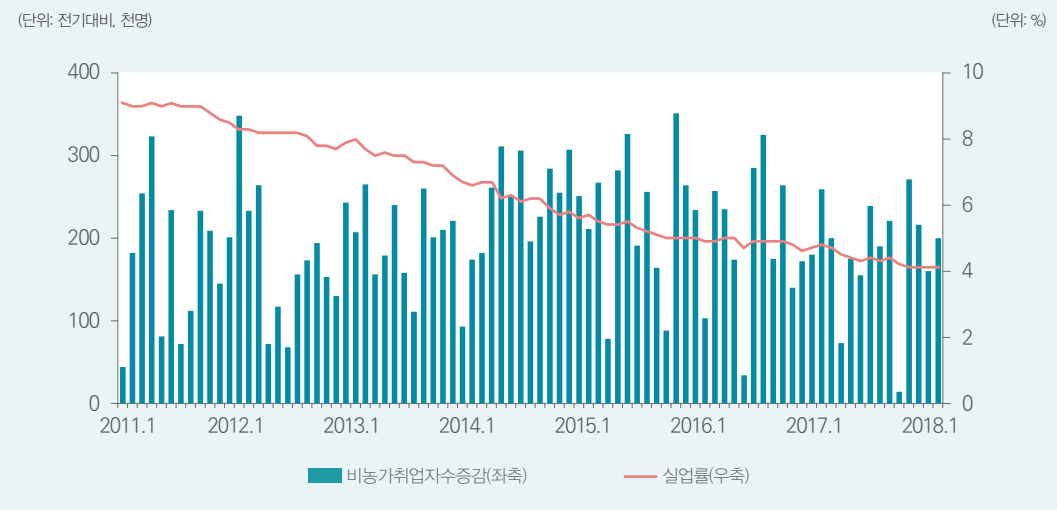
02. 해외경제

미국경제는 양호한 고용여건과 경제심리 호조의 영향으로 실물경기 개선세가 지속되고 금리가 상승

- 1월 비농가취업자수 증가폭은 전월(16.0만명)에 비해 확대되고 실업률은 4개월 연속 4.1%대를 기록하며 자연실업률 수준(미연준 추정 4.6%)을 하회
  - 비농가취업자수 증감(전월대비, 만명):('17.11월)21.6→(12월)16.0→('18.1월)20.0

- 2017년 4/4분기 미국 GDP성장률(전기비 연율)은 2.6%로 전분기(3.2%)에 비해 둔화되었으나 2017년 연간으로는 2.3% 성장하여 전년(1.5%)보다 높은 성장세를 나타냄
  - GDP성장률(전기비 연율, %): ('17. 2/4)3.1→(3/4)3.2→(4/4)2.6
  - 개인실질소비지출(전월비 연율, %): ('17.10월)1.4→(11월)6.3→(12월)3.5
  - 산업생산(전월대비, %): ('17.10월)1.8→(11월)-0.1→(12월)0.9

[그림 18] 비농가취업자수 증감 및 실업률 추이



자료: FRB St. Louis Database

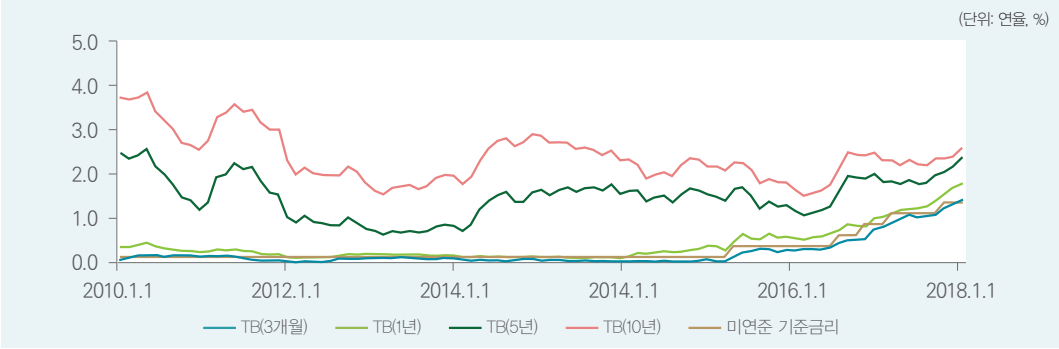
■ 미 국채금리는 연준의 금리인상 기대와 유럽 금리 인상 등으로 큰 폭으로 상승

– 미연준의 1월 FOMC 회의에서 인플레이션 및 정책금리 전망에 대한 기대가 강화되면서 3월 기준금리 인상에 대한 기대가 상승하고 있는 상황

– IMF는 감세의 경기부양효과를 감안하여 2018년 미경제성장률 전망치를 기존(2.3%)보다 0.4%p 상향 조정

– 미국채 금리(10년만기 연율, %): ('17.11월)2.35→(12월)2.40→('18.1월)2.58

[그림 19] 미국 국채금리 및 기준금리 추이



자료: FRB St. Louis Database

유로지역경제는 2017년 중 2.5% 성장하고 체감지표가 최고치를 경신하는 등 견조한 성장세를 지속하고 있음

■ 2017년 4/4분기 유로지역 GDP는 전분기대비 0.6%, 전년동기대비 2.7% 증가하며 높은 성장세를 기록

– 유로지역 성장률(전기대비, %): ('17.1/4월)0.6→(2/4월)0.7→(3/4)0.7→(4/4)0.6

– 유로지역 성장률(전년동기대비, %): ('17.1/4월)2.1→(2/4월)2.4→(3/4)2.8→(4/4)2.7

■ 2017년 연간으로는 2.5% 성장하여 2007년(3.0%) 이후 10년만에 가장 높은 수준을 나타냄

■ 유로지역 경기는 2018년 1월 중 구매자관리지수(PMI)[3]가 2006년 6월 이후 최고치를 경신하였으며 경기체감지수(ESI)[4]는 소폭 하락한 114.7을 기록하였으나 여전히 양호한 수준

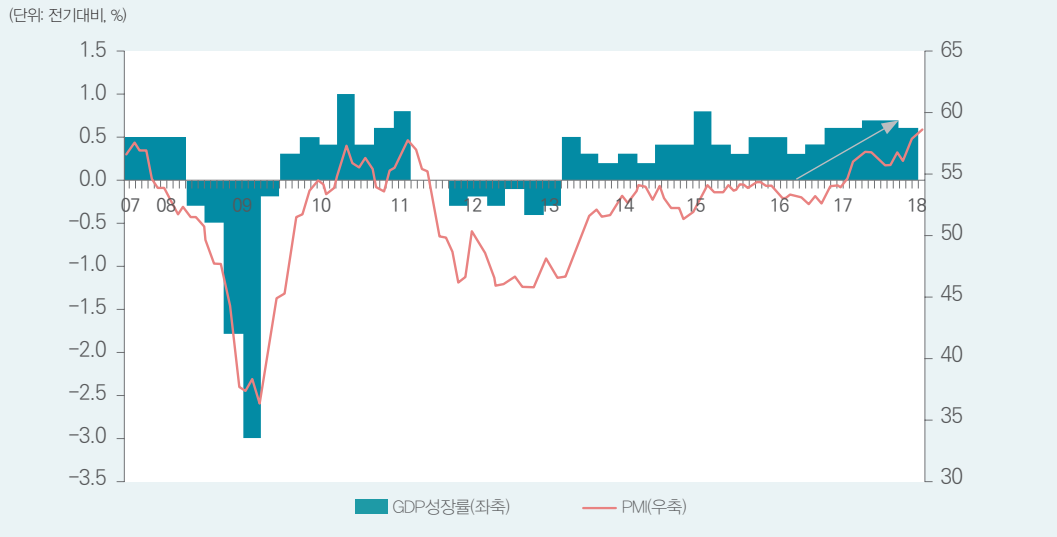
– 제조업 PMI: ('17.10월)56.0→(11월)57.5→(12월)58.1→('18.1월)58.6

– 경기체감지수ESI:('17.10월)113.5→(11월)114.0→(12월)115.3→('18.1월)114.7

3) 구매관리자지수(PMI · Purchasing Managers' Index)는 기업의 구매 담당자를 대상으로 신규 주문, 생산, 재고 등을 조사한 후 가중치를 부여해 0~100 사이의 수치로 나타낸 값

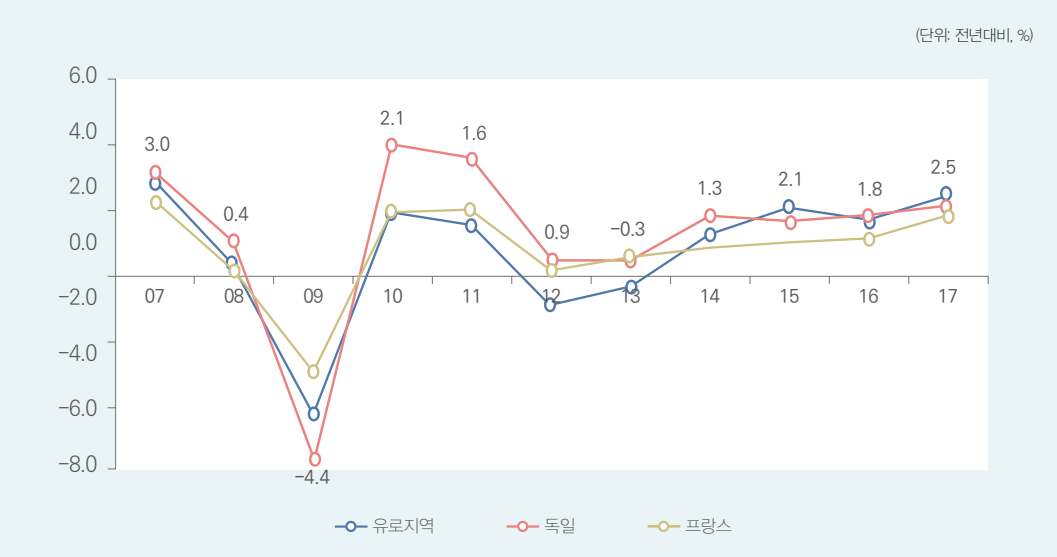
4) 경제심리지수(ESI, Economic Sentiment Indicator)는 산업생산지수, 서비스지수, 소비자심리지수 , 건설지수, 소매판매지수 등 5개 부문의 개별 체감지표에 기초하여 산출

[그림 20] 유로지역 구매자관리지수(PMI) 및 GDP성장률 추이



자료: Markit, Bloomberg, ECB

[그림 21] 유로지역 연간 GDP성장률 추이



자료: ECB

일본경제는 수출과 내수(투자, 소비)의 균형 있는 성장세 시현

■ 2017년 12월 광공업 생산은 자동차, 건설기계생산 중심으로 전월대비 2.7%(전월대비 2.2%p 확대) 증가하는 호조를 나타냄

- 또한 전월에 비해 축소되기는 했으나 수출(전년동기대비 9.3% 증가)이 여전히 양호한 증가세를 유지하고 있고, 이에 힘입어 민간기계수주가 전월대비 확대
- 광공업생산(전월대비,%): ('17.10월)0.5→(11월)0.5→(12월)2.7
- 통관수출(전년동월대비,%): ('17.10월)14.0→(11월)16.2→(12월)9.3
- 민간기계수주(전월대비,%): ('17.9월)-8.1→(10월)5.0→(11월)5.7

■ 실업률이 소폭 상승하였으나 명목임금과 소비자물가가 상승세에 있고 소매판매가 양호하여 소비 기반이 강화되는 양상

- 실업률(%): ('17.10월)2.8→(11월)2.7→(12월)2.8
- 소비자물가(전월대비,%): ('17.10월)0.0→(11월)0.5→(12월)0.2
- 명목임금상승률(전년동기대비,%):('17.9월)0.9→(10월)0.2→(11월)0.9
- 소매판매(전월대비,%): ('17.10월)-0.1→(11월)1.8→(12월)0.9

중국경제는 소매판매가 다소 둔화되었으나 GDP성장률이 예상치를 상회하는 등 안정적 성장 지속

■ 12월 중국의 생산 및 투자는 견실한 증가세를 유지하였으나 소매판매는 전월에 비해 둔화

- 전산업생산(전년동월대비, %): ('17.10월)6.2 → (11월)6.1 → (12월)6.2
- 고정투자(전년동월대비, %): ('17.10월)7.3 → (11월)7.2 → (12월)7.2
- 소매판매(전년동월대비, %): ('17.10월)10.0 → (11월)10.2 → (12월)9.4

■ 2017년 중국의 경제성장률은 주요 기관의 최근 예상치(6.8%)를 상회하는 6.9%를 기록

- 글로벌 수요확대에 따른 제조업 경기호조로 수출이 전년대비 7.9% 증가하며 성장률 회복을 이끔
- 분기별 성장률(전년동기대비, %): ('17.1/4)6.9 → (2/4)6.9 → (3/4)6.8 → (4/4)6.8
- 연간 성장률(전년대비, %): ('14)7.3 → ('15)6.9 → ('16)6.7 → ('17)6.9

Ⅱ

미국 통화정책이 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향

경제분석국 거시경제분석과 유승선 경제분석관 (788-4658)

글로벌 금융위기 이후 해외자본의 국내 증권투자는 둔화세

- **글로벌 금융위기 직후 2009년 498억 달러 증가했던 국내증권투자가 2011~2016년 뚜렷하게 둔화세**
  - 2017년에는 국내외 경기상승에 힘입어 228억 달러(1~11월) 유입
- **미국의 통화긴축이 강화되는 시점에서 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향력을 분석**
  - 2001~2017년 중 국내 종합주가 및 환율과 외국인의 국내증권투자 유입액의 분기 상관관계가 각각 0.61, -0.51에 이르는 등 해외자본의 국내증권투자는 국내금융시장에 적지 않은 영향을 주기 때문

