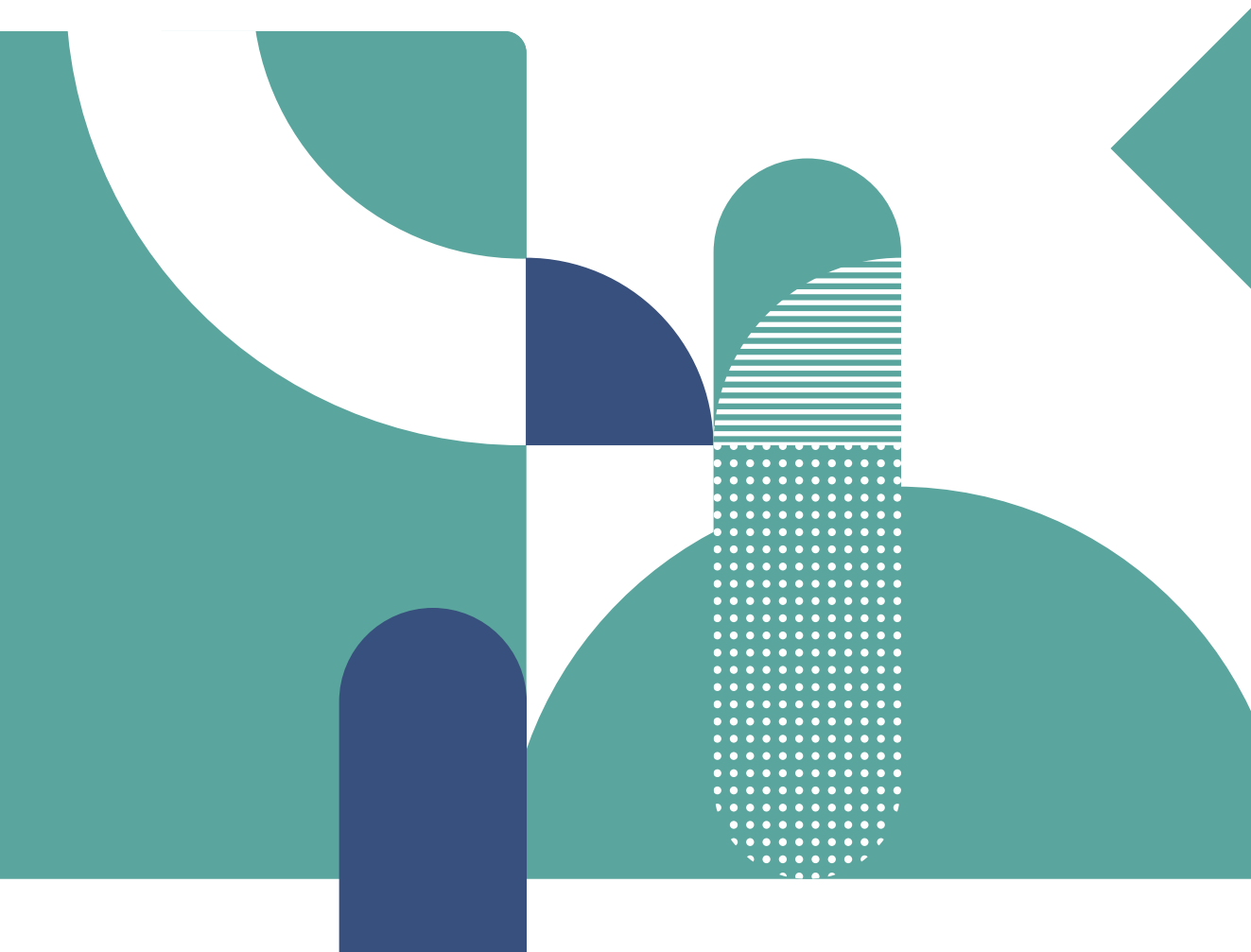
조사보고서 25-02

RESEARCH
REPORT

포스트 LIBOR 시대의 글로벌 지표금리 체제와 국내 시사점

백인석 I 장근혁 I 이종은



포스트 LIBOR 시대의 글로벌 지표금리 체제와 국내 시사점

2025. 04

선임연구위원 백인석
선임연구위원 장근혁
선 임 연 구 원 이종은

* 본고의 견해와 주장은 필자 개인의 것이며, 자본시장연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.
연구조정실 선임연구위원 백인석(bis@kcmi.re.kr), 연구조정실 선임연구위원 장근혁(geunhyuk@kcmi.re.kr),
거시금융실 선임연구원 이종은(celee@kcmi.re.kr)

Contents

Ⅰ. 서론 3

Ⅱ. 지표금리의 경제적 특성과 LIBOR (IBOR) 체제 9

1. 지표금리의 경제적 특성 9
2. LIBOR(IBOR) 지표금리 체제의 특징과 한계 17
3. 소결: LIBOR(IBOR) 지표금리 체제 종합 평가 28

Ⅲ. 포스트 LIBOR(IBOR) 지표금리 체제 33

1. 글로벌 지표금리 개혁의 배경 33
2. 글로벌 지표금리 개혁의 주요 내용 36
3. 주요국 지표금리 개혁 추진 경과 47
4. 금융거래별 지표금리 적용 현황 88
5. 소결: 포스트 LIBOR(IBOR) 지표금리 체제 종합 평가 104

Ⅳ. 국내 지표금리 개선 방향 109

1. 국내 지표금리 개혁 경과 109
2. CD 수익률 및 KOFR의 특성 111
3. 국내 지표금리 체제 개선 방향 115

Ⅴ. 결론 및 시사점 129

Executive Summary

지표금리(benchmark rate, reference rate)는 이자율 파생거래, 변동금리부 채권(Floating Rate Note: FRN) 및 대출 등 다양한 금융거래의 손익을 결정하는 준거금리로서 금융시장의 작동과 경제주체의 자금조달 및 운용에 중대한 영향을 미친다. 1980년대 중반 이후 글로벌 금융시장은 LIBOR(London Interbank Offered Rate), EURIBOR(Euro Interbank Offered Rate), TIBOR(Tokyo Interbank Offered Rate) 등을 중심으로 한 IBOR(Interbank Offered Rate)를 핵심 지표금리로 사용해 왔다.

2012년에 LIBOR, EURIBOR, TIBOR 등 주요 IBOR 금리 조작이 밝혀짐에 따라 글로벌 규제당국은 금융안정과 금융소비자 보호를 위해 지표금리 체제 전반에 대한 개혁을 추진하였다. 미국, 영국, 스위스, 유로지역, 일본 등 주요국은 지표금리 개혁을 완료하였으며, 여타 국가들도 상당한 진전을 보이고 있다. 이러한 전 세계적 지표금리 개혁을 통해 글로벌 지표금리 체제는 기존 IBOR 일변도에서 신규 지표금리인 무위험 지표금리(near Risk-Free Reference rate: RFR) 중심으로 전환되었다.

우리나라도 글로벌 변화에 부응하여 기존 지표금리인 CD 수익률의 산출 방법을 개선하고, 국고채 및 통안증권을 담보로 하는 익일물 RP 거래 금리인 KOFR(Korea Overnight Financing Repo rate)를 RFR로 선정하였다. 2023년에는 「지표금리 · 단기금융시장 협의회」를 결성하였으며, 2024년 하반기부터 KOFR 적용 확대를 핵심 방향으로 지표금리 체제를 개선하기 위한 노력을 본격화하고 있다.

국내 지표금리 개혁의 실효성 제고와 국제정합성 확보를 위해서는 금융기관 및 금융당국의 글로벌 지표금리 개혁에 대한 이해가 선행되어야 한다. 이러한 배경에서 본 보고서는 글로벌 지표금리 개혁의 배경과 주요국의 추진 경과를 살펴보고, 국내 시사점을 모색하였다. 본 연구에서는 지표금리와 관련된 경제활동을 '지표금리의 산출'과 '금융거래에 대한 지표금리의 적용'으로 구분하여 논의하였으며, 이를 바탕으로 LIBOR(IBOR) 체제의

특징과 한계를 조망하고, 주요국의 지표금리 개혁을 분석하였다.

LIBOR를 비롯한 IBOR 체제의 특징을 지표금리의 산출과 활용 측면에서 살펴보면 다음과 같다. 첫째, IBOR는 실거래가 아닌 패널은행들이 임의로 판단하여 제출한 전문가 판단(추정치)을 바탕으로 산출되었다. 둘째, 금융거래별로 거래 목적이 상이하여 적합한 지표금리가 다를 수 있음에도, IBOR 체제에서는 지표금리의 적합성이 고려되지 못한 채 유동성 외부효과를 최대화하기 위해 IBOR가 다양한 금융거래의 지표금리로 활용되었다.