글로벌 금융위기 이후 미국의 통화정책의 영향력이 확대

- **미국의 통화정책은 해외자본의 국내증권투자에 한국과 미국 간 금리차, 미국의 유동성공급 변동의 경로로 영향**
  - 한미 금리차는 2000년 대 전반에 걸쳐 주요 결정요인으로 작용하고 있는데, 특히 글로벌 금융위기 이후 영향력이 확대
  - 또한 미국의 양적완화정책이 해외자본의 국내증권투자를 촉진
- **2017년 들어 해외자본의 국내증권투자가 확대된 것은 국내외 경기상승에 주로 기인한 것으로 분석됨**

미국 연준의 통화긴축정책 강도의 변화를 예의 주시하고 국내증권시장의 안정성을 유지하는 것이 해외자본 유치에 긴요

- **미국 통화긴축의 강도가 높아짐에 따라 미국과의 금리차가 과도하게 확대되지 않도록 유의할 필요**
  - 미국의 통화긴축에 따른 해외자본 이탈이 나타날 위험이 글로벌 금융위기 이전에 비해 확대되었기 때문
- **양적긴축(Quantitative Tightening)도 동반되고 있는 점을 감안 시 미국국채금리 동향뿐만 아니라 양적긴축 규모에도 관심을 두고 주시 필요**
  - 과거 양적완화정책의 효과가 뚜렷한 만큼 양적긴축도 영향력이 클 것으로 예상
  - 반면 국채수익률은 통화정책뿐만 아니라 경기, 달러화 등 여러 요인들로부터 영향을 받아 통화정책의 강도를 정확히 나타내지 못하기 때문
- **글로벌 금융위기 이후 위험기피성향이 주요 결정요인으로 부각된 점에 비추어 미국 통화긴축 기간 중 경제의 안정적 성장이 더욱 중요**

01. 국내 증권투자자금의 유출입 동향

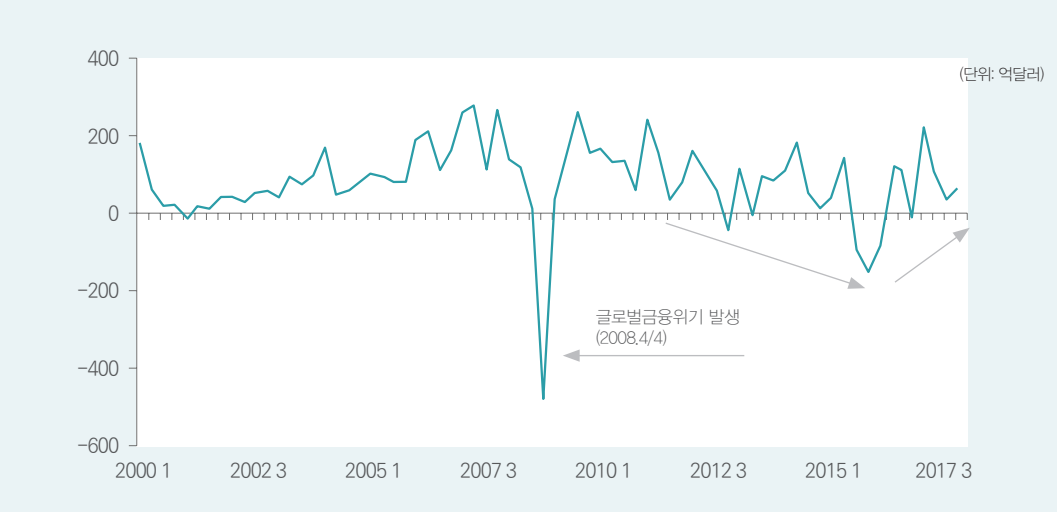
글로벌 금융위기 이후 증권투자자금을 중심으로 둔화되었던 해외자본의 국내투자

■ **해외자본의 국내투자는 글로벌 금융위기 이전에는 꾸준한 증가세를 보인 반면 금융위기 이후에는 전반적으로 둔화세를 보이다 2017년에 다시 증가**

– 해외자본의 국내투자는 2001~2007년 연평균 363억 달러→2010~2016년 연평균 242억 달러로 감소

– 2017년에는 국내외 경기상승에 힘입어 383억 달러(1~11월) 유입

[그림 1] 해외자본의 국내투자 추이

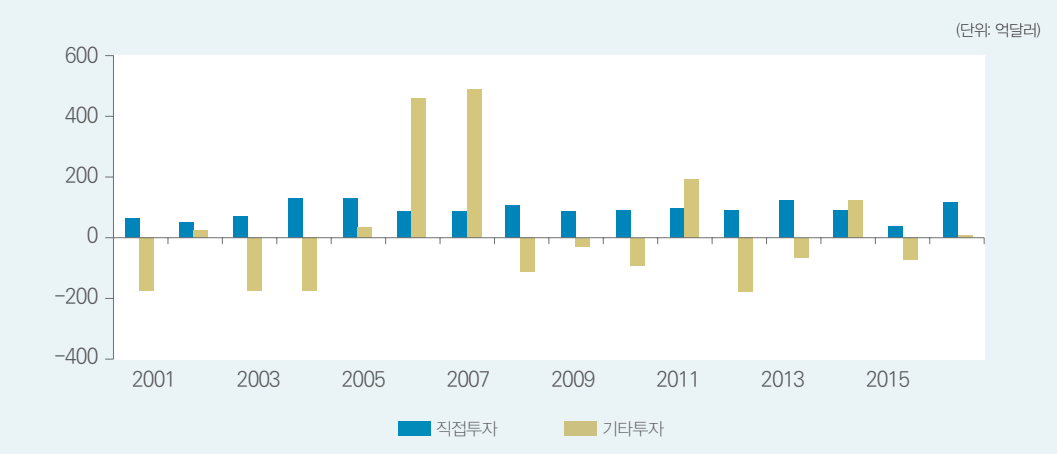


주: 해외자본의 국내투자액은 국내 직접투자, 증권투자, 기타투자의 합으로 계산
자료: 한국은행

■ **해외자본의 국내 직접투자와 기타투자(무역금융, 금융기관 차입 등)는 2000년대 이후 추세의 변화를 나타내지 않은 상황**

– 직접투자는 연간 100억 달러 중심으로 변동하고 있으며, 기타투자는 2006~2007년을 제외하면 등락을 반복

[그림 2] 해외자본의 국내직접투자와 기타투자 추이

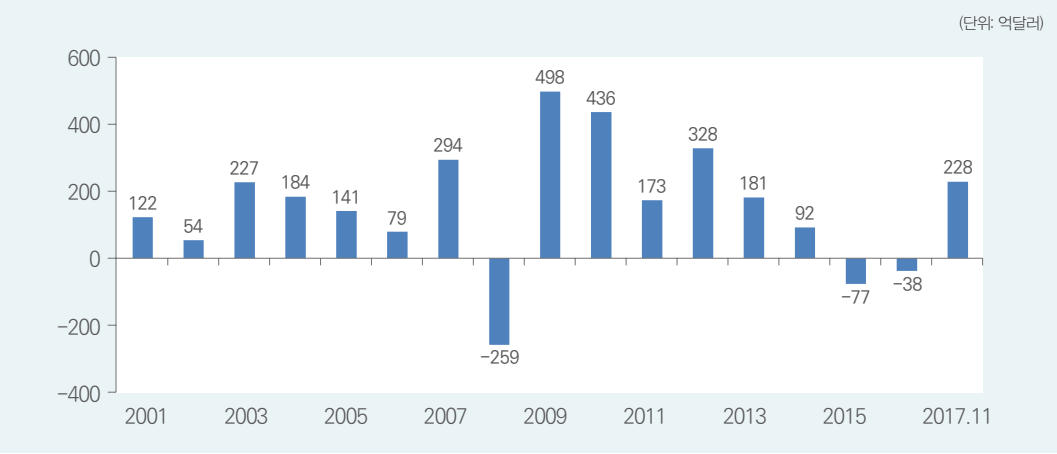


주: 기타투자는 무역금융, 금융기관차입 등을 포함
자료: 한국은행

■ **반면 글로벌 금융위기 직후 2009년 498억 달러 증가했던 국내증권투자(포트폴리오투자)가 2011년부터 뚜렷하게 축소되면서 전체 해외자본 국내투자의 감소세를 주도**

- 국제적으로 글로벌 금융위기의 여진이 지속되었던 2009년에 498억 달러의 증권투자자금이 유입되었으나 이후 지속적으로 감소세를 보이다 2015~2016년에는 유출
- 2017년에는 국내외 경기상승에 힘입어 228억 달러(1~11월) 유입

[그림 3] 해외자본의 국내증권투자 추이

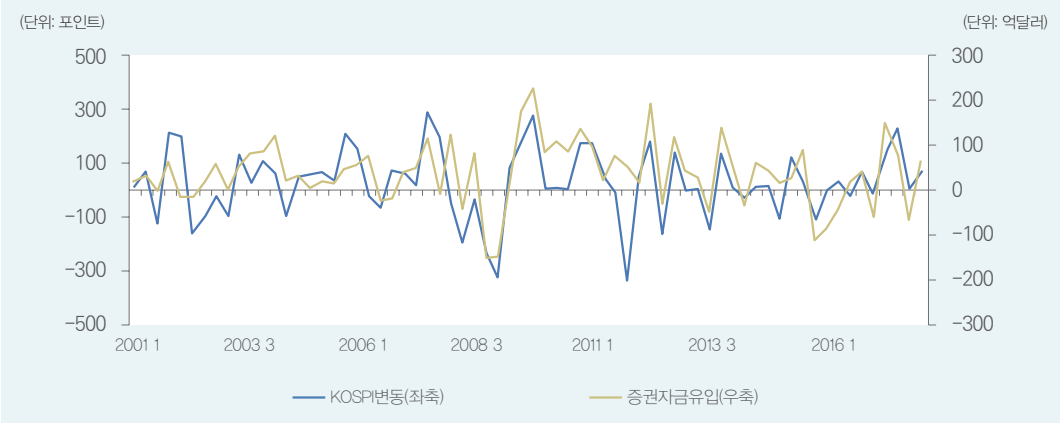


주: 2017년은 1~11월 유입액
자료: 한국은행

■ 해외자본의 국내증권투자는 단기적으로 환율, 주가를 비롯한 국내금융시장에 적지 않은 영향

– 국내 종합주가는 외국인의 국내증권투자 유입액과 정(+)관계를 나타내는데, 2001~2017년 중 분기 상관관계가 0.61에 이름

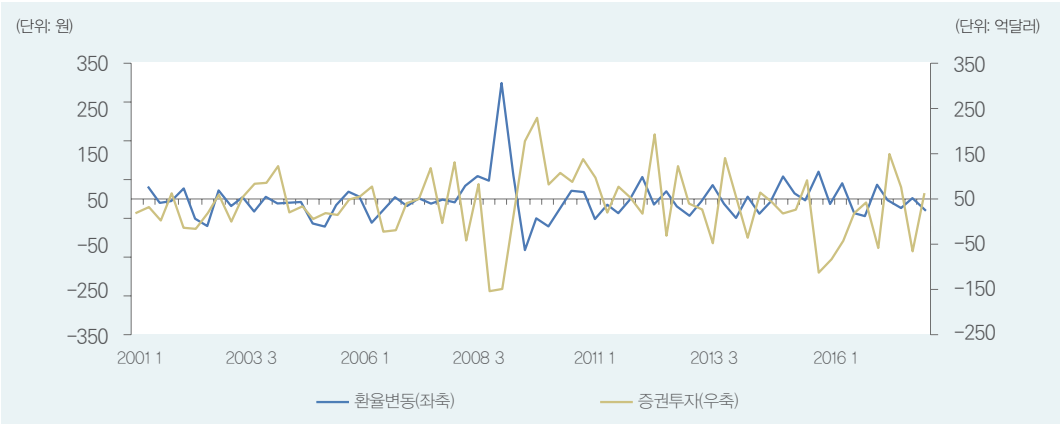
[그림 4] 해외자본의 국내증권투자와 주가 변동 추이



주: KOSPI는 거래소 주가의 전분기말 대비 변동폭
자료: 한국은행, 인포멕스

– 환율의 경우에는 외국인의 국내증권투자 유입액과 역관계를 나타내는데, 2001~2017년 중 분기 상관관계가 -0.51

[그림 5] 해외자본의 국내증권투자와 환율변동 추이



주: 환율은 전분기(평균값) 대비 변동폭
자료: 한국은행

미국의 통화긴축(금리인상 혹은 금리정상화, 양적긴축)이 강화되는 시점에서 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향력에 대한 분석이 필요

- 해외자본 중 국내증권투자자금은 직접투자에 비해서는 변동성이 크고, 기타투자(은행차입, 무역금융 등)에 비해서는 잔액이 증가폭이 크다는 점에서 향후에도 국내금융시장에 미치는 영향력이 클 것으로 예상
  - 2017년 12월말 현재 외국인의 국내유가증권시장 상장주식에 대한 보유비중은 37.1%(596.5조원), 코스닥시장 12.8%(37.3조원), 상장채권 6.0%(98.5조원)에 이름
- 해외자본의 유출입이 미국의 통화긴축으로부터 많은 영향을 받을 것으로 예상

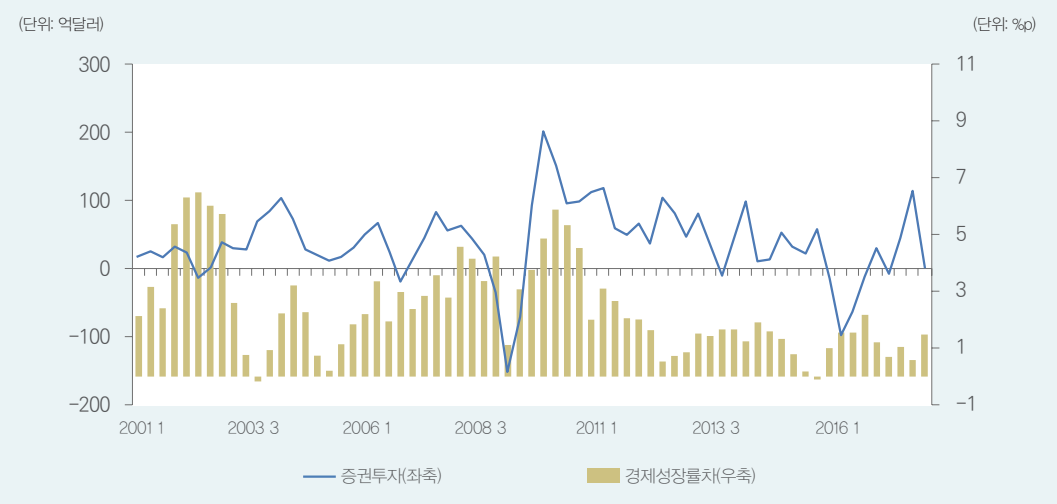
02. 해외자본의 국내증권투자와 주요 결정변수의 관계

해외자본의 국내증권투자를 결정하는 주요 요인

- 국제적으로는 세계경제성장, 글로벌 유동성, 국제금리, 위험기피성향 등이 있고, 국내적으로는 국내투자수익률, 국내투자 위험도, 개방도, 국가신용등급, 시장규모 등 다양한 요인들이 작용
- 본 보고서에서는 Ahmed and Zlate(2014)[1]의 연구를 참고하여 국내외 경제성장률 혹은 성장률 차, 국내외 정책금리 차, 글로벌 위험선호도를 중심으로 분석
  - 이들 변수가 국내증권투자 목적의 해외자본에 미치는 영향력의 변화에 초점
- 경제성장률과 해외자본의 국내증권투자는 밀접한 관계
- 한국경제가 다른 국가(일반적으로 선진국과 비교)에 비해 높은 성장세를 보인다면 해외자본의 국내증권투자는 확대될 것으로 예상
  - 상대적으로 높은 주식배당, 높은 이자수익이 예상되기 때문
  - 이 경우 선진국의 경제성장률이 낮아도 한국경제가 높은 성장률을 보인다면 해외 자본이 유입될 것으로 기대

1) Ahmed, S. and Zlate, A., "Capital Flows to Emerging Market Economics: A Brave New World?," Journal of International Money and Finace 48, 2014

[그림 6] 해외자본의 국내증권투자와 경제성장률 차



주: 경제성장률 차= 한국경제성장률-G7의 경제성장률로 계산. 증권투자는 변동성을 줄이고자 2개 분기 이동평균
자료: 한국은행, OECD

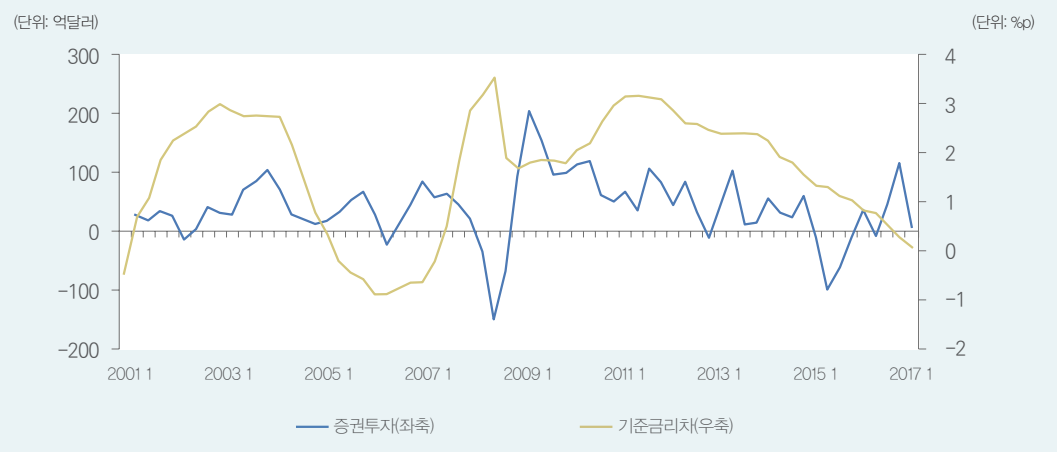
- **그런데 선진국 대비 한국경제의 성장률 차뿐만 아니라 선진국경제 자체가 높은 성장을 보인 경우에도 해외자본이 유입될 수 있음**
  - 선진국 경제의 성장률 상승은 후행적으로 수출비중이 높은 한국경제의 성장률 상승으로 나타날 것으로 기대할 수 있기 때문

미국 통화정책은 증권투자자금 유출입에 큰 영향을 줄 것으로 예상되며, 이의 영향력을 면밀히 살펴볼 필요

- **미국의 통화정책 변화에 따른 해외자본의 국내증권투자 변동은 국내외 금리차, 미국의 유동성공급 변동의 경로로 주로 영향을 미침**

- **글로벌 금융위기의 충격이 있던 2008~2009년을 제외하면 한국과 미국 간의 기준금리 차이가 축소되면 증권투자자금 유입이 감소되는 경향**
  - 국내외 기준금리는 단기금리를 결정하기 때문에 해외자본의 캐리트레이드포지션 조정을 통한 증권투자에 영향을 미침

[그림 7] 해외자본의 국내증권투자와 금리차

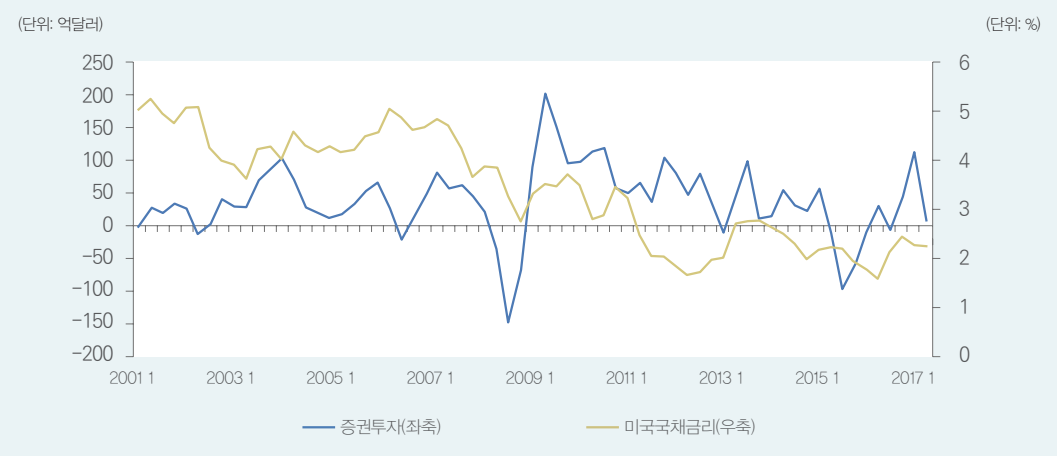


주: 금리차=한국 콜금리−미국 연방기금금리. 증권투자는 변동성을 줄이고자 2개 분기 이동평균
자료: 한국은행

■ **미국의 유동성공급이 감소하는 경우 미국국채수요를 축소시켜 국채금리의 상승을 야기할 것으로 예상**

– 미국에서 시장금리의 상승은 미국자본의 해외투자를 위축시킬 것이기 때문

[그림 8] 해외자본의 국내증권투자와 미국 국채금리 추이



주: 미국금리는 10년 만기
자료: 한국은행, FRB

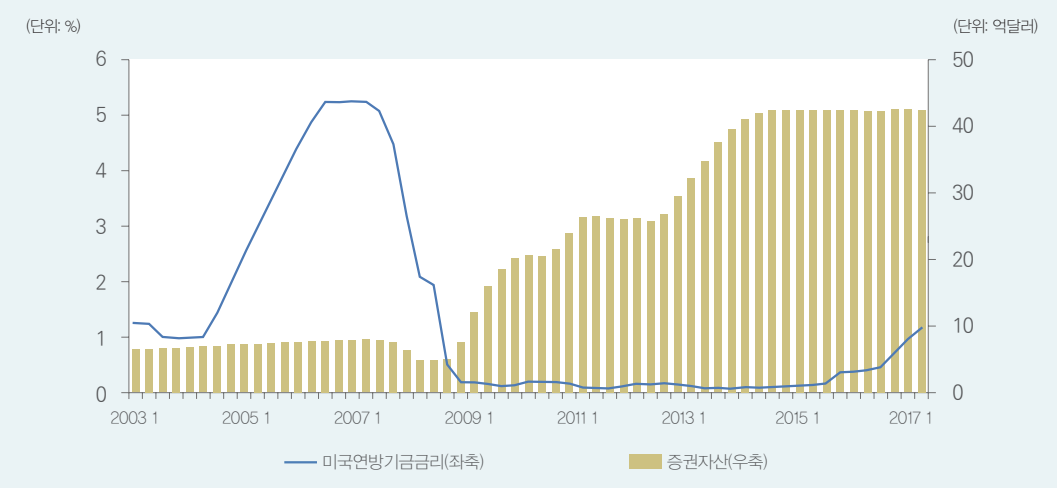
■ 추가로 고려해야 할 사항으로 과거 글로벌 금융위기 이후 미국 연준(FRB)의 기준금리(연방기금목표금리)의 하한이 0%까지 하락하면서 더 이상 추가 금리인하가 불가능했다는 점임

– 이에 따라 미연준은 추가 금융완화방식으로 유가증권(국채, MBS, 연방기관채권)을 매입하며, 대규모 통화를 시장에 공급

– 2008년 12월부터 3차에 걸친 양적완화정책으로 미연준의 유가증권 자산이 2008년 말 5천억 달러 수준에서 2014년 말에는 4.2조 달러까지 증가

– 2017년 10월부터 미연준이 다시 양적긴축을 추진함에 따라 단지 기준금리 인상뿐만 아니라 시장유동성의 축소효과까지 고려할 필요

[그림 9] 미국 연준의 유가증권자산과 기준금리(연방기금금리) 추이



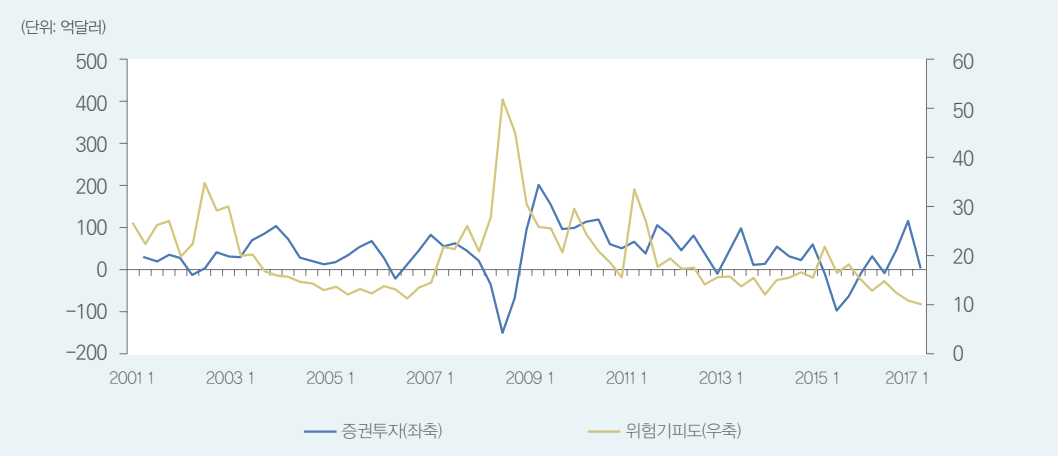
주: 증권자산은 국채, MBS, 연방기관채권 잔고의 합
자료: 미연준

해외자본의 위험기피도가 국내증권투자 결정에 영향을 미칠 것으로 예상

■ 위험기피도는 해외자본의 투자위험도에 대한 인식을 나타내므로 기피도가 높아진다면 해외자본의 국내증권투자는 축소될 가능성이 높아짐

– 해외자본이 상대적으로 안정성이 높은 지역으로 투자비중을 높이게 되기 때문

[그림 10] 해외자본의 국내증권투자와 위험기피도 추이



주: 위험기피도는 시카고옵션거래소(CBOE)에서 거래되는 S&P500 지수옵션의 변동성을 대리변수로 나타냈음. 이는 투자자들의 투자심리를 수치로 나타낸 지수로 동 지수 상승시 투자자들의 심리가 불안하다는 것을 의미

자료: 블룸버그

- **위에서 언급된 변수를 활용한 기본모형의 추정을 통해 미국 통화정책이 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향력을 살펴보고자 함**

03. 미국 통화정책의 영향력 분석과 시사점

글로벌 금융위기 이후 해외자본의 국내증권투자에 미치는 변수들이 다변화

- **주요 변수에 대해 글로벌 금융위기 전후 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향력을 분석하기 위해 Ahmed and Zlate(2014)에 따라 기본모형을 다음과 같이 설정**

$$\frac{IFW_t}{Y_t} = c + \beta_1 \cdot Ad_t + \beta_2 \cdot Kor_t + \beta_3 \cdot (USFF_t - KOCAL_t) + RA_t + e_t$$

– IFW_t는 해외자본의 국내증권투자액, Y_t는 명목GDP(달러기준), Ad_t는 선진국(G7국가)2)의 실질경제성장률(전기대비), Kor_t는 한국의 실질경제성장률(전기대비), $USFF_t$는 미국연준의 연방기금금리, $KOCAL_t$는 한국 콜금리, RA_t 는 위험기피도를 의미