이로 인해 IBOR 체제에서는 실거래가 부족한 IBOR가 전체 금융시장을 지탱하는 역피라미드 구조가 형성되었으며, 동 구조의 대부분은 대출 및 채권과 같은 현물거래가 아닌 이자율 파생거래에서 비롯되었다. 이러한 체제에서는 IBOR의 신뢰도, 효율성, 강건성이 훼손될 경우, 금융시장 전반과 경제주체에 부정적 영향이 파급될 수 있다.

이에 금융안정위원회(Financial Stability Board: FSB)를 중심으로 글로벌 금융당국은 IBOR 체제의 구조적 취약성을 근본적으로 개선하기 위한 개혁을 추진하였다. 글로벌 지표금리 개혁의 핵심 원칙과 방향은 두 가지로 요약된다. 첫 번째는 지표금리의 산출 측면에서, 지표금리가 전문가 판단에 의존하지 않고 최대한 실거래에 기반하여 산출되어야 한다는 '실거래 기반 원칙'이다. 두 번째는 지표금리의 활용 측면에서, 금융거래에 대한 적합도를 반영하여 IBOR와 같은 특정 지표금리에 대한 과도한 의존을 방지하고자 도입된 '복수 지표금리 체제 원칙'이다.

글로벌 금융당국은 이러한 원칙에 따라 기존 IBOR 산출 방법을 개선하여 금리 산출을 위한 실거래 기반을 확충하는 한편, 실거래가 충분히 보장되는 RFR을 신규 지표금리로 도입하였다. IBOR가 은행의 무담보 자금조달 비용 위험을 반영하는 반면, RFR은 금융기관의 신용위험이 배제된 무위험 시장금리를 포착한다.

지표금리의 활용 측면에서는 금융거래에 대한 지표금리의 적합성을 확보하기 위해 이자율 파생거래의 표준(standard, dominant) 준거금리를 IBOR에서 RFR로 전환하되, 대출 및 채권 등 현물거래의 경우에는 금융기관의 필요에 따라 IBOR를 계속 적용할 수 있게 하였다. 특히 글로벌 금융당국은 이자율 파생거래에 대한 RFR 적용을 지표금리 개혁의 핵심 과제로 추진하였는데, 이는 이자율 파생거래가 IBOR 체제의 역피라미드 구조 대부분을 차지하고, 거래의 주요 목적이 무위험 시장금리 변동 위험의 관리에 있다는 점을 고려한 조치이다.

주요국은 이와 같이 복수지표 체제 원칙에 따라 지표금리 개혁을 추진하였으나, LIBOR 산출중단이 결정되면서 국가별로 지표금리 체제가 분화되는 전환점을 맞이하였다. 미국, 영국, 스위스에서는 IBOR로 사용되던 LIBOR 산출이 중단됨에 따라, RFR(미국 SOFR, 영국 SONIA, 스위스 SARON)을 이자율 파생거래뿐만 아니라 LIBOR를 적용하던 모든 금융거래에 사용하는 RFR 단일 지표금리 체제가 형성되었다. 반면 유로지역과 일본은 각각 자체 IBOR인 EURIBOR와 TIBOR를 유지하면서 RFR(유로지역 €STR, 일본 TONA)과 IBOR를 병행하는 복수지표 체제를 채택하였다.

이처럼 미국과 영국이 RFR 단일체제를 채택함에 따라 글로벌 금융시장에서 RFR의 역할이 당초 예상보다 크게 확대되었다. 주요국의 지표금리 개혁 경과는 다음과 같다. 미국, 영국, 스위스는 파생 및 현물거래 전반에 걸쳐 RFR이 LIBOR를 성공적으로 대체하였다. TIBOR를 유지하는 일본은 RFR이 대출을 제외한 금융거래의 표준 준거금리로 정착하였다. 유로지역에서도 파생거래에 대한 RFR 적용이 확산되고 있으며, 채권시장도 유의미한 수준에서 RFR을 준거금리로 사용하고 있다.

포스트 LIBOR(IBOR) 시대의 주요 금융거래별 지표금리 적용 현황은 다음과 같다. 이자율 파생거래는 유동성 외부효과가 강하게 작용하면서 RFR 적용이 지체되었는데, 글로벌 금융당국은 'RFR First Initiative' 등의 공적 조치를 도입하여 RFR 사용을 독려하였다. 채권(FRN)의 경우, 익일물 금리인 RFR을 준거금리로 사용하면 IBOR 연계 채권보다 이자가 늦게 결정되는 특성이 있어 RFR 적용에 어려움이 따를 것이라는 전망이 우세했다. 하지만 이러한 예상과 달리 금융시장이 높은 수용성을 보이며 RFR이 조기에 신규 발행 채권의 표준 준거금리로 정착하였다.

대출에 대한 지표금리 적용은 IBOR 유지 여부, 법제도(소비자 보호 및 공정거래 관련 법제), 차입자 선호 등 지역별 특성에 따라 차별화되는 양상을 보이고 있다. IBOR가 유지되고 있는 유로지역과 일본은 EURIBOR와 TIBOR가 대출의 핵심 준거금리로 계속 적용되고 있는 반면, 미국, 영국, 스위스에서는 LIBOR 대출이 RFR 대출로 전환되었다.

대출에 은행의 신용위험이 반영되지 않은 RFR을 준거금리로 사용할 경우, 은행은 기존 IBOR 대출에서는 차입자에게 이전할 수 있었던 자산-부채 간 베이시스 위험(basis risk)을 직접 관리해야 한다. 이러한 배경에서 일부 은행과 학계는 RFR 단일 지표금리 체제에서는 IBOR 대출이 가능한 경우보다 은행의 신용 창출이 감소하고, 이로 인해 경제주체의 차입 비용이 증가할 수 있다는 우려를 제기하고 있다.

영국과 스위스에서는 이러한 논란이 발생하지 않았으나, 미국의 경우 중소 은행과 지역은행을 중심으로 은행의 자금조달 비용이 반영된 대체 지표금리의 필요성이 제기되었다. 이에 민간이 주도하여 은행의 신용위험이 반영된 CSR(Credit Sensitive Rate)이 도입되었다. 하지만 FSB, IOSCO 및 미국 금융당국은 CSR이 은행의 신용위험을 반영한다는 측면에서는 장점이 있으나, LIBOR와 마찬가지로 기초거래가 부진하여 지표금리에 대한 글로벌 표준인 IOSCO 원칙에 부합하지 않으며, LIBOR와 동일한 잠재적 취약성을 내포하고 있는 것으로 평가하였다.

주요국이 10년이 넘는 장기간에 걸쳐 지표금리 체제를 개선한 점을 고려할 때, RFR 중심의 글로벌 지표금리 생태계 형성은 비가역적 추세로 인식할 필요가 있다. 아울러, 개별 국가의 IBOR가 자국 내 금융거래에 국한되지 않고 글로벌 금융시장에서 활용되는 경우, 해당 IBOR의 신뢰도, 효율성, 강건성에 대한 국제적 요구 수준이 강화될 것으로 예상된다.

우리나라도 IBOR인 CD 수익률이 이자율 스왑 거래를 중심으로 다양한 금융거래에 적용되고 있어, 금융시장의 CD 수익률에 대한 의존이 과도한 상태이다. CD 수익률은 산출 방법 개선에도 불구하고, 실거래 부족이라는 구조적 문제가 지속되고 있다. 이에 따라 이자율 파생거래를 시작으로 CD 수익률에 대한 과도한 의존도를 점진적으로 해소할 필요가 있다.

특히 해외 금융기관들의 국내 CD 수익률 기반 이자율 스왑 거래가 상당한 규모에 달하는 만큼 국제정합성 제고를 위해 이자율 스왑 거래의 준거금리를 KOFR로 전환하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 이를 위해 CD 스왑 거래를 대출, 채권 등 현물거래와 관련한 CD 수익률 변동 위험 관리 목적으로 재편하거나, 전체 이자율 스왑 거래의 준거금리를 KOFR로 전환하는 방안을 고려할 수 있다.

현물거래의 경우, 지표금리의 적합도를 제고하고 지표 사용자에게 경제적 효익이 기대되는 분야를 중심으로 KOFR 적용을 단계적으로 확대하는 방안을 고려할 수 있다. 채권은 사후 이자 결정(set in arrears) 방식의 KOFR를 준거금리로 사용하면 투자자와 발행자 모두에게 잠재적 효익이 있으므로, 시장 활성화를 적극적으로 추진해야 할 것이다.