2) G7국가는 미국, 일본, 영국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 캐나다 등 7개 선진국

■ 주요 변수에 대해 글로벌 금융위기 전후 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향력을 추정한 결과 다음과 같은 특징이 나타남(〈BOX1〉 참조)

■ 첫째, 글로벌 금융위기 이후 영향을 미치는 변수가 다변화되었음

– 글로벌 금융위기 이전 한국경제성장률과 한미 기준금리 차 등이 주요 결정요인이었으나 글로벌 금융위기 이후에는 선진국 경제성장률, 국제자본의 위험기피도도 해외자본의 국내증권투자 주요 요인으로 부각

■ 둘째, 글로벌 금융위기 이전에는 세계경제동향과 관계없이 한국경제의 성장여부가 해외자본의 유입 여부에 주요 요인이었으나, 금융위기 이후에는 세계경제 자체의 성장여부도 중요한 요인이 되었음

■ 셋째, 글로벌 금융위기 이후 위험기피성향이 결정요인으로 부각

– 한국의 국가신용등급 상승에도 불구하고, 국제적인 투자자들은 글로벌하게 투자비중을 배분할 때 한국을 여전히 선진국에 비해 투자위험도가 높은 국가군에 인식하고 있음을 시사

– 국내경제성장과 국내증권시장의 안정성을 유지하는 것이 해외자본 유치에 긴요함을 의미

■ 넷째, 미국의 금융정책과 관련해서는 글로벌 금융위기 이후 미국과 한국 간 기준금리 차의 영향력이 확대

미국의 양적완화정책이 해외자본의 국내증권투자를 촉진

■ 미국 통화정책의 효과를 살펴보기 위해 통화정책을 대변하는 미국 국채수익률(10년 만기)과 양적완화규모(미국 연준의 유가증권자산 변동)를 기본모형의 설명변수로 추가하여 분석(〈BOX 2〉 참조)

■ 국채수익률의 변동을 통해서는 통화정책의 영향력을 파악할 수 없었음

– 이 같은 현상은 국채수익률이 미국 통화정책뿐만 아니라 미국 경기, 달러화 추이 등 다양한 요인들로부터 영향을 받기 때문으로 보임

■ 반면 양적완화정책의 추진은 해외자본의 국내증권투자를 자극하는 효과가 뚜렷

– 즉 양적완화정책이 추진되면 국제금융시장에 유동성이 공급되어 국내증권에 대한 해외자본투자가 증대

– 또한 양적완화를 추진한다는 발표만으로도 해외자본의 국내증권투자가 증가하는 효과가 있었음

미국 연준의 통화긴축정책 강도의 변화를 예의주시할 필요

■ 2016년 하반기부터 미국을 비롯한 선진국의 경제회복, 한국경제성장률 상승이 해외자본유입의 주요인

– IMF(2018.1월)는 2017년, 2018년 선진국 경제성장률을 2.3%로 전망하여 지난해 10월 전망에 비해 각각 0.1%p, 0.3%p 상향 조정

- 한국경제성장률도 2016년 2.8%에서 2017년에는 3.1%로 0.3%p 상승
- 선진국과 한국경제의 성장이 최근 해외자본의 국내증권투자를 자극

■ **그러나 이와 함께 미국금리 상승세가 지속되면서 국내외 금리차도 좁혀지고 있어 향후 이러한 추세가 지속되면 국내외 금리차의 영향이 부각될 가능성**

- 2017년 1월 미국 기준금리(연방기금목표금리)가 0.5%~0.75%→2018년 1월 1.25~1.5로 0.75%p가 상승한 반면 한국은행의 기준금리는 0.25%p(1.25%→1.5%) 상승에 그침

■ **2015년 12월 이후 미국이 통화정책을 완화에서 긴축으로 전환(기준금리 인상 혹은 금리정상화)하면서 2018년 1월 현재 5차례에 걸쳐 1.25~1.50%로 인상**

- 또한 2017년 6월 FOMC회의에서 양적완화정책 과정에서 크게 확대된 유가증권자산(국채, MBS 등 약 4.2조 달러)을 단계적으로 축소하여 시장유동성을 흡수할 것임을 예고하고 10월부터 시행 중

■ **미국의 통화긴축 강도가 높아짐에 따라 미국과의 기준금리 등 국내외 금리차가 과도하게 확대되지 않도록 유의할 필요**

- 미국의 통화긴축에 따른 해외자본 이탈이 나타날 위험이 글로벌 금융위기 이전에 비해 커졌기 때문

■ **양적긴축(Quantitative Tightening)도 동반되고 있는 점을 감안 시 미국국채금리 동향뿐만 아니라 양적긴축규모에도 관심을 두고 주시 필요**

- 과거 양적완화정책의 효과가 뚜렷한 만큼 양적긴축도 영향력이 클 것으로 예상

[BOX 1] 해외자본 국내증권투자 결정요인의 영향력 변화

해외자본의 국내증권투자를 결정하는 주요 변수의 영향력을 분석하기 위해 Ahmed and Zlate(2014)를 참고하여 다음과 같은 모형을 설정

$$\frac{IFW_t}{Y_t} = c + \beta_1 \cdot Ad_t + \beta_2 \cdot Kor_t + \beta_3 \cdot (USFF_t - KOCAL_t) + RA_t + e_t$$

■ **IFW_t는 해외자본의 국내증권투자액, Y_t는 명목GDP(달러기준), Ad_t는 선진국(G7)의 실질경제성장률(전기대비), Kor_t는 한국의 실질경제성장률(전기대비), $USFF_t$는 미국연준의 연방기금금리, $KOCAL_t$는 한국 콜금리, RA_t는 위험기피도를 의미**

- Ahmed and Zlate(2014)는 선진국과 한국의 경제성장률 차를 설명변수로 사용했으나 본 분석에서는 분석과정에서 선진국과 한국의 경제성장률을 구분한 경우에 유의성이 높아 각각 설명변수로 사용

– 한국의 콜금리와 미국 연방기금금리는 기준금리를 대변하며 실질적으로 단기금리를 좌우

– 위험기피도의 대리변수로 시카고옵션거래소(CBOE)에서 거래되는 S&P500 지수옵션의 변동성지수를 사용

– 분기자료를 이용하여 단위근 분석결과 경제성장률, 증권투자자본 유입, 미국기준금리, 위험선호도는 단위근이 존재하지 않은 것으로 나타나 원자료를 사용하고, 변동성지수는 차분

– 다만 한국의 콜금리는 단위근이 존재했으나 미국과 금리차를 표현하기 위해 그대로 사용

■ **글로벌 금융위기 충격이 컸던 기간을 제외한 위기 이전(2003년 1/4분기~2008년 2/4분기)과 위기 이후(2009년 3/4분기~2017년 3/4분기)로 구분하여 최소자승법(OLS)을 시행**

분석결과는 다음과 같은 몇 가지 특징을 나타냄

■ **첫째, 글로벌 금융위기 이전에는 한국경제성장률과 한미 기준금리차가 해외자본의 국내증권투자에 유의적이었으나, 글로벌 금융위기 이후에는 선진국 경제성장률, 국제자본의 위험기피도도 유의성이 높아짐**

■ **둘째, 글로벌 금융위기 이후 한국경제성장률과 한미금리 차의 영향력이 확대**

– 추정계수 값이 상승

[표] 글로벌 금융위기 전후 비교

	글로벌 금융위기 이전 (2003.1/4~2008.2/4)	글로벌 금융위기 이후 (2009.3/4~2017.3/4)
상 수	-9.441 (-1.037)	-40.715** (2.691)
선진국(G7)성장률	1.935 (1.359)	3.353** (2.161)
한국경제성장률	1.297** (2.253)	1.944** (2.660)
한미 기준금리 차	-5.272** (-1.927)	-11.542** (-2.526)
위험기피도	-1.852 (-1.470)	-2.478*** (-3.130)
R^2	0.535	0.454
DW	2.439	2.044

주: ***, **는 각각 1%, 5% 내 유의함을 의미. 괄호는 t값.

[BOX 2]미국 통화정책이 해외자본의 국내증권투자에 대한 영향

미국 통화정책을 분석하기 위해 기본모형에 추가적으로 미국 국채수익률 동향과 양적완화정책을 고려

- 통화정책의 대리변수로 미국국채수익률(10년 만기)을 사용한 것은 미국 연준이 통화정책 운용 시 기준금리와 국채수익률 간의 스프레드를 고려하기 때문
- 추가로 고려해야 하는 점은 2008년 4/4분기 글로벌 금융위기가 발생하자 기준금리를 0%(연방기금금리 목표금리의 하한)까지 인하조정함으로써 비전통적인 양적완화정책을 시행했다는 점임
  - 유가증권(국채, 정부보증채, MBS)의 매입으로 본원통화를 금융시장에 공급하고, 장기채권수익률의 하향안정을 도모
  - 이에 따라 양적완화정책의 효과를 살펴보기 위해 연준의 유가증권자산 증감을 활용
- Ahmed and Zlate(2014)는 미국 연준이 3차에 걸친 양적완화프로그램 혹은 양적완화규모의 확대를 발표할 때 국채수익률을 비롯한 금융시장에 미치는 선언효과가 크다고 하였는데, 이를 감안하여 발표 시점을 더미로 처리
  - 2008년 4/4분기, 2009년 1/4분기, 2010년 3/4~4/4분기, 2012년 3/4분기에는 1, 그 외는 0의 값을 가지는 임의의 변수(더미변수)를 설명변수로 추가

양적완화정책의 영향력이 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향이 뚜렷

- 기본모형에 미국 통화정책의 대리변수를 간주되는 미국 국채수익률(10년 만기)과 연준 유가증권 자산의 변동을 추가하여 각각 추정
- 국채수익률의 변동을 통해서는 통화정책의 유효성이 나타나지 않음
  - 국채수익률의 추정계수는 예상부호(음)와는 달리 양의 부호가 나타남
- 반면 양적완화정책의 추진은 해외자본의 국내증권투자를 자극하는 효과가 유의적이어서 효과가 있는 것으로 나타났음
  - 또한 더미변수도 유의한 것으로 추정됨

[표] 미국의 통화정책이 해외자본의 국내증권투자에 미치는 영향

	미국통화정책 (국채금리)	미국통화정책 (양적완화)
상 수	-26.330** (-2.126)	-7.433 (-1.160)
선진국(G7)성장률	1.063** (1.845)	1.756*** (2.949)
한국경제성장률	0.895** (2.014)	0.968** (2.231)
한미 기준금리 차	-6.247** (-2.473)	-2.437 (-1.115)
위험기피도	-2.440*** (-4.528)	-1.815*** (-3.748)
미국국채금리 (10년만기)	6.078	-
	(2.035)	-
양적완화 (채권잔액변동)	-	0.0742**
	-	(2.102)
더미 (양적완화계획 발표)	-	27.726**
	-	(2.417)
R^2	0.530	0.503
DW	2.052	1.937

주: ***, **는 각각 1%, 5%내 유의함을 의미. 괄호는 t값. 미국국채금리의 추정계수의 경우 유의성은 높았으나 이론과 반대되는 부호가 나타나 유의성을 표시하지 않았음

Ⅲ

기후변화 대응제도 도입 영향 국제 비교

경제분석국 경제분석총괄과 김윤희 경제분석관 (788-4670)

많은 국가들이 기후변화 대응을 위한 금융지원제도 및 규제를 시행 중이며, 탈동조화(소득이 증가함에도 환경은 개선) 현상이 중요한 동인으로 인식되고 있음

- **OECD국가 대부분 기후변화 대응을 위한 금융지원제도 및 규제를 도입 · 시행**
  - 한국은 OECD 34개국 중 두 번째로 다양한 금융지원제도 및 규제를 시행 중
- **G20 정상들은 저탄소 경제를 위한 공동의 노력을 촉진하는 정책 제언에 합의**
  - 저탄소 경제로 전환한다면 2050년까지 연평균 경제성장 효과는 2.5%로 예상

OECD국가를 대상으로 탈동조화 추이를 비교하고 국가별 금융지원제도 및 규제의 영향을 분석한 결과, 기후변화 대응제도 도입의 효과가 긍정적인 것으로 나타남

- **2005년을 기준으로 10년간 주요국의 탈동조화(decoupling: GDP증가 시 온실가스 배출 감소) 지수 비교 시 한국은 OECD국가에 비해 탈동조화 초기 단계**
  - 같은 기간 독일, 프랑스, 미국의 경우 경제성장률은 (+), 온실가스배출량 증가율은 (−)를 보임으로써 뚜렷한 탈동조화 현상이 나타남
- **실증분석 결과, 온실가스 배출량 감소, GDP, 재생에너지 사용에 대한 각 변수(기후변화 대응 제도 수, 화석에너지 사용, 혁신 등)들의 영향은 유의미함**
  - 기후변화 관련 금융지원 및 규제가 증가할수록 온실가스 배출량 감소에는 양의 영향을, GDP에 대해서는 음의 영향을 가지는 것으로 분석됨
  - 화석에너지 사용이 증가할수록 온실가스 배출량은 증가하고 GDP대비 재생에너지 사용 비중은 감소하는 것으로 분석됨
  - 연구개발 투자가 1단위 증가할수록 GDP에 양의 효과가 있으나 재생에너지 사용 비중에는 영향이 없는 것으로 나타남

경제성장과 환경개선을 함께 이루기 위해서는 기후변화 제도 도입 · 시행 시 각 제도 간 상승효과를 고려하고, 화석에너지 사용 억제에 대한 제도 도입 및 시행 중요

- **탈동조화 달성 시, 기후변화 대응제도 도입에 따른 영향은 긍정적일 수 있음**
  - 기후변화 대응 제도가 다양하게 도입 된 경우 개별 제도 간 효과는 보완적 · 중복적이 될 수 있으므로 제도 간 상승효과 도모를 검토할 여지가 있음
- **화석에너지 사용에 대한 금융지원제도 및 규제는 탈동조화(decoupling) 촉진에 양의 영향을 보이므로 화석에너지에 대한 제도 도입을 활성화할 여지가 있음**
  - 화석에너지 사용량에 대한 규제 및 사용량 감소에 대한 금융지원은 온실가스 감축 및 재생에너지 사용 증가 효과를 가지므로 화석에너지 사용 관리 중요

01. 기후변화 대응 및 제도 도입 현황

가. 미국의 파리협정 탈퇴이후 세계 기후변화 대응 현황

2017년 6월 미국의 파리협정[1] 탈퇴이후 EU 및 중국의 영향력 확대

■ **미국 도널드 트럼프 행정부의 2017년 6월 파리협정 탈퇴 선언에도 불구하고 각국의 기후변화 대응은 활발히 진행 중[2]**

- 현재 파리협정 비준 국가는 유엔 기후변화 협약 197개 당사국 중 174개국으로 증가
- 중국은 2017년 9월 EU, 캐나다와 함께 기후 행동을 위한 장관급 협의체(MOCA: Ministerial on Climate Action)를 구성하고 파리협정의 후속조치 추진
- 프랑스는 2017년 12월 기후재원을 주제로 '하나의 지구 정상회의(One Planet Summit)'를 개최하고 IPCC[3] 운영을 위한 미국의 재정분담금 부담

■ **2017년 11월 6~18일 독일 본에서 개최된 COP23[4]에서는 파리협정 이행 세부규칙 마련을 위한 회의를 진행**

- 파리협정 후속협상의 주요 의제에 대한 범위, 방식 및 절차, 적용수준에 대해 논의

기후변화 대응 행동 주체가 민간, 지방정부 및 시민단체 중심으로 다원화

■ **COP23의 지방정부 기후 정상회의(Climate Summit of Local and Regional Leaders)로 인해 본격적으로 지방정부 차원의 기후변화 대응 활동이 시작됨**

- 세계지방정부 협의체[5] 주도로 개최된 COP23 지방정부 기후 정상회의는 현재 전 세계 84개국 1,200여개 이상의 지방정부가 회원으로 참여하고 있음
- 특히 미국의 20개 주정부, 110개 도시 및 1,400여개의 민간 기업을 포함한 미국대표단 "We Are Still In" 연합은 적극적인 파리협정 이행 의지를 천명

1) 파리협정은 2020년 이후 모든 당사국이 온실가스 감축을 위해 서로 배타적이지 않은 3가지 목표(①지구온도 2°C/1°C목표 지향, ②적응능력 향상, ③자금흐름확보)를 2030년까지 달성하는 것임, 2016.11.4. 발효
2) 최원기, 신기후체제 협상 최근 동향 및 전망: 제23차 당사국총회(COP23)를 중심으로, IFANS 주요국제문제분석 2017-62, 국립외교원 외교안보연구소, 2018. 1.12
3) IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 패널
4) 제 23차 유엔기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change) 당사국 총회(COP: Conference of Parties)
5) ICLEI: International Council for Local Environmental Initiatives, 세계지방정부 협의체

파리협정 제9조 기후재원[6]의 경우, 현재 2020년 이후 재원 집행방식에 대해 논의 중

■ UNFCCC 재정상설위원회[7]는 기후재원흐름 격년평가보고서[8]를 2018년에 발간 할 예정이며 COP23에서 기후재원 측정 · 보고 · 검증 작업의 중요성을 논의하였음

– 재원 집행기관인 녹색기후기금(GCF)[9]은 설립이후 기후재원 103억불을 조성하였으며 현재까지 총 53개 사업(101불)을 승인하였고 26억불이 집행되었음[10]

– 기후변화 대응 사업을 추진 · 관리하는 인증기구로는 한국의 산업은행을 비롯하여 전 세계 59개 기관이 선정되어 활동 중임

[표 1] 주요국 기후변화 대응 동향

국가	기후변화 대응 동향	발표시기
미국	- Trump 정부, 환경부문 예산을 대폭 삭감한 2018년 예산안 발표	2017. 3.
	- Trump 대통령, 2017. 6. 1(목), 파리협정 탈퇴 공식 선언	2017. 6.
	- 캘리포니아州, 배출권거래제 10년 연장키로 결정	2017. 7.
	- Trump 정부, 파리협정 탈퇴의향서 UN 제출	2017. 8.
	- 뉴욕市, 화석연료 연기금 투자 회수 및 석유회사 소송 계획 발표	2018. 1.
유럽연합	- 유럽의회, EU-ETS(Emission Trading System: 배출권거래제) 개편안 승인	2017. 2.
	- EU 환경장관회의에서 EU-ETS 개편안 합의	2017. 3.
	- 유럽의회, 2016년까지 6년 연속 온실가스 배출량 감소 발표	2017. 4.
	- EU 회원국(폴란드 및 그리스 제외), 2020년부터는 신규 석탄화력발전소를 건설하지 않겠다는 이니셔티브에 서명	2017. 4.
	- EU-인도, 청정에너지 협력 증진을 위한 파트너쉽 강화	2017.10.
중국	- 13차 국가에너지개발 5개년 계획 발표: 2020년까지 3,610억불 신재생에너지 발전 투자 등을 포함	2017. 1.
	- EU, 캐나다와 함께 기후 행동을 위한 장관급 협의체(MOCA) 구성	2017. 9.
	- 국가단위 ETS(배출권거래제) 시작: 세계최대 배출권거래시장 출범	2017.12.
	- 중국-프랑스, 기후변화 공동 대응 노력 재확인	2018. 1.
	- 2018년 1월 1일부터 연비 기준 미달 533개 차종 생산 중단	2018. 1.
프랑스	- 2040년까지 휘발유 및 경유차 금지 약속	2017. 7.
	- 2040년까지 프랑스 영토·영해 내에서 석유, 천연가스 산출을 전면 금지하는 법안 의결	2017. 9.
	- 프랑스 파리에서 협정 채택 2주년을 기념하고 조속한 이행을 위한 기후재원 중요성 강조를 위해 "One Planet Summit" 개최	2017.12.

자료: 외교부, 환경공단 제출 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

6) 기후재원: 온실가스 완화 · 적응을 목표로 하며 저탄소 · 기후복원 개발과 직 · 간접적으로 연계된 자금흐름, CPI, A Closer Look at the Landscape 2015 Methodology, Climate Policy Initiative, 2015

7) SCF: Standing Committee of Finance, 재정상설위원회

8) 현재 글로벌 기후재원의 보고와 검증에 대한 역할은 SCF가 2년마다 발행되는 기후재원현황 보고서를 통해서 수행하며, 기후재원의 집행에 관한 역할은 GCF(녹색기후기금: Green Climate Fund)가 수행하고 있음

9) GCF는 개도국의 기후변화 대응을 지원하기 위해 2010년에 설립되었고 2013년 12월에 한국에서 출범한 기후재원기구로서 한국은 2015년 9월에 GCF에 최대 1억불(1,077억원) 공여(grant)를 발표

10) GCF Portfolio, http://www.greenclimate.fund/what-we-do/portfolio-dashboard 2018. 1. 접속

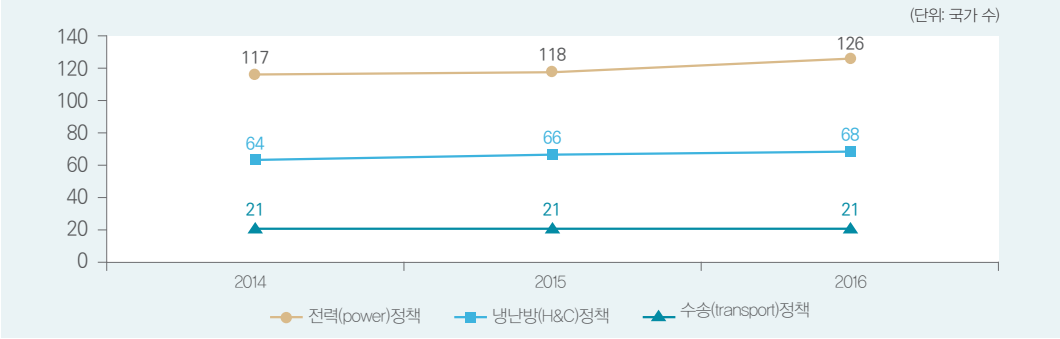
나. 기후변화 대응제도 도입 현황

전 세계 국가들이 기후변화 대응을 위해 다양한 제도를 시행 중

■ **전 세계 국가들은 투자확대, 신기술 보급 확대, 에너지 인프라 분야의 혁신 촉진 등을 위해 전력(power), 냉난방(heating and cooling), 수송(transport) 부문의 금융지원 및 규제 정책을 시행 중**[11)]

- 발전차액지원제도(FiT), 입찰제도(tendering), 요금상계제도(net metering), 재생에너지의무할당제도(RPS)를 포함하는 전력정책 도입은 최근 크게 증가(118개국→126개국)하였으며 2016년 기준으로 126개국 시행
- 태양열 난방의무, 기술중립 난방의무를 포함하는 냉난방(H&C)정책은 최근 3년간 증가(64개국→68개국)하였으며 2016년 기준으로 68개국 시행
- 바이오디젤의무/규제, 에탄올의무/규제, 비혼합 규제를 포함하는 수송(transport)정책은 2016년 기준으로 21개국 시행

[그림 1] 전 세계 재생에너지 관련 규제 시행 국가 추이



자료: Ren21(2017) 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

OECD국가의 기후변화 대응은 온실가스 감축을 위한 금융지원제도와 규제로 구분

■ **금융지원제도의 경우 정부 투자, 대출, 보조금, 환급 등을 포함 한 지원제도가 32개국에서 시행중**

- 많은 국가들(라트비아, 아일랜드 제외)이 정부 주도로 직접 투자, 대출, 자금보조 등의 형식으로 지원을 하고 있음
- 또한 세금감면(24개국), 투자/생산 세액공제(17개국), 에너지 생산 가격보전(6개국)을 시행

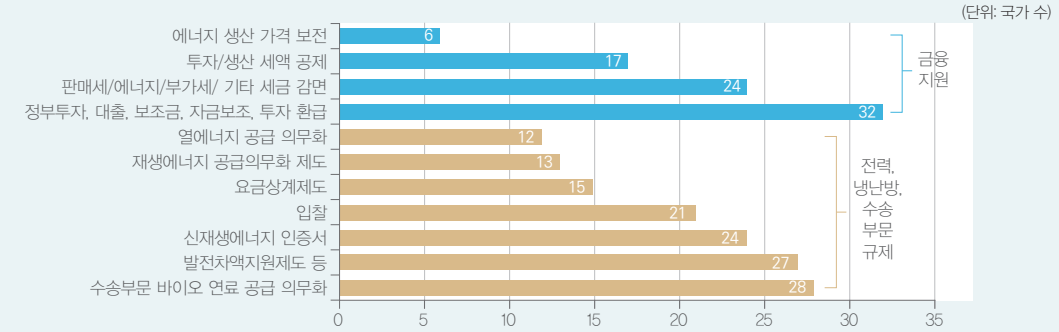
11) REN21, Renewables 2017 Global Status Report, REN21 Secretariat, Paris, 2017

■ **온실가스 감축관련 전력, 냉난방, 수송부문 규제의 경우 수송부문 바이오연료공급 의무화제도(28개국), 발전차액지원제도(27개국), 신재생에너지인증서(24개국), 입찰(21개국), 요금상계제도(15개국) 등의 순서로 많은 국가들이 시행 중**

– 전력, 냉난방, 수송부문의 규제는 금융지원제도 보다 다양한 형태의 제도가 도입되었으며 많은 국가에서 골고루 도입 됨

– 다만 각 규제의 범위(scope)와 시행 정도(level)에 대해서는 국가별 편차가 존재

[그림 2] OECD국가의 기후변화 대응제도 도입 현황(2016년)



주: 아이슬란드(미조사)를 제외한 OECD 34개 회원국 현황

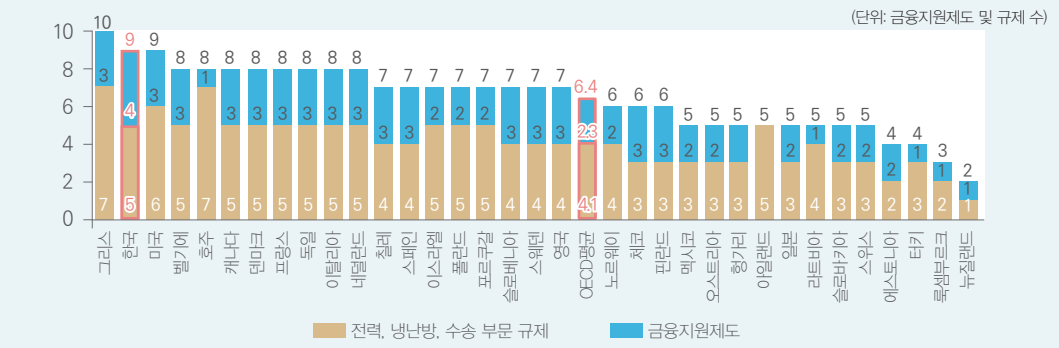
자료: Ren21(2017) 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

■ **2016년 기준으로 OECD 34개국 중 한국은 미국과 더불어 그리스에 이어 두 번째로 다양한 온실가스 감축을 위한 금융지원제도 및 규제를 시행 중**