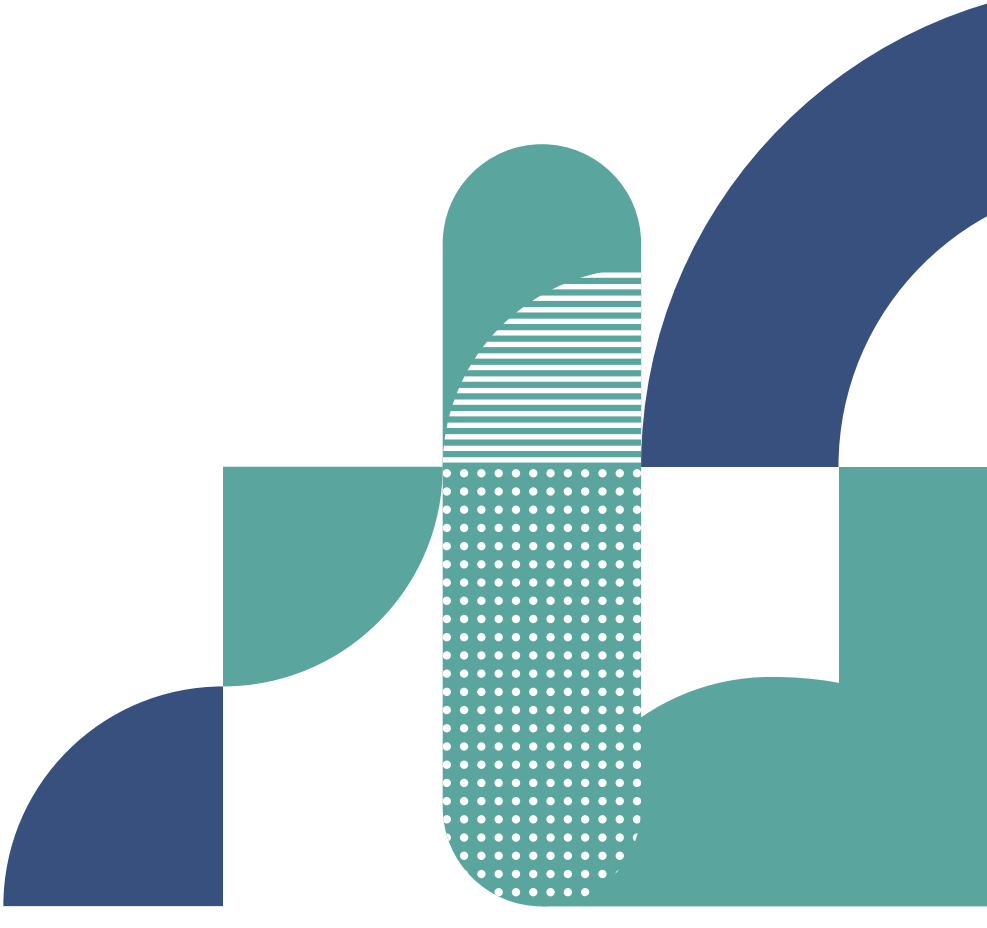
주요국과 달리 우리나라는 대부분의 대출 준거금리에 은행의 무담보 자금조달 위험이 반영되어 있어 은행이 관리해야 할 자금조달 비용 위험이 체계적으로 소매차입자에게 전가되고 있다. 금융안정과 금융소비자 보호 관점에서, CD 수익률과 같은 IBOR 연계 대출은 차입자가 은행으로부터 이전받은 차입 금리 상승 위험을 관리할 수 있고, 감내할

수 있을 때만 유용하다는 점에 유의할 필요가 있다. 따라서 자영업자와 중소기업 등 일부 소매차입자에 대해서는 KOFR를 대출의 준거금리로 적용하여, 은행이 자금조달 위험을 자체적으로 관리하게 할 필요가 있다. 이를 통해 은행과 차입자 간 위험 배분 구조를 개선하고, 취약차입자의 자금조달을 지원할 수 있는 지표금리 체제를 구축해야 할 것이다.

아울러 국내 지표금리 개혁의 실효성 제고를 위해 KOFR 및 KOFR 기초시장인 RP 시장이 글로벌 표준에 부합하도록 개선할 필요가 있다. KOFR는 기술적 요인 등에 의해 유발되는 비본질적 변동성이 작지 않다. 향후 KOFR 금리 변동성에 대한 면밀한 검토가 이루어져야 하겠으나, 금융기관의 자금 수요와 무관한 변동성은 축소하는 방향으로 개선하는 것이 바람직하다.

KOFR 적용이 확산될수록 RP 시장이 국내 경제와 금융시장에 미치는 영향이 커지는 만큼 시장의 강건성과 안정성 확보가 중요하다. 이를 위해 RP 거래의 중앙청산(Central Counterparty: CCP) 도입을 포함한 제도적 노력을 병행할 필요가 있다. RP 시장참여자와 인프라 기관 또한 RP 시장의 위상 변화에 주목할 필요가 있다. 아울러 다가올 KOFR 시대에는 RP 시장이 통화정책 파급경로의 출발점이라는 점에서 RP 시장의 효율적 작동과 금리 안정성 제고를 위한 중앙은행의 적극적 역할이 요구된다.

Ⅰ. 서론



Ⅰ. 서론[01,02]

2023년 미 달러화 LIBOR(London Interbank Offered Rate) 산출이 중단되면서, 지난 40년간 글로벌 금융시스템에서 핵심적인 역할을 담당해 온 LIBOR 시대가 종료되었다. 지표금리(benchmark rate, reference rate)는 이자율 파생거래, 변동금리부 채권(Floating Rate Note: FRN) 및 대출 등 다양한 금융거래의 손익을 결정하는 준거금리로서 금융시장의 작동과 가계 및 기업 등 경제주체의 자금조달과 운용에 중대한 영향을 미친다.

1980년대 중반 이후 글로벌 금융시장은 LIBOR를 비롯하여 EURIBOR(Euro Interbank Offered Rate), TIBOR(Tokyo Interbank Offered Rate) 등과 같은 IBOR(Interbank Offered Rate)를 금융거래의 핵심 준거금리로 활용해 왔다. 하지만 2012년에 주요 IBOR의 광범위한 조작 사실이 드러남에 따라 금융안정위원회(Financial Stability Board: FSB)를 비롯한 글로벌 금융당국은 지표금리의 산출과 활용 전반에 걸친 지표금리 개혁을 추진하였다.

글로벌 지표금리 개혁은 기존 IBOR 체제를 신규 지표금리인 익일물(overnight) 무위험 지표금리(Risk-Free Reference rate: RFR) 중심으로 전환하는 데 중점을 두었다. 미국, 영국, 스위스, 유로지역, 일본 등 주요국은 지표금리 개혁을 마무리하였으며, 여타 국가들도 상당한 진전을 보이고 있다.

현대적 형태의 이자율 파생, 변동금리부 채권 및 대출은 LIBOR(IBOR)의 도입과 함께 태동한 금융거래이다. RFR은 IBOR와 여러 측면에서 차이가 있는 만큼 금융거래에 IBOR 대신 RFR을 적용하는 것은 수십 년간 이어져 온 금융거래 관행의 근본적 변화를 의미한다.

한편 글로벌 지표금리 개혁 과정에서 LIBOR 산출이 중단되면서 국가별로 지표금리 체제가 분화되었다. 과거에는 대부분의 국가가 IBOR를 단일 지표금리로 채택함에 따라 글로벌 금융시장에 동질적인 지표금리 생태계가 형성되었으나, 포스트 LIBOR 시대에는 국가별로 상이한 지표금리 체제가 정착되면서 지표금리의 다양성이 증가하고 있다.

우리나라도 IBOR인 CD 수익률의 산출 방법을 개선하고, 국고채 및 통안증권을 담보로

01 본 보고서 작성에 도움을 주신 하나은행 김진동 박사와 한국거래소 임순영 박사께 감사드린다.

02 본 연구에서 다루는 주요국과 우리나라의 지표금리 개혁 현황은 2024년 3분기를 기준으로 작성되었다.

사용하는 익일물 환매조건부매매(Repurchase Agreements 또는 RP 거래)[03] 금리인 KOFR(Korea Overnight Financing Repo rate)를 RFR로 선정하였다. 2023년부터는 「지표금리 · 단기금융시장 협의회」를 운영하고 있으며, 2024년 하반기부터 KOFR 적용 확대를 중심으로 지표금리 체제를 개선하기 위한 노력을 본격화하였다.

국내 지표금리 개혁의 실효성 제고와 국제정합성 확보를 위해서는 시장참가자들의 글로벌 지표금리 개혁에 대한 이해가 선행될 필요가 있다. 이에 본 보고서는 글로벌 지표금리 개혁의 배경과 주요국 경과를 살펴보고, 국내 시사점을 도출하고자 한다.

본 보고서의 구성은 다음과 같다. Ⅱ장에서 지표금리의 경제적 특성을 논의하고, 이를 바탕으로 과거 LIBOR(IBOR) 체제의 특징과 한계를 분석한다. Ⅲ장에서는 미국, 영국, 스위스, 유로지역, 일본의 지표금리 개혁 결과와 주요 금융거래별 지표금리 변화를 검토한다. Ⅳ장에서는 국내 지표금리 개혁 추진 경과를 정리하고, 주요국 현황을 토대로 국내 시사점을 도출한다.

논의에 앞서 보고서 전반에 적용되는 용어를 정리한다. 지표금리 개혁 분야에서는 금융거래를 이자율 파생거래와 현물거래로 구분하는데, 이자율 파생거래는 이자율 스왑 · 선물 · 옵션 등을 의미하며, 현물거래에는 변동금리부 대출 및 채권, 유동화증권 등 이자율 파생을 제외한 모든 금융거래가 포함된다. 본 연구는 이자율 파생거래와 현물거래 중 대출과 채권을 중심으로 살펴본다. 유동화증권 등 여타 현물거래는 표준화 정도가 낮아 주요국 사례를 체계적으로 살펴보는 데 어려움이 있다.

이자율 스왑은 금융거래 중 지표금리 활용 규모가 가장 크기 때문에 글로벌 지표금리 개혁에서 핵심으로 다루어졌다. 이자율 스왑은 현금흐름을 교환하는 금융거래로 정의할 수 있으며, 고정금리, 변동금리 및 이종통화 금리 등 다양한 현금흐름이 적용된다. 본 고에서는 이자율 스왑 중 가장 널리 활용되는 표준(standard) 이자율 스왑 거래에 초점을 맞추는데, 표준 이자율 스왑은 고정금리와 변동금리를 교환하는 거래이다(Martellini et al., 2003).

표준 이자율 스왑 거래는 변동금리의 준거금리에 따라 IRS(Interest Rate Swap)와 OIS(Overnight Index Swap)로 구분된다. IRS는 LIBOR를 포함한 IBOR(및 국내 CD 수익률)를, OIS는 RFR과 같은 익일물 금리를 각각 변동금리 현금흐름의 준거금리로 사용

03 환매조건부매매는 증권을 담보로 하는 자금거래로서, 통상적으로 RP 거래 또는 Repo 거래로 부른다. RP 거래의 자세한 특성은 백인석(2017a)을 참고하기 바란다.

한다. 이와 같이 IRS와 OIS는 고정금리와 교환하는 변동금리에 차이가 있으며, 모두 표준 이자율 스왑 거래에 해당한다.

기존 문헌에서는 IRS와 OIS에 대해 다양한 용어가 혼용되어 왔다. 본 연구에서는 IBOR를 준거금리로 사용하는 이자율 스왑을 'IBOR IRS', 'IRS' 또는 'IBOR 스왑'으로, RFR을 준거금리로 사용하는 이자율 스왑은 'RFR OIS', 'OIS' 또는 'RFR 스왑'으로 지칭하기로 한다. IBOR 스왑과 RFR 스왑의 기본적 특성은 <부록 1>에 정리하였다.

글로벌 지표금리 개혁의 내용 중 본 고의 연구 범위는 다음과 같다. 지표금리 개혁은 크게 신규 거래에 대한 지표금리 적용과 기존 거래에 적용한 지표금리의 산출이 중단될 때 적용할 수 있는 대체조항(fallback provision) 마련의 두 가지 측면으로 구분할 수 있다. 본 연구는 신규 거래에 대한 지표금리 적용, 즉 새로운 지표금리인 RFR 적용을 중심으로 논의한다.

II. 지표금리의 경제적 특성과 LIBOR(IBOR) 체제

1. 지표금리의 경제적 특성
2. LIBOR(IBOR) 지표금리 체제의 특징과 한계
3. 소결: LIBOR(IBOR) 지표금리 체제 종합 평가

II. 지표금리의 경제적 특성과 LIBOR(IBOR) 체제

글로벌 지표금리 개혁의 배경과 방향을 살펴보기 위해 지표금리의 경제적 특성을 알아볼 필요가 있다. 본 장에서는 지표금리의 경제적 특성을 고찰하고, 이를 바탕으로 과거 LIBOR(IBOR) 체제의 특징을 논의한다. 동 논의는 2012년경부터 추진된 글로벌 지표금리 개혁의 경제적 토대로 작용했다는 점에서 중요성이 크다. 본 장에서 제시되는 LIBOR의 특성은 EURIBOR, TIBOR 등 주요 IBOR에도 동일하게 적용된다. 따라서 이하에서는 편의상 LIBOR로 통칭하고자 한다.

1. 지표금리의 경제적 특성

지표금리는 금융시스템에서 다양한 역할을 담당하는데, 이자율 파생, 대출, 채권 등을 포함해 다양한 금융거래의 손익(payoff)을 결정하는 준거금리(reference rate)로 사용된다. 또한 지표금리는 펀드 등의 투자 성과 및 금융기관 등의 자금조달 비용(funding cost)을 측정하는 벤치마크 금리(benchmark rate)로 활용되며, 지표금리로부터 도출된 수익률(할인율) 곡선은 금융거래의 가치평가에 광범위하게 이용된다(BIS, 2013; Hou & Skeie, 2014).

LIBOR를 포함한 주요 IBOR 조작 사태를 계기로 지표금리의 경제적 특성에 관한 연구가 활발하게 이루어졌다. 기존 문헌의 논의를 종합하면, 지표금리와 관련된 경제활동은 크게 지표금리의 산출과 금융거래에 대한 지표금리의 적용으로 구분할 수 있다. 이하에서는 지표금리의 산출 및 금융거래에 대한 지표금리의 적용과 관련한 주요 이슈를 살펴본다.

본 절의 내용은 MaCauley(2001), BIS(2013), Hou & Skeie(2014), Duffie & Stein (2015), Schrimpf & Sushko(2019), Duffie et al.(2017), Duffie & Dworczak(2021), Tuckman(2023) 등의 논의를 종합하여 작성되었다. 다만 기존 문헌의 논의를 수정 · 보완하였으므로 아래 내용 중 일부는 기존 연구와 차이가 있다.

가. 지표금리의 산출

지표금리의 산출은 지표금리를 통해 파악하고자 하는 경제적 실질을 선정하고, 이를 포착할 수 있는 기초거래를 선정해서 측정하는 과정으로 구성된다. LIBOR의 경우 대형 은행이 무담보 도매[04] 자금거래를 통해 조달할 수 있는 자금조달 비용을 경제적 실질로 정의할 수 있다. 반면 글로벌 지표금리 개혁으로 새롭게 산출되고 있는 RFR은 무위험 금리(risk-free interest rate)가 측정 대상이다.[05]

지표금리의 경제적 실질은 다양한 종류의 금융거래를 통해 포착할 수 있다. 지표금리 개혁 이전의 LIBOR는 대형 은행이 은행 간 무담보 자금거래를 통해 조달할 수 있는 자금의 비용을 이용하여 산출되었다. 여기서 은행 간 무담보 자금거래를 LIBOR가 대변하는 경제적 실질(은행의 무담보 자금조달 비용)을 측정하기 위한 기초거래로 볼 수 있다.[06] RFR의 경우 본 고 III장에 정리된 주요국 사례를 참고하면, 익일물 무담보 자금거래(대략 국내 콜 거래에 해당) 또는 익일물 RP 거래를 기초거래로 사용한다.

이처럼 경제적 실질과 이를 파악할 수 있는 기초거래가 정해지면 기초거래의 가치를 측정하여 지표금리를 산출하게 된다. 지표금리의 측정은 크게 실거래 금리를 이용하는 방법과 실거래가 아닌 추정치를 사용하는 방법으로 구분할 수 있다. 글로벌 지표금리 개혁 이전의 LIBOR는 실거래(은행 간 무담보 자금거래) 금리가 아닌 소수 패널은행들이 자체적인 판단으로 추정하여 제출한 금리를 이용하여 산출되었다. 반면 RFR은 모두 실거래를 이용(fully transaction-based)하여 산출된다.