– OECD 국가들은 평균 6.4개의 금융지원제도 및 규제를 시행 중

– 한국은 전체 7개 전력, 냉난방, 수송 부문 규제 중 5개(발전차액지원제도, 입찰제도 제외)를 도입하였으며, 금융지원 부문은 4개 모두를 시행하고 있음

[그림 3] OECD국가별 온실가스 감축을 위한 금융지원제도 및 규제 현황(2016년)



주: 아이슬란드(미조사)를 제외한 OECD 34개 회원국 현황

자료: Ren21(2017) 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

[BOX 1] 한국의 기후변화 대응제도 현황

한국은 2016년 기준으로 5개의 전력, 냉난방, 수송 부문 규제와 4개의 금융지원 제도를 시행 중(Ren21, 2017)

■ **규제로는 재생에너지 공급의무화제도, 요금상계제도, 수송부문 바이오연료 공급 의무화, 열에너지 의무공급, 신재생에너지 인증서 제도를 시행 중**

– 예를들어, 재생에너지 공급의무화제도는 일정규모(500MW) 이상의 발전설비(신재생에너지 설비는 제외)를 보유한 발전사업자(공급의무자)에게 총 발전량의 일정비율 이상에 대해 신 · 재생에너지를 이용하여 공급토록 의무화한 제도이며 2018년 기준으로 21개※의 전력사가 공급의무자 대상임

* 한국수력원자력, 남동발전, 중부발전, 서부발전, 남부발전, 동서발전, 지역난방공사, 수자원공사, SK E&S, GS EPS, GS 파워, 포스코에너지, 씨지앤율촌전력, 평택에너지서비스, 대륜발전, 에스파워, 포천파워, 동두천드림파워, 파주에너지서비스, GS동해전력, 포천민자발전

■ **금융지원으로는 재생에너지 투자/생산 세액공제, 에너지 관련 세금 감면제도, 에너지 생산가격 보전제도, 재생에너지관련 공적자금 투자 제도를 시행중**

– 예를들어, 세액공제로는 에너지절약을 통한 기업의 경쟁력 강화를 도모하기 위하여 법인이나 개인이 법에서 정한 에너지절약시설(신재생에너지시설 포함)에 투자한 경우에는 「조세특례제한법」 규정에 따라 투자금액의 일정비율을 세액에서 공제※하여 주는 제도를 시행 중

* 중소기업 6%, 중견기업 3%, 내국법인(내국인) 1%, 「조세특례제한법」 제25조의2(일몰기한 : 2018.12.31)

2018년 정부의 기후변화 대응체계 개편 및 온실가스 감축정책 전담부서 조정에 따라 현재 2030년 국가 온실가스 감축 목표달성을 위한 기본 로드맵 수정안 마련 준비 중

■ **한국은 2030년까지 온실가스를 배출전망치 대비 37%를 감축하겠다고 지난 2015년 6월에 국제사회에 약속※하였으며 2018년 상반기 내에 로드맵 수정완료 예정**

* UNFCCC, INDC submission by the Republic of Korea, 2015. 6.30.

– 2018년 1월 이후, 온실가스 감축정책 관련 국무조정실 총괄 · 조정체계에 환경부가 간사로 참여하고, 온실가스 통계관리는 국무조정실에서 환경부로 이전

– 로드맵 수정 시 제3차 에너지 기본계획*, 제8차 전력수급기본계획* 및 배출권거래거래제 기본계획* 등 환경 · 에너지 정책 사항을 함께 고려할 예정

* 에너지 기본계획은 20년을 계획기간으로 5년마다 에너지 공급 · 수요 관련하여 기본계획이 수립 · 시행되며 현재 2035년까지의 에너지정책을 포괄하는 제2차 에너지기본계획이 2014 년 1월 14일 심의 · 확정되어 시행중, 산업통상자원부 보도자료, 「에너지大計, 2차 에너지기본계획 최종확정」, 2014. 1.14.

* 제8차 전력수급기본계획은 2017년부터 2031년까지 향후 전력수급전망, 전력설비 계획, 수요관리 목표, 온실가스 감축노력 등을 포함하여 지난 2017년 12월 29일 발표되었음, 제9차는 2년 뒤에 수립될 예정, 산업통상자원부 보도자료, 「제8차 전력수급기본계획(2017–2031)확정공고」, 2017.12.29.

* 배출권거래제 기본계획은 배출권거래제가 시행된 2015년부터 10년을 단위로 5년마다 수립되며(단 1차, 2차 계획기간은 3년마다 수립) 배출권거래제 관련 대내외 여건, 계획기간별 운영방향, 산업지원, 국제탄소시장 연계 방향 등 중장기 계획을 수립함, 현재 제2차 배출권거래제 기본계획이 지난 2017년 1월에 확정되어 시행중, 기획재정부 보도자료, 「2017년 배출권 할당계획 변경 및 제2차 배출권거래제 기본계획 확정」, 2017. 1.24.

[BOX 2] 기후변화 대응제도

[표] 기후변화 대응 금융지원제도 및 규제 내용

구분	정책수단		내용
Fiscal Incentive and Public Financing (정부 금융지원 제도)	1	Investment or production tax credits: 투자/생산 세액 공제	재생에너지 생산 장비 보유자 또는 재생에너지 생산자에게 제공하는 혜택
	2	Reductions in sales, energy, VAT or other taxes: 판매세/에너지세/부가세 기타 세금 감면	판매세, 에너지세, 탄소세, 부가세 등의 세금을 전부 혹은 일부를 감면
	3	Energy production payment: 에너지 생산 가격보전	재생에너지 생산에 대한 지원금 지급
	4	Public investment, loans, grants, capital subsidies or rebates: 정부투자, 대출, 보조금, 자금보조, 투자환불	민간이 운영하는 재생에너지 벤처캐피털, 펀드에 대한 공적자금 투자
Regulation Policy (규제정책)	1	Feed-in-Tariff/Premium payment: 발전차액지원제도/프리미엄 보장	정해진 기간 동안 전력네트워크에서 재생에너지 전력을 판매·공급하는데 일정 가격을 보장해주고 차액을 지불해주는 제도 - 최저가격 보장(FiT) - 도매시장요금에 프리미엄 보장
	2	Electric utility quota obligation/ RPS(Renewable Portfolio Standard): 재생에너지 공급의무화 제도	재생에너지의 공급 또는 사용비율에 대한 기준을 정하여 의무화
	3	Net metering: 요금상계제도	전력을 구입하는 것과 남는 전력을 파는 것에 대하여 다른 요금체계를 적용하는 방법
	4	Transport obligation/mandate: 수송부문 바이오연료 공급의무화	수송연료의 사용에 있어서 바이오연료의 사용 비율을 의무화 하는 제도
	5	Heat obligation: 열에너지 의무공급	신재생에너지를 활용하여 일정규모 이상의 건물 또는 집단에너지 활용 지역에 열을 공급하는 제도
	6	Tradable REC(Renewable Energy Certificate): 신재생에너지인증서	재생에너지 생산을 증명하기 위한 인증서
	7	Tendering: 입찰	재생에너지 구매 및 입찰 제한

자료: REN21(2017)과 녹색기술센터(GTC) 제출 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

02. 기후변화 대응제도 도입 요인

가. G20 논의: 저탄소 경제로의 전환 효과

저탄소 경제로 인한 성장효과는 기후변화 대응제도 도입의 주요 동인임

- **2017년 7월 독일 G20회의에서 회원국 대부분 저탄소(decarbonise) 경제로의 전환을 위한 포용적 성장(inclusive growth)을 강조**
  - 경제성장률 제고, 삶의 질 향상, 기후변화 대응이라는 중대한 과제 극복을 위해 과감한 기후 정책과 경제 개혁을 동시 추진해야하는 필요성에 동의
  - 정부가 저탄소 경제로의 전환을 위해 노력한다면 경제성장 달성뿐만 아니라 기후변화로 인한 피해도 방지할 수 있음

G20 정상들은 저탄소 경제를 위한 공동의 노력을 촉진하는 정책 제언에 합의[12)]

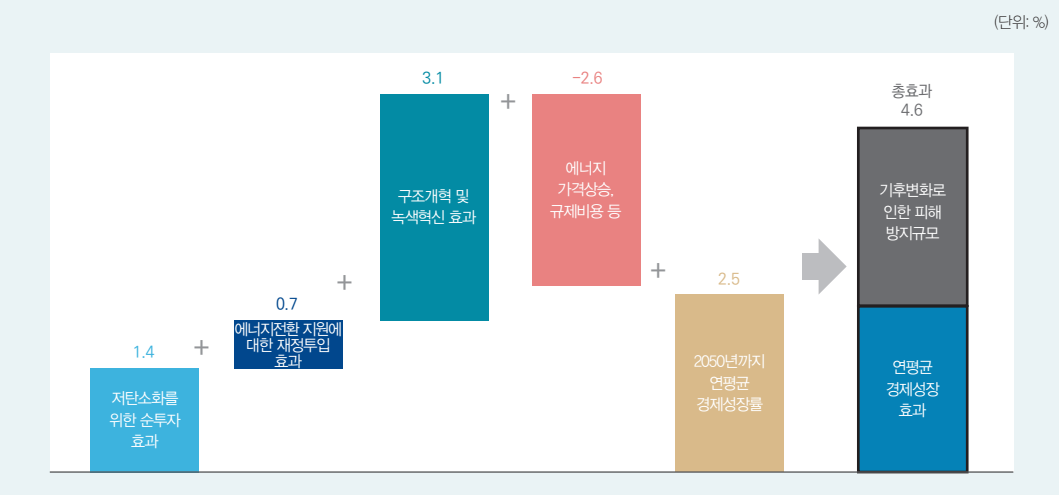
- **저탄소 · 기후복원력(resilient)있는 인프라에 대한 투자 확대가 필요하며, 포용적이고 진보적인 정책 전환과 이를 위한 자본조달이 중요하다는 인식 확대**
  - 기후변화 대응을 고려하지 않아도 2016~2030년간 인프라 투자에 매년 6.3조 달러가 필요(OECD, 2017)[13)]

OECD는 2050년까지 저탄소 경제로 전환 시 연평균 경제성장 효과를 2.5%로 예상

- **OECD는 G20회원국들에게 기후변화 대응과 경제성장을 함께 추구하는 저탄소 경제로의 전환에 대한 필요성 강조**
  - OECD(2017)는 2050년까지 66%의 확률로 기온상승을 2°C이하로 유지할 경우 G20국가의 2050년까지 연평균 경제성장 효과는 2.5%가 될 것으로 전망
  - 저탄소화 투자(1.4%), 재정투입(0.7%), 구조개혁 효과(3.1%)에서 에너지 가격상승 및 규제비용(-2.6%)을 차감한 연평균 경제성장률(2.5%)에 피해방지 규모를 감안하면 장기성장효과는 총 4.6%로 예상

12) 기획재정부 보도자료, 「탄소 경제로의 전환과 포용적 성장을 위한 통합적 접근」, 2017. 8. 17
13) OECD, Investing in Climate, Investing in Growth, OECD, Paris, 2017. 7

[그림 4] G20국가들이 기후정책과 경제개혁을 동시 추진 시 예상되는 장기성장효과



주 1. 각 계산 값은 소수점 둘째자리에서 반올림 한 값임
2. 저탄소화를 위한 순투자 효과는 기후상승을 2℃이하로 유지하기 위한 투자 효과
3. 에너지전환 지원에 대한 재정투입효과는 친환경관련 비에너지 인프라 투자와 에너지 전환을 위한 교육이나 기술개발 등에 대한 투자 등을 의미
자료: OECD(2017) 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

나. 환경 쿠즈네츠 곡선: 탈동조화 추구

산업고도화를 위한 탈동조화 현상도 선진국에서는 이미 기후변화 대응제도 도입 동인의 하나로 인식

- 저탄소 경제 성장이라 함은 경제가 성장함에도 불구하고 온실가스 배출량이 감소하는 탈동조화 현상을 의미하며, 환경 쿠즈네츠 곡선에서 전환점 우측 부분을 의미

- 환경 쿠즈네츠 곡선(Environmental Kuznets Curve)[14]은 소득이 증가할수록 환경은 악화되지만 어느 시점 이후에는 소득이 증가함에도 환경이 개선됨을 제시[15]
  - 즉, 소득수준과 온실가스 배출의 탈동조화(decoupling) 현상을 말함

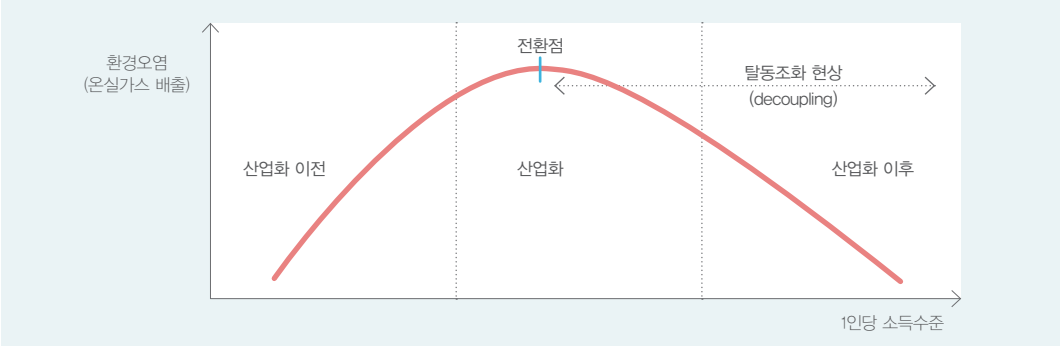
14) 환경쿠즈네츠 곡선은 1인당 국민소득과 환경오염 사이의 관계가 역U자형을 나타내는 것을 의미
15) Ozokcu, S., and Ozdemir, O., Economic growth, energy, and environmental Kuznets curve. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 72, 639-647, 2017