이상의 과정을 통해 산출된 지표금리가 갖추어야 할 바람직한 속성은 다음과 같다. 첫째, 지표금리는 산출 방법이 투명하고 체계적이어야 하며, 거래당사자가 아닌 중립적 기관이 산출과 공시를 담당해야 한다. 이를 통해 지표 조작 및 산출 오류 가능성을 낮출 수 있다. 이러한 조건이 충족될 때 지표금리의 가장 중요한 속성인 신뢰도(reliability)가

04 도매(wholesale) 자금거래는 다양한 관점에서 정의할 수 있는데, 백인석 외(2015)에 따르면 LIBOR와 관련한 도매 자금거래는 은행에 자금을 공급하는 기관이 금융기관, 대기업, 공기업인 경우를 의미한다. 개인 또는 중소기업이 은행에 무담보 거래를 통해 제공하는 자금(예금)은 소매 금융거래로 분류되며, IBOR가 측정하고자 하는 경제적 실질에서 제외된다. 본 연구에서 언급되는 담보 및 무담보 자금거래는 소매거래로 특정하는 경우를 제외하면 모두 도매 자금거래를 의미한다.

05 RFR의 특성에 대해서는 III장에서 자세히 살펴본다.

06 지표금리의 경제적 실질과 기초거래는 다음과 같이 구분할 수 있다. LIBOR의 경우, 경제적 실질인 대형 은행의 무담보 자금조달 비용은 은행 간 무담보 자금거래뿐만 아니라 은행이 발행하는 무담보 CD나 CP 등을 통해서도 측정할 수 있다. 따라서 기초거래는 경제적 실질을 포착하기 위한 대용치(proxy)로 파악할 수 있다.

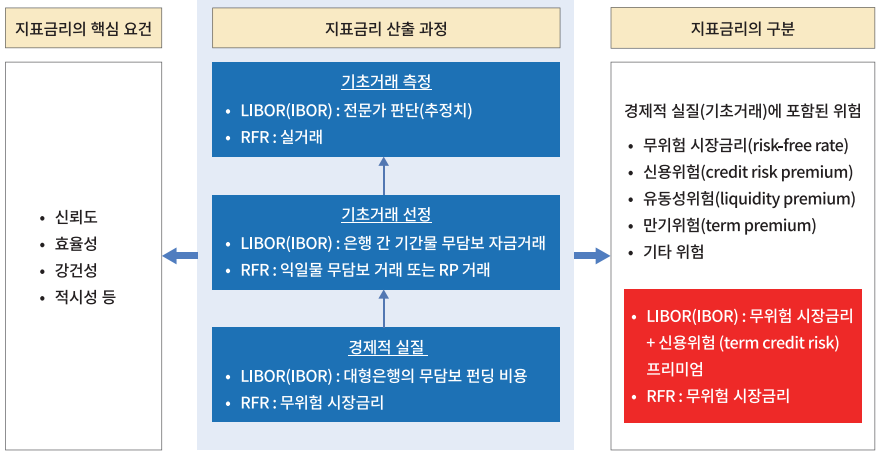
형성될 수 있다. 둘째, 지표금리는 금융시장의 여건 변화 등에 따라 대변하고자 하는 경제적 실질을 적정하게 반영하여야 한다. 이러한 요건은 지표금리의 가격발견 기능을 의미하며, 본 고에서는 이를 지표금리의 효율성(efficiency)으로 지칭한다. 셋째, 지표금리는 위기 시에도 신뢰도와 효율성이 유지되어야 하는데, 동 요건은 지표금리의 강건성(robustness)을 나타낸다. 넷째, 지표금리는 금융시장의 원활한 작동을 위해 일별로 산출되어야 하며, 지정된 매체에 공시되어 금융기관이 이용할 수 있어야 한다.

지표금리는 다양한 기준으로 분류할 수 있으나, 금융거래에 대한 활용 측면에서는 지표금리가 대변하고자 하는 경제적 실질에 포함된 위험, 즉 지표금리가 포착하는 위험의 유형에 따라 구분할 수 있다(BIS, 2013). 지표금리를 포함한 시장금리는 무위험 금리에 다양한 리스크 프리미엄이 가산된 것으로 이해할 수 있는데, 대표적인 리스크 프리미엄으로 신용위험에 대한 프리미엄(credit risk premium), 기간 프리미엄(term premium)[07] 및 유동성 프리미엄(liquidity premium) 등을 고려할 수 있다.

LIBOR와 RFR의 위험 요소를 비교하면 다음과 같다. RFR은 시장금리 수준(general level of interest rates), 즉 무위험 금리(risk-free interest rate)의 변동 위험을 포착한다. 본 고에서는 이처럼 은행의 신용위험이 포함되지 않은 시장금리를 '무위험 시장금리'로 지칭한다. 반면 LIBOR는 무위험 시장금리(RFR) 변동 위험에 대형 은행의 LIBOR 만기(3개월, 6개월 등) 동안의 신용위험이 가산된 것으로 이해할 수 있다(BIS, 2013). 따라서 RFR과 LIBOR의 가장 중요한 차이는 은행의 신용위험 포함 여부에 있다. 이상에서 살펴본 LIBOR와 RFR의 차이는 <그림 Ⅱ-1>과 같이 정리할 수 있다.

07 재무 이론에서 기간 프리미엄은 만기에 따른 금리 변동 위험을 나타내는데, 만기가 길수록 금리 변동 위험이 증가하므로 기간 프리미엄도 높게 형성된다. LIBOR를 포함한 지표금리가 기본적으로 금융기관의 자금조달 비용을 대변하는 만큼 지표금리의 위험 요소 중 기간 프리미엄은 기간물로 자금을 조달(term funding)함에 따라 자금공급자에게 지불하는 리스크 프리미엄으로 해석할 수 있다.

<그림 Ⅱ-1> 지표금리의 경제적 특성: LIBOR(IBOR) vs RFR

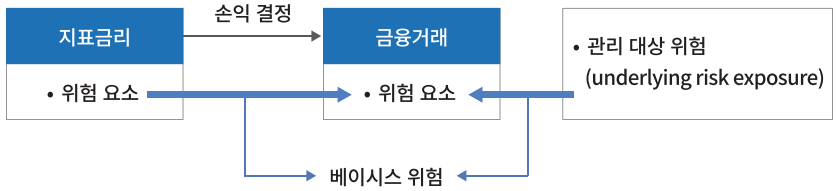


주 : BIS(2013), Duffie & Stein(2015), Schrimpf & Sushko(2019), Duffie et al.(2017), Duffie & Dworczak(2021), Tuckman(2023)의 논의를 종합하여 재구성
자료: 자본시장연구원

나. 금융거래에 대한 지표금리 적용

지표금리의 사용은 금융거래의 손익을 결정하는 준거금리로 지표금리를 선택하여 적용하는 과정을 의미한다. 원칙적으로 금융거래에는 다양한 종류의 지표금리를 적용할 수 있는데, 금융거래에 대한 특정 지표금리의 적합도는 지표금리가 해당 금융거래의 사용 목적에 부합하는지를 기준으로 판단할 수 있다. 금융기관이 금융거래를 수행하는 핵심 목적이 거래당사자 간에 관리하고자 하는 위험을 교환(risk sharing)하는 데 있다는 점을 고려하면(Kirti, 2022), 금융거래에 대한 지표금리의 적합도는 지표금리가 측정하는 위험이 금융거래를 통해 관리하고자 하는 위험과 얼마나 일치하는지에 따라 달라진다. 이를 개념화하면 <그림 Ⅱ-2>와 같이 나타낼 수 있는데, 여기서 지표금리와 금융거래에 내재된 위험 간의 차이를 베이시스 위험(basis risk)이라 한다.

<그림 II-2> 금융거래에 대한 지표금리의 적합도: 베이시스 위험 관점

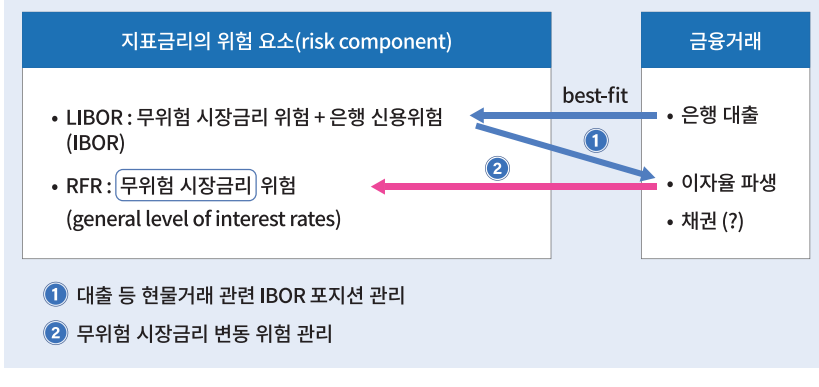


자료: 자본시장연구원

베이시스 위험은 본 고에서 중요하게 사용하는 개념이므로 여기서 살펴보고자 한다. 베이시스 위험은 금융시장에서 다양한 의미로 사용되는데, 일반적으로 헤지 수단(파생거래 또는 현물거래)의 가치가 관리 대상 위험(underlying exposure)과 다르게 변동하는 정도로 정의할 수 있다(Schrimpf & Sushko, 2019). 이러한 정의를 확대하면, 금융기관 또는 투자자의 자산과 부채의 가치가 서로 다른 지표금리에 의해 결정될 때도 베이시스 위험이 증가하는 것으로 볼 수 있다(Huang & Todorov, 2022). 따라서 금융거래에 대한 지표금리의 적합성이 높을수록 베이시스 위험이 낮아진다.

아래에서는 주요 금융거래별로 적합한 지표금리와 그에 따른 경제적 함의를 알아본다. 논의를 위해 <그림 II-3>에 대출, 이자율 파생, 채권의 주요 거래 목적과 LIBOR 및 RFR에 포함된 위험 요소를 도식화하였다.

<그림 II-3> 주요 금융거래별 지표금리 적합성



자료: 자본시장연구원

우선 은행이 LIBOR로 펀딩한 자금(무담보 자금거래를 통해 조달한 자금)을 대출에 사용할 때, 즉 무담보 자금조달 비용 위험을 차입자에게 이전시키고자 할 때의 대출 준거금리로는 은행의 신용위험이 반영된 LIBOR가 적합하다. 이 경우 은행은 자금조달 위험을 차입자에게 이전함으로써 대출에 따른 베이시스 위험을 부담하지 않게 된다.[08]

다음으로 이자율 파생거래는 개념상 거래 목적을 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 대출에서 은행의 펀딩 위험(LIBOR 변동 위험)을 이전받은 차입자는 이자율 스왑 등의 파생거래를 통해 변동금리 위험을 헤지할 수 있다(MPG, 2014; ARRC, 2018a).[09] 동 거래는 <그림 Ⅱ-3>의 '①'에 해당하는데, 이러한 목적의 이자율 파생거래의 준거금리로는 LIBOR가 적합하다. 본 고에서는 이와 같은 목적의 파생거래를 LIBOR 현물거래 포지션 관리용으로 지칭한다. 하지만 이를 제외한 대부분의 이자율 파생거래는 무위험 시장금리 변동위험 관리를 목적으로 이루어진다(MPG, 2014). 동 거래는 <그림 Ⅱ-3>의 '②'에 해당한다. 이처럼 이자율 파생거래를 통해 무위험 시장금리 위험을 관리하고자 할 때, 이자율 파생거래의 준거금리로는 은행의 신용위험이 반영된 LIBOR보다 무위험 시장금리 변화를 잘 반영하는 RFR을 적용해야 베이시스 위험을 낮출 수 있다. RFR을 준거금리로 하는 이자율 파생거래를 통한 무위험 시장금리 위험 관리에 대해서는 <부록 1>에 보다 상세히 설명한다.[10]

변동금리부 채권(FRN)의 경우 지표금리의 적합도가 채권 발행기관과 투자자에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어, 기업이 발행한 채권을 은행이 무담보로 조달한 자금으로 매입한다면, 이는 경제적으로 앞에서 살펴본 은행 대출과 같으므로 LIBOR를 준거금리로

08 은행은 차입자에게 자신의 펀딩 위험을 이전하는 대신 신용 창출을 늘려 실물경제를 지원하는 역할을 담당하는데, 이 점이 전통적인 LIBOR 대출의 경제적 효익으로 지목되어 왔다(BIS, 2013). 하지만 다음 장에서 살펴보는 것처럼, LIBOR 산출이 중단되면서 미국, 영국, 스위스에서는 은행 대출의 준거금리로 LIBOR 대신 RFR을 적용하는 방향으로 지표금리 개혁이 추진되었다. 따라서 지표금리 개혁으로 지난 40년간 유지되어 온 LIBOR 대출에 대한 경제적 논거가 도전에 직면한 것으로 이해할 수 있다. 이 점에 대해서는 다음 장에서 다시 살펴보기로 한다.

09 LIBOR를 준거금리로 하여 변동금리 대출을 받은 차입자의 이자 비용은 LIBOR에 연동되며, 따라서 차입자는 LIBOR 상승 위험에 노출된다. 이러한 측면에서 차입자가 은행의 LIBOR 조달 비용 위험을 이전받는 것으로 볼 수 있다. 이때 차입자는 LIBOR 이자율 스왑 거래를 체결하여 변동금리를 수취하고 고정금리를 지급함으로써 LIBOR 변동금리 대출을 고정금리 대출로 전환할 수 있다.

10 이자율 파생거래의 주요 목적이 LIBOR 현물거래 포지션 관리보다 무위험 시장금리 관리에 있다는 점은 글로벌 지표금리 개혁에 참여한 다수 금융기관 및 규제당국의 공통된 의견이다. 시장참여자 의견에 대해서는 MPG(2014)를 참고할 수 있다. 각국 워킹그룹 및 글로벌 규제당국의 이자율 파생거래 목적에 대한 견해는 Powell(2014), ARRC(2016), Sterling WG(2016b), Yen WG1(2016a), Moser(2017), Bailey(2017, 2018), FSB(2018b) 등을 참고하기 바란다.

사용하는 것이 적합할 수 있다. 반면 채권을 MMF와 같은 비은행 기관이 매입할 때는 준거금리가 LIBOR일 필요가 없다. 오히려 뒤에서 살펴볼 LIBOR의 경기역행적 특성으로 인해, 위기 시 은행의 신용위험이 증가할 때 은행과 무관한 일반기업의 채권을 통한 자금조달 비용이 함께 상승할 수 있다는 점을 고려하면, LIBOR보다는 RFR이 준거금리로 더 적합할 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 베이시스 위험 관점에서 금융거래별로 적합한 지표금리가 상이하므로 금융시장에는 단일의 지표금리가 아닌 다양한 지표금리가 존재할 수 있다. 베이시스 위험 최소화 측면에서 보면 LIBOR와 같이 표준화된 단일 지표금리보다 금융거래별로 해당 금융거래의 특성을 반영할 수 있는 특화된 금리(customized interest rate)를 준거금리로 사용하는 것이 이상적이다. 하지만 LIBOR 체제를 포함하여 금융시장에서 지표금리 생태계가 형성되는 과정을 살펴보면, 금융거래별로 베이시스 위험이 최소화되어 금융거래 목적에 가장 적합한(best-fit-purpose) 지표금리가 선택되지 않는 현상이 관찰된다. 이를 알아보기 위해 유동성 및 정보 효율성 측면의 외부효과를 중심으로, LIBOR와 같은 지표금리를 도입하여 금융거래에 적용하는 과정에서 발생하는 경제적 효익을 살펴볼 필요가 있다.

지표금리는 금융거래의 복잡성을 낮추고 표준화를 촉진함으로써 거래비용 감소와 시장 유동성 향상에 중요한 역할을 한다. 아울러 지표금리를 통해 금융거래가 표준화되면 다양한 측면에서 정보 효율성이 제고될 수 있다.

첫째, 금융거래에 지표금리가 적용되면 금융거래 가치에 대한 정보 비대칭성이 감소한다. 예를 들어, 파생거래에서 기초자산의 가치를 측정할 수 있는 객관적이고 투명한 지표가 존재하지 않으면, 만기 시 파생거래의 가치에 대해 거래당사자 간에 이견이 발생할 수 있으며, 기초자산 가격을 각자에게 유리하게 결정할 유인이 발생한다.[11]

둘째, 신뢰도 있는 지표금리가 존재하면 양자 간 장외시장(bilateral over-the-counter market)에서 탐색비용(search cost)이 하락하며, 거래 투명성이 향상되어 시장 참여가 증가하는 효과가 발생한다. LIBOR와 같은 지표금리가 공시되면 차입자의 은행별 대출

11 Duffie & Stein(2015)이 제시한 금 선도계약(gold forward contract) 사례를 살펴보자. 금 선도거래 매입자는 사전에 결정된 선도가격과 만기 때 금 현물가격의 차이를 매도자에게 지급한다. 동 거래에서 금 현물가격에 대한 벤치마크가 존재하지 않으면 거래당사자 간에 만기 때 선도거래의 손익에 대해 이견이 형성될 수 있다. 따라서 각 거래당사자는 자기에 유리한 방식으로 금 현물가격을 측정할 유인이 발생한다. 이러한 비효율성이 심화하면 선도거래 자체가 성립하지 않을 가능성도 있다.

경쟁도 평가가 용이해져 대출 수요가 증가한다(Acharya, 2020). 또한 정보 열위에 있는 투자자(less-informed investors)가 자신의 거래를 대리인에게 일임할 경우, 대리인이 수행한 거래의 투명성이 제고되어 정보 열위 투자자의 시장 참여가 확대될 수 있다.

일단 금융거래에 지표금리가 채택되면, 앞서 살펴본 정보 효율성과 유동성 향상 효과로 인해 지표금리의 사용이 증가하고, 이러한 과정이 증폭되어 해당 지표금리의 활용이 연관 금융거래로 확산된다. 이를 지표금리에 대한 금융거래의 응집(agglomeration) 현상(Duffie & Stein, 2015; Duffie et al., 2017)이라 하는데, 지표금리에 대한 응집 현상이 강할수록 그에 따른 정보 효율성 및 유동성 제고 효과가 증가한다. 이하에서는 지표금리의 응집 현상으로 인한 경제적 효익, 즉 정보 효율성과 유동성 향상 효과를 '유동성 외부효과'로 통칭한다.

이러한 유동성 외부효과는 금융시장에서 지표금리가 사용되는 핵심 배경으로 이해할 수 있다. 지표금리의 유동성 외부효과는 단일 지표금리의 사용이 확산될수록, 즉 동일한 지표금리가 다양한 금융거래에 광범위하게 적용될수록 증가한다. 이에 따라 유동성 외부효과는 금융거래와 지표금리 간 베이시스 위험과 상충되는 측면이 있다(BIS, 2013; Duffie & Stein, 2015; Schrimpf & Sushko, 2019).

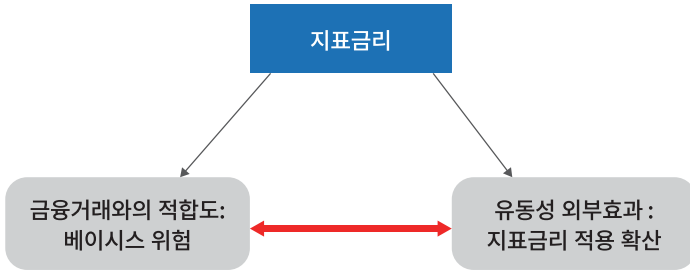
결과적으로 금융기관이 특정 지표금리를 사용할 것인지를 선택할 때, 아래 <그림 Ⅱ-4>와 같이 지표금리의 유동성 외부효과 최대화와 베이시스 위험 최소화라는 상충관계(trade-off)에 직면하게 된다. 지표금리의 베이시스 위험보다 해당 지표금리 생태계에 참여하여 얻을 수 있는 외부효과가 더 크다면, 금융기관 입장에서 금융거래에 대한 적합도가 낮더라도 외부효과가 큰 지표금리를 선택할 유인이 있다.

유동성 외부효과와 베이시스 위험 간 균형(balance) 관점에서 금융시장에 몇 개의 지표금리가 존재하는 것이 최적인가는 사전적으로 평가하기 어렵다.[12,13]

12 "In general, the optimal number of benchmarks from the perspective of balancing liquidity and basis risk is very much an open question." - Tuckman(2023)

13 Tuckman(2023)이 지적한 바와 같이 금융시장 내 최적 지표금리 수는 open question으로 볼 수 있다. 다만, 지표금리를 크게 무위험 지표금리(RFR)와 은행의 신용위험이 반영된 IBOR로 구분할 경우, 일부 연구들은 금융안정 및 금융시장 후생 측면에서 RFR과 IBOR가 공존하는 것이 바람직하다는 의견을 제시하고 있다. 이에 대해서는 Jermann(2019, 2024), Kirti(2022), Cooperman et al.(2025) 등을 참고할 수 있으며, 'Ⅲ. 4. 금융거래별 지표금리 적용 현황'에서 살펴본다. 물론 동 연구들에서는 신뢰도·효율성·강건성 요건을 충족하는 IBOR만을 고려 대상으로 한다.

<그림 II-4> 베이시스 위험과 유동성 외부효과 간 상충관계



주 : BIS(2013), Duffie & Stein(2015), Schrimpf & Sushko(2019), Tuckman(2023)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

2. LIBOR(IBOR) 지표금리 체제의 특징과 한계

본 절에서는 LIBOR가 도입되어 다양한 금융거래로 확산된 과정을 살펴본다. 이어서 LIBOR와 동일한 특성을 갖는 EURIBOR와 TIBOR 등이 도입되어 글로벌 금융시스템에 IBOR 중심의 지표금리 체제가 구축된 과정을 알아본다. 다음으로 금융거래별 LIBOR 활용도를 살펴보고, 이를 통해 글로벌 금융시장의 LIBOR에 대한 의존도가 과도하게 높아졌음을 확인한다. 더불어 이러한 과도한 의존도로 인해 지표 조작의 유인이 구조적으로 내재화되었으며, 그 결과 IBOR 체제에 금융불안정성과 금융소비자 보호의 취약성이 누적되었음을 살펴본다. 본 절의 논의는 2012년 글로벌 지표금리 개혁 이전까지의 LIBOR 지표금리 체제를 대상으로 한다.

가. LIBOR의 도입·확산과 IBOR 체제의 형성

LIBOR는 1969년 런던 소재 은행들이 이란 정부에 제공한 미 달러화 변동금리부 신디케이트대출(syndicated loan)의 준거금리로 사용하기 위해 처음 도입되었다(Hou & Skeie, 2014). 당시 LIBOR 연계 신디케이트대출은 일정 기간(주로 3개월, 6개월) 주기로 대출금리가 재결정되는 변동금리 대출이었는데, 동 대출이 역사상 최초의 변동금리 대출로 파악된다(Click, 2018). LIBOR 신디케이트대출에 적용된 대출금리는 대출에 참여한 은행들의 평균 자금조달 비용(LIBOR)에 가산금리를 합산하여 결정되었다. 이 시기의

LIBOR는 현재와 같이 표준화된 방식으로 산출되지 않았는데, 대출에 참여한 은행들의 투표로 선정된 준거은행(reference bank)들이 대출금리 변경일(roll-over date) 2일 전에 제출한 무담보 자금조달 비용을 사용하였다(Stenfors & Lindo, 2018; Wiggs, 2022). 이러한 방식으로 인해 현재와 같이 단일의 LIBOR가 존재하지 않았으며, 신디케이트대출마다 서로 다른 LIBOR가 적용되었다.

당시 은행의 LIBOR 연계 대출은 현대 국제 금융시스템 형성에 중요한 역할을 담당한 유로달러(Eurodollar) 시장을 중심으로 이루어졌다(Stigum & Crescenzi, 2007; Dudley, 2014). 유로달러 시장은 미국 외에서 이루어지는 달러화 예금 및 대출시장으로, 미국 내 자금거래와 달리 지급준비금 적립의무(Regulation D), 예금자보호제도 및 예금 금리 상한제도(Regulation Q) 등 다양한 규제를 적용받지 않는 장점이 존재하였다. 이러한 특성으로 국제금융시장(off-shore market)에서 유로달러 시장이 크게 활성화되었으며(백인석 외, 2015), 런던 소재 은행들은 은행 간 유로달러 시장(Eurodollar interbank deposit market)을 통해 자금을 교환하여 대출(유로달러 대출)에 활용하였다. 이와 같은 배경에서 당시에는 LIBOR 대신 유로달러 금리(Eurodollar rate)라는 명칭을 사용하였다(Wiggs, 2022).[14]

1970년대 들어 LIBOR를 준거금리로 사용하는 신디케이트대출과 변동금리부 채권[15] 발행이 활성화되었다. 이처럼 LIBOR에 기초한 금융거래가 증가함에 따라 차입기관(대출의 차입자 및 채권 발행기관)의 LIBOR 금리 위험 관리를 위해 당시에는 존재하지 않았던 새로운 금융거래인 이자율 스왑(Interest Rate Swap: IRS) 거래가 도입되었다(McConnell, 2013; Dudley, 2014; Kirti, 2017; Wiggs, 2022).[16]

이와 함께 LIBOR 산출과 공시의 표준화 필요성이 대두되었는데, 특히 장외거래인 이자율 스왑 거래의 편의성을 위해 변동금리(LIBOR) 결정 방식의 표준화 수요가 발생하였다(McConnell, 2013; Stenfors & Lindo, 2018). 이에 영국 은행연합회(British Bankers'

14 유로달러 시장이 활성화됨에 따라 엔화 등 여타 통화의 역외거래도 도입되었으며, 이를 통칭하여 Eurocurrency 시장이라 한다.