국내 산업의 고도화를 통한 경제성장을 위해서는 온실가스 배출이 많은 전통산업에서 기술집약적 산업 및 첨단산업으로의 전환이 필요

■ 이미 선진국은 1990년 이후 에너지 소비와 온실가스 배출증가율이 GDP증가율보다 낮은 탈동조화 현상을 나타냄[16)]

– 이론적으로도 높은 소득수준은 기술개발 투자, 정부지원 등으로 환경오염을 더욱 감소[17)]시킬 수 있기에 경제성장은 환경개선의 전제 조건 일 수 있음[18)]

[그림 5] 환경 쿠즈네츠 곡선 개념



자료: 기존 문헌을 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

예를 들어 한국의 경우 지난 20년 동안 1997~1998년과 2009~2011년을 제외하면, 국내 온실가스 배출 증감률은 GDP증감률보다 낮은 탈동조화(decoupling) 현상을 보임

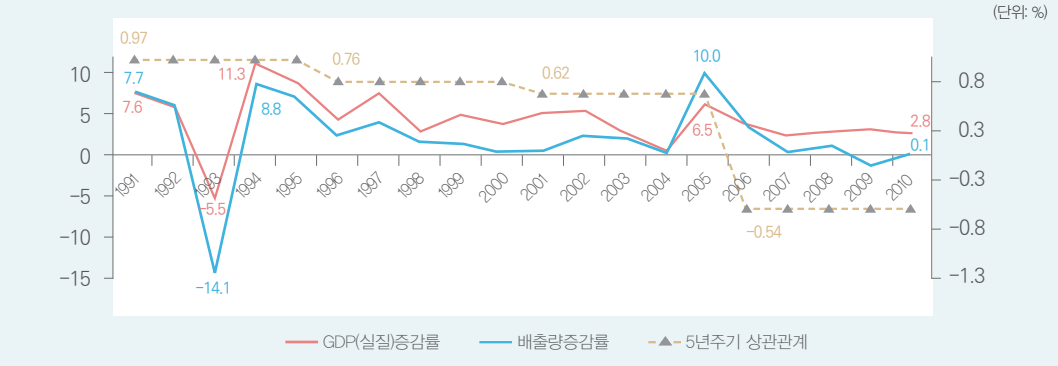
■ 경제성장률이 증가하면서 온실가스 배출량이 감소하는 것은 1인당 소득이 증가함에도 환경오염은 줄어드는 현상을 의미[19)]

– 1997~1998년의 경우, 외환위기로 인한 경기위축으로 산업(−18.5%), 에너지(−14.6%) 및 폐기물(−7.0%) 부문의 온실가스 배출량이 큰 폭으로 감소[20)]

– 5년 주기 상관관계 비교 시, 온실가스 배출증감률과 GDP증감률의 상관관계는 0.97에서 −0.54로 감소추세

16) 노동운, 최근 세계 온실가스 배출추이와 시사점, 세계 에너지시장 인사이트 16-5, 에너지경제연구원, 2016. 2. 5
17) Beckerman, W., Economic growth and the environment: whose growth? Whose environment?, World Development, 20, pp. 481-496, 1992
18) Bhagawati, J., The case for free trade, Scientific American, pp. 42-49, 1993
19) Handrich, L., Kemfert, C., Mattes, A., Pavel, F., & Traber, T., Turning point: Decoupling greenhouse gas emissions from economic growth, Berlin: Heinrich-Boll-Stiftung, 2015.
20) 배출량 감소: 산업공정(49.3→40.2), 에너지(410.3→350.5), 폐기물(17.3→16.1), 농업(23.7→23.4)

[그림 6] 국내총생산과 온실가스 배출량 추이



자료: 한국은행, 온실가스 종합정보센터 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

기존문헌 검토결과, OECD국가를 대상으로 각 국가들의 탈동조화 현상을 비교하거나 기후변화 대응제도의 영향 요인을 분석한 자료가 미비한 상태임

- 따라서 OECD 34개국을 대상으로 탈동조화 추이를 비교하고 기후변화 대응제도의 영향 요인을 살펴보고자 함

03. 탈동조화 비교 및 기후변화 대응제도 도입 영향 분석

가. 탈동조화 지수 국가별 비교 분석

OECD국가를 대상으로 탈동조화 지수 비교 시, OECD국가 평균은 강 탈동조화(strong decoupling)현상을 한국은 약 탈동조화(weak decoupling)현상을 보임

- 2005~2015년 온실가스 배출량변화율과 GDP변화율을 이용하여 탈동조화 지수를 계산한 결과, 많은 OECD국가들이 이미 환경쿠즈네츠의 전환점을 통과하여 경제성장이 유지됨에도 불구하고 온실가스 배출량은 감소하는 현상을 나타냄
  - OECD국가 평균은 -0.2로 강(strong) 탈동조화 현상을 보이며 한국은 0.6으로 약(weak) 탈동조화 현상을 나타냄
  - 약(weak) 탈동조화 현상을 보이는 국가는 칠레, 터키, 한국, 이스라엘, 멕시코, 호주, 라트비아가 있음

■ 포르투갈, 이탈리아, 그리스는 동조화(coupling) 현상을 보이나 이는 GDP성장률이 상대적으로 작거나 그리스와 같이 최근 경제상황이 어려운 경우임

– 따라서 2005년을 기준으로 2015년까지 연도별 탈동조화 지수(decoupling index)의 변화 추이를 보는 것이 필요

[표 2] OECD국가 탈동조화 지수 비교(2005~2015) (단위: %)

	온실가스배출량증가율	GDP증가율	탈동조화 지수(DI)
포르투갈	-20.2	-1.3	15.19
이탈리아	-25.3	-4.4	5.75
그리스	-29.8	-19.5	1.53
칠레	32.6	45.8	0.71
터키	40.9	65.3	0.63
한국	23.8	41.8	0.57
이스라엘	6.5	44.7	0.15
멕시코	3.0	26.6	0.11
호주	2.3	31.9	0.07
라트비아	0.1	16.1	0.01
폴란드	-3.3	46.5	-0.07
캐나다	-2.2	18.2	-0.12
뉴질랜드	-2.8	20.1	-0.14
노르웨이	-2.2	14.3	-0.15
OECD	-8.9	19.9	-0.22
아일랜드	-14.4	47.5	-0.30
에스토니아	-5.8	17.3	-0.34
슬로바키아	-19.7	42.7	-0.46
체코	-13.2	22.6	-0.59
독일	-9.1	15.4	-0.59
스위스	-12.4	20.8	-0.60
미국	-9.9	15.2	-0.65
룩셈부르크	-20.8	30.0	-0.69
네덜란드	-8.9	10.9	-0.81
일본	-5.2	5.5	-0.95
스웨덴	-19.7	20.2	-0.97
오스트리아	-14.9	12.4	-1.20
벨기에	-19.1	12.8	-1.49
슬로베니아	-17.9	11.1	-1.61
프랑스	-16.9	9.0	-1.87
영국	-26.9	12.7	-2.12
헝가리	-19.4	8.8	-2.20
덴마크	-26.5	7.0	-3.80
핀란드	-20.1	3.8	-5.25
스페인	-23.6	4.4	-5.35

주: 아이슬란드(미조사)를 제외한 OECD 34개 회원국 현황
자료: OECD statistics 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

[BOX 3] 탈동조화(decoupling) 지수

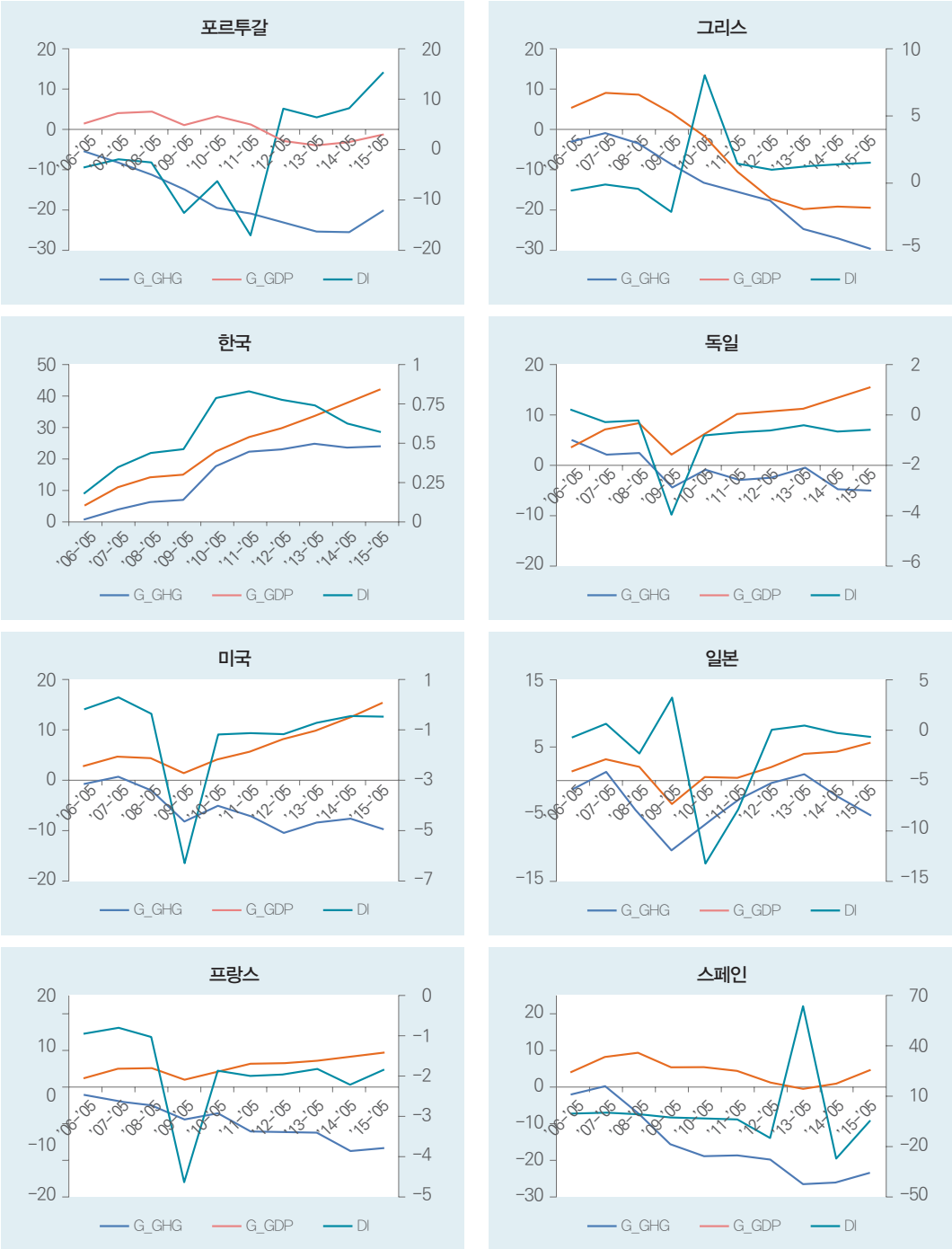
탈동조화 지수(decoupling index) 측정 방법으로는 크게 2가지(Tapio, OECD)가 있으나, 분석에서는 Tapio(2005)의 방법을 사용하며 개념 정리는 Berahab (2017)와 조용성(2017)을 인용

- **현재 가장 많이 사용하고 있는 Tapio(2005)의 방법을 이용하여 탈동조화지수를 계산**
  - OECD(2001)는 탈동조화 지수를 최초로 시도하였으나 경제성장이 하락하는 경우를 감안하지 못하는 한계 존재(Berahab, 2017)
- **탈동조화 지수는 특정 시점($t \rightarrow t_0$)간 온실가스 배출량(GHG: Greenhouse gas)변화율과 경제성장(GDP: Gross domestic product) 변화율을 비교하여 산출**
  - 탈동조화 지수: $DI_{t-t0} = \frac{\text{온실가스 배출량 변화율}}{\text{GDP 변화율}} = \frac{\triangle GHG}{\triangle GDP}$
- **지수 값의 범위에 따라 동조화, 약 탈동조화, 강 탈동조화로 구분**
  - 동조화(coupling): $\triangle GHG > \triangle GDP,\ DI > 1$
  - 약 탈동조화(weak decoupling): $\triangle GHG < \triangle GDP,\ 0 < DI < 1$
  - 강 탈동조화(strong decoupling): $DI < 0$

참고자료:
1) 조용성. 전력산업의 온실가스 배출요인 분석 및 감축방안 연구. Journal of Climate Change Research, 8(4), pp. 357~367, 2017
2) Berahab, R., Decoupling economic growth from CO2 emissions in the world. Policy Brief, PB-17/27, 2017
3) OECD, Decoupling: A Conceptual Overview. OECD Papers, 5/11, 2001
4) Tapio, P., Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001. Transport Policy, 12(2), 137-151, 2005

- **2005년을 기준으로 10년간 주요국의 탈동조화 지수(decoupling index) 비교 시, 탈동조화 지수(DI)의 연도별 변화는 국가별로 다양**
  - 2005년을 기준으로 한국의 경제성장률(G_GDP)은 꾸준히 증가, 온실가스배출량 증가율(G_GHG)은 완만히 증가하여 탈동조화가 시작되었음을 알 수 있음
  - 같은 기간 독일, 프랑스, 미국의 경우 경제성장률(G_GDP)은 (+), 온실가스배출량 증가율(G_GHG)은 (−)를 보임으로서 뚜렷한 탈동조화 현상을 확인할 수 있음
  - 포르투갈 및 그리스의 경우 온실가스배출량 증가율과 GDP증가율이 같이 하락하여 동조화 현상을 나타냄

[그림 7] 주요국 탈동조화 지수(DI) 추이 비교(2005~2015)