15 Altunbas et al.(2007)과 O'Malley(2015)에 따르면 당시 은행들은 (은행 간) 유로달러 예금(LIBOR 예금)을 통해 조달한 자금으로 기업 등이 발행하는 변동금리부 채권(유로본드, Eurobond)을 매입하였다. 따라서 은행 입장에서 자사의 자금조달 비용(LIBOR 예금) 위험을 대출 차입자 및 채권 발행기관에 이전할 수 있다는 측면에서 대출(유로달러 대출)과 변동금리부 채권(유로본드)의 준거금리로 LIBOR를 이용할 유인이 존재한 것으로 이해할 수 있다.

16 변동금리 대출로 자금을 조달한 기업의 경우 이자율 스왑 거래를 통해 고정금리를 지급하고 변동금리를 수취함으로써 변동금리 대출을 고정금리 대출로 전환할 수 있다.

Association: BBA)가 은행들의 요청으로 1986년에 LIBOR 산출 방법을 현대적 형태로 표준화하였으며, 이때부터 이자율 스왑 거래의 변동금리는 BBA가 산출하여 발표하는 LIBOR로 통일되었다.[17]

BBA는 1986년에 미 달러화, 영국 파운드화 및 일본 엔화를 기초통화로 하는 LIBOR 산출을 시작하였고, 이후 대상 통화를 확대하여 2012년에는 스위스 프랑화 및 유로화 등을 포함한 10개 통화에 대해 15개 만기의 LIBOR를 산출하였다(Hou & Skeie, 2014).[18] 이로 인해 통상 LIBOR를 BBA LIBOR로 지칭하기도 하였으며, LIBOR라는 공식 명칭 역시 BBA가 도입한 것으로 알려져 있다(McConnell, 2013). BBA는 2014년까지 LIBOR 산출을 담당했다.

BBA LIBOR는 런던 은행 간 무담보 시장의 실거래를 이용하지 않고, 통화별로 선정된 패널은행(panel bank 또는 contributor bank)들이 제출한 은행 간 무담보 자금거래를 통해 조달할 수 있는 조달 비용에 대한 호가, 즉 전문가 판단(expert judgment)에 기초한 추정치[19]를 취합하여 상 · 하위 25%를 제외한 금리의 단순평균으로 산출되었다.[20] BBA는 전 세계에서 이루어지는 LIBOR 연계 금융거래를 지원하기 위해 매 영업일(런던 시간) 오전 11시 30분에 톰슨 로이터(Thomson Reuters)를 통해 LIBOR를 공시하였다(FCA, 2012).[21]

LIBOR가 글로벌 금융시장의 핵심 준거금리로 자리 잡은 데에는 이자율 스왑 거래가 LIBOR를 변동금리의 준거금리로 채택하여 거래 형식이 표준화된 점이 주요 배경으로 작용하였다. 양자 간 장외거래인 이자율 스왑 거래의 계약조건이 표준화됨에 따라 지표

17 BBA가 표준화된 LIBOR를 발표하기 이전의 이자율 스왑 거래는 서로 다른 LIBOR를 준거금리로 사용하였다(Wiggs, 2022).

18 BBA는 5대 통화(미 달러화, 영국 파운드화, 일본 엔화, 유로화, 스위스 프랑화) 및 호주 달러화, 캐나다 달러화, 뉴질랜드 달러화, 덴마크 크로네화, 스웨덴 크로나화에 대해 1일물부터 1년물까지 총 15개 만기(1일, 1주일, 2주일, 1개월, 2개월, 3개월, 4개월, 5개월, 6개월, 7개월, 8개월, 9개월, 10개월, 11개월, 12개월)의 LIBOR를 산출하였다.

19 통화별 패널은행들은 매일 다음의 질문에 대한 답변을 BBA에 제출하였다(FCA, 2012).
"At what rate could you borrow funds, were you to do so by asking for and then accepting inter-bank offers in a reasonable market size just prior to 11 am?"
위 질문에서 알 수 있듯이, LIBOR는 실제 무담보 거래를 통해 조달한 자금비용(what rate did you...)이 아닌, 예상 조달 비용에 대한 금리 제출 담당자의 판단에 의존해 산출되었다. 이러한 질문 방식 때문에 전문가 판단의 자의성이 증폭되었다는 견해도 존재한다(Dudley, 2014).

20 이를 절사평균(trimmed mean)이라 한다.

21 톰슨 로이터는 2006년에 BBA LIBOR의 계산대리인(calculation agent)으로 지정되어 산출된 LIBOR를 공시하기 시작하였다(Ridley & Jones, 2012).

금리의 유동성 외부효과가 작동하였고, 이에 따라 관련 파생시장의 급격한 성장이 촉발되었다.

이처럼 LIBOR 금리 위험을 관리할 수 있는 이자율 파생거래의 유동성이 확대됨에 따라 글로벌 금융시장에서 대출 및 채권 등 다양한 금융거래에 LIBOR가 광범위하게 적용되는 LIBOR 생태계가 형성되었다(Stigum & Crescenzi, 2007). 이후 LIBOR는 2012년에 글로벌 지표금리 개혁이 시작되기 전까지 글로벌 금융시장을 지배하며 'the World's most important number'로 자리매김하였다(FT, 2017. 1. 20; WSJ, 2017. 7. 27).

LIBOR를 활용한 금융거래가 활성화됨에 따라 여타 통화 및 국가에서도 LIBOR와 동일한 성격을 갖는 IBOR가 도입되었다. LIBOR와 함께 활용도가 가장 높은 IBOR로는 1990년대에 도입된 EURIBOR와 TIBOR를 들 수 있다. EURIBOR는 1999년에 도입되었으며, 유럽은행연합회(European Banking Federation: EBF)가 산출을 담당하였다(EBA, 2013). 일본 TIBOR는 역내시장에 적용되는 JPY TIBOR와 역외시장의 지표금리인 Euroyen TIBOR로 구분되며, 각각 1995년과 1998년에 도입되었다. TIBOR는 일본은행협회(Japanese Bankers Association: JBA)가 산출을 담당하였다.[22]

홍콩, 호주, 캐나다 등 기타 국가에도 IBOR가 준거금리로 적용되었다. 대표적인 IBOR는 아래 <표 Ⅱ-1>과 같이 정리할 수 있으며, 동 IBOR들은 공통적으로 실거래가 아닌 전문가 판단에 기초해 산출되는 특징을 가진다.

22 www.jbatibor.or.jp/english/about/

<표 Ⅱ-1> 글로벌 IBOR 체제

지표금리 명칭	기초통화
LIBOR	- 5대 통화(미 달러화·유로화·영국 파운드화·일본 엔화·스위스 프랑화) - 기타 통화(호주 달러화·캐나다 달러화·뉴질랜드 달러화·덴마크 크로네화·스웨덴 크로나화)
EURIBOR	유로화
Japanese Yen TIBOR / Euroyen TIBOR	일본 엔화
HIBOR(Hong Kong Interbank Offered Rates)	홍콩 달러화
SIBOR(Singapore Interbank Offered Rates)	싱가포르 달러화
MIBOR(Mumbai Interbank Offered Rates)	인도 루피화
JIBOR(Jakarta Interbank Offered Rate)	인도네시아 루피아화
KLIBOR(Kuala Lumpur Interbank Offered Rates)	말레이시아 링깃화
CDOR(Canadian Dollar Offered Rates)	캐나다 달러화
TIIE(Equilibrium Interbank Interest Rates)	멕시코 페소화
BBSW(Bank Bill Swap Rates)	호주 달러화
JIBAR(Johannesburg Interbank Average Rates)	남아공 랜드화
TRLIBOR(Turkish Lira Interbank Offered Rates)	터키 리라화
STIBOR(Stockholm Interbank Offered Rates)	스웨덴 크로나화
NIBOR(Norwegian Interbank Offered Rates)	노르웨이 크로네화
CIBOR(Copenhagen Interbank Offered Rates