자료: OECD statistics 자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성

나. 기후변화 대응제도의 영향 분석

최근 G20회의에서도 공유된 저탄소 경제성장을 위해서는 과감한 기후정책 및 경제개혁이 필요하나 여러 정책도입 효과에 대한 검증이 충분히 이뤄지지 않은 상태

■ 특히 파리협정 이행과 관련하여 온실가스감축 로드맵을 준비하고 있는 시점에서 온실가스감축 관련 금융지원제도 및 규제 도입 효과에 대한 검증 필요

- 이탈리아 등 유럽 국가는 1990년대부터 발전차액지원제도(FiT)를 도입하였고, 일본도 2003년에 재생에너지 공급의무화제도(RPS) 시행
- 한국 정부도 2001년부터 FiT제도를 도입했으며, 2012년부터는 RPS로 전환 · 시행

기후변화 관련 국가별 금융지원제도 및 규제의 영향을 분석하기 위해 OECD 34개국(2005~2015년) 자료를 이용, 기존문헌[21]을 바탕으로 분석모형을 설정 · 분석

■ 피영향요인(종속변수)으로는 GDP(실질국민총생산), 온실가스배출량, GDP 대비 재생에너지 사용 비중을 고려

- 우선 탈동조화 지수(DI)의 두 요인인 GDP와 온실가스배출량을 고려하고, 탈동조화의 결과 중 하나라고 볼 수 있는 재생에너지 사용 비중[22]을 함께 고려
- 영향요인(설명변수)으로는 규제 및 금융지원 변수, 에너지 관련 변수, 기술혁신 관련 변수 및 경제요건 변수 설정

■ 정책요인으로서 전력, 냉난방, 수송부문 규제 7개와 정부 투자, 대출, 세금 및 가격보전 관련 4개의 금융지원에 대한 국가별 제도 도입 개수

- 규제의 경우 국가별 규제도입 시기 및 시행 강도가 다르며, 금융지원의 경우 지원규모 및 대상이 각각 다르기 때문에 11개 제도의 직접비교는 한계가 있으므로 금융지원 vs. 규제에 대한 비교와 국가별 도입 개수 고려

■ 에너지 관련 요인으로 화석에너지 사용 비중과 석유가격

- 화석에너지 사용 비중 및 석유가격은 국가별 에너지믹스 결정 및 온실가스배출량과 직접적인 관련이 있으므로 에너지 관련 변수로 고려

21) Eyraud, L., Clements, B., and Wane, A., Green investment: Trends and determinants, Energy Policy, 60, 852-865, 2013, Jones, B., Keen, M., and Strand, J., Fiscal implications of climate change, International Tax and Public Finance, 20(1), 29-70, 2013 등 참조
22) 김용빈, 원자력, 신재생 에너지의 영향력에 따른 우리나라 에너지부문 온실가스 배출 요인 분석, 에너지경제연구 16 (1), 2017

■ 기술혁신 관련 요인으로 연구개발투자 및 연구원 수

– 연구개발 투자나 연구원 수는 각 국의 기술수준 및 인적자본의 수준을 나타내는 지표이기에 관련 변수가 탈동조화에 영향이 있다고 봄

■ 인구, 인플레이션, 무역관련 변수 등의 영향 고려

– 인구는 에너지에 대한 수요 및 경제규모를 결정짓는 중요한 요소이며 인플레이션, 무역 등의 변수는 국가별 경제상황 및 수준에 대한 통제변수로 사용

실증분석 결과, 기후변화 관련 국가별 금융지원제도 및 규제는 많을수록 온실가스 배출량 감축에 긍정적 효과를 가지나 그만큼 경제에 부담을 줌

■ 금융지원 및 규제는 온실가스 배출량 감소에는 효과가 있으나 경제에는 부담을 줌

– 다른 여건이 동일할 때, 기후변화 관련 금융지원 및 규제가 1단위 증가할수록 온실가스배출량 감소에 유의미한 영향(−0.161, −0.145)이 있는 것으로 분석됨

– 그러나 GDP(경제수준)에 대한 금융지원 및 규제의 영향은 1단위 증가할수록 각각 음의 영향(−0.165, −0.089)이 있는 것으로 나타남

화석에너지 사용이 많을수록 온실가스 배출량에는 양의 효과를 재생에너지 사용 비중에는 음의 효과를 가지는 것으로 분석됨

■ 다른 여건이 동일할 때, 화석에너지가 1단위 증가할수록 온실가스 배출량은 증가(0.017)하고 GDP대비 재생에너지 사용 비중은 (−0.540)감소하는 것으로 나타남

– 화석에너지 사용량과 GDP증감은 관계가 없는 것으로 분석됨

연구개발 투자는 각 국의 기술혁신 및 인적재산(human capital)의 정도를 나타내는 지표로서 GDP에는 긍정적 영향이 있으나 재생에너지 사용 비중에는 영향이 없는 것으로 나타남

■ 다른 여건이 동일할 때, 연구개발 투자가 1단위 증가할수록 각각 GDP증가에 양의 효과(0.127)가 있는 것으로 분석됨

– 반면 혁신정도(연구개발 투자, 연구원 수)는 GDP대비 재생에너지 사용 비중과는 관련이 없는 것으로 나타남

– 오히려 온실가스배출량의 경우 연구개발 투자가 1단위 증가할수록 온실가스 배출량이 증가(0.125)하는 것으로 분석됨

경제적 요인을 나타내는 변수로서 인구, 인플레이션, 노동비용, 사업비용, 수출입 비용 및 FDI투자 상황을 고려했지만 GDP, 온실가스배출량, GDP대비 재생에너지 사용 비중에는 별 영향이 없는 것으로 분석됨

■ 에너지 수요 및 시장규모를 나타내는 인구수와 인플레이션은 유의미한 영향을 보임

- 인구의 경우 다른 여건이 동일할 때, 인구가 1단위 증가할수록 GDP는 증가(1.106)하며 재생에너지는 감소(-4.035)
- 인플레이션의 경우 다른 여건이 동일할 때, 인플레이션이 1단위 증가할수록 GDP가 증가(0.003)하며 온실가스 배출량도 증가(0.004)하는 것으로 나타남

[표 3] 분석 결과

	Y=GDP 로그값	Y=온실가스배출량 로그값	Y=재생에너지사용 %
	확률효과	고정효과	확률효과
금융지원	-0.165***	-0.161***	5.553
규제	-0.089***	-0.145**	-0.343
화석에너지사용	0.001	0.017***	-0.540***
석유가격	0.074***	0.038	1.111
연구개발투자	0.127***	0.125***	-0.114
연구원수	0.075	0.016	-0.721
인구	1.106***	-0.145	-4.035***
인플레이션	0.003***	0.004***	0.009
노동비용	-0.002	-0.003	-0.093
사업비용	0.004*	-0.001	-0.062
수출비용	0.005	0.013	-4.348
수입비용	-0.069	-0.149	5.095
FDI국내투자	-0.000	-0.001	-0.011
FDI국외투자	-0.000	0.001	0.019
관측치 수	210	210	210
하우스만검정	chi2(14) = 0.49 P>chi2 = 1.0000 확률효과모형이 일치추정량	chi2(14) = 283.03 P>chi2 = 0.0000 고정효과모형이 일치추정량	chi2(14) = 0.47 P>chi2 = 1.0000 확률효과모형이 일치추정량

주: *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

04. 시사점

탈동조화 달성 시, 기후변화 대응제도 도입에 따른 영향은 긍정적일 수 있음

■ 기후변화 대응 제도가 다양하게 도입 된 경우, 개별 제도 간 효과는 보완적이 되거나 중복될 수 있으므로 제도 도입 시 제도 간 상승효과 도모가 중요

- 분석결과 금융지원제도 및 규제가 다양할수록 온실가스 배출량 감소에는 긍정적이나 GDP에는 음의 영향을 주는 것으로 분석되어, 탈동조화를 촉진하기 위해서는 제도의 수를 다양화하기 보다는 제도의 효과를 높이는 것이 중요해 보임
- 2016년 기준으로 OECD국가들은 기후변화 대응 관련 11개 제도 중 평균 6.4개를 도입하고 있고 한국도 9개를 시행중이나 다양한 제도 도입 자체는 경제에 부담을 주며 재생에너지 사용 비중 증가에도 영향이 없는 것으로 나타남

화석에너지 사용에 대한 제도는 탈동조화(decoupling) 촉진에 효과를 가지므로 화석에너지 사용규제 및 전환을 촉진하는 것이 중요한 것으로 분석됨

■ 화석에너지를 사용할수록 온실가스 배출량은 증가하고 재생에너지 사용 비중은 감소하기에 화석에너지 사용 조절에 대한 정책수단 활용이 중요한 것으로 나타남

- 화석에너지 사용량에 대한 규제 및 사용량 감소에 대한 금융지원은 정책 효과를 나타내므로 화석에너지 사용량 조정 및 사용 전환이 중요

저탄소 경제로의 전환을 촉진할 수 있는 각 국가의 기술혁신 및 인적재산의 효과 분석이 중요하므로 재생에너지 사용 비중을 분석할 수 있도록 차별성 있는 변수 고려

■ 다른 여건이 동일할 때, 연구개발 투자가 많을수록 GDP증가에는 양의 효과가 있으나 재생에너지 사용 비중 증가에는 영향이 없는 것으로 나타남

- 혁신정도(연구개발 투자, 연구원 수)는 GDP대비 재생에너지 사용 비중에 대한 영향이 없는 것으로 보이나 이는 변수 설정의 한계점으로 보임
- 향후 국가별 산업고도화를 식별할 수 있는 변수, 기술집약적 산업 및 첨단산업 분야의 연구개발 투자나 연구원 수 등을 고려하는 것으로 보완될 여지가 있음

[BOX 4] 분석모형 설명

분석모형의 일치(consistency)추정을 위해 도구변수(instrument variable)를 이용하여 분석

■ 설명변수와 오차항의 상관관계가 없는 것을 가정

- 분석모형: $y_{i,t} = \alpha + \beta\chi_{i,t} + \gamma Y_{i,t} + \delta_i + \epsilon_{i,t}$ 에서 Y가 오차항과 내생성이 존재하기에 도구변수를 이용하여 2SLS(2-stage least squares)로 추정
- δ_i를 고정효과(fixed effect)또는 확률효과(random effect)로 가정하는 모형을 각각 추정하여 하우스만(hausman) 검정을 통해 일치추정량을 가진 모형 최종 선택

OECD 34개국(아이슬란드 제외)을 대상으로 2005~2015년 기간에 대한 패널(panel)자료를 이용하여 금융지원제도 및 규제의 영향 분석

■ 영향변수와 피영향변수에 대한 기초통계량 및 자료출처는 아래와 같음

- 피영향변수($y_{i,t}$): GDP 로그값, 온실가스배출량 로그값, 전체에너지 대비 재생 에너지사용 비중
- 영향변수($\chi_{i,t}$): 금융지원제도 및 규제 개수 더미, 에너지 관련변수, 연구개발 관련 변수 및 경제요인 관련 변수
- 도구변수($\widehat{Y}_{i,t}$): 금융지원제도 및 규제는 내생변수이므로 정부재정 관련 변수로서 정부 부채(debt)와 정부 수입(revenue) 등을 이용하여 추정된 값을 사용

[표] 변수 기초통계량 및 자료 출처

변수명	관측치수	평균	표준오차	최소값	최대값	자료
ln(GDP)	374	14.00	2.55	9.57	21.11	OECD
ln(온실가스배출량)	374	11.93	1.43	9.24	15.81	OECD
재생에너지사용 %	340	16.57	13.25	0.87	58.59	OECD
ln(규제개수)	374	0.58	0.48	0.00	1.39	Ren21
ln(금융지원개수)	374	0.89	0.60	0.00	1.95	Ren21
화석에너지사용 %	373	74.25	17.73	12.29	97.07	OECD
ln(석유:crude oil 가격)	281	4.38	0.29	3.82	4.77	OECD
연구개발투자(GDP대비)	350	1.86	1.01	0.31	4.41	WDI
ln(연구원 수)	332	8.02	0.70	5.47	9.02	WDI
ln(인구)	374	16.49	1.42	13.05	19.59	WDI
ln(인플레이션)	374	105.41	29.65	67.40	260.59	IMF
노동비용(전체비용대비)	374	13.98	6.18	0.00	30.13	WDI
사업비용(GDI대비)	335	6.20	6.36	0.10	27.40	WDI
ln수출비용(컨테이너비용$)	339	6.84	0.30	6.15	7.44	WDI
ln수입비용(컨테이너비용$)	339	6.89	0.30	6.04	7.54	WDI
FDI국내투자(GDP대비)	374	6.23	17.18	-58.32	252.31	WDI
FDI국외투자(GDP대비)	374	6.37	15.10	-18.92	158.45	WDI
정부부채(GDP대비)	374	61.10	42.60	3.66	242.11	IMF
정부수입(GDP대비)	374	39.69	8.70	20.50	57.40	IMF

nabo Economic Trends & Issues

경제동향&이슈

2018년 2월호 통권 제64호

발행일 2018년 2월 22일

발행인 김춘순 국회예산정책처장

편 집 경제분석국 거시경제분석과

발행처 **국회예산정책처**
서울특별시 영등포구 의사당대로 1
(02·2070·3114)

제 작 (주)디자인여백플러스(02·2672 ·1535)

© 국회예산정책처, 2018

국민에게 힘이 되는 국회

건전한 재정
행복한 미래

nabo Economic Trends & Issues

경제동향&이슈

국회예산정책처
National Assembly Budget Office
서울특별시 영등포구 의사당대로 1
TEL 02-2070-3114 www.nabo.go.kr

발 간 등 록 번 호
31-9700496-001572-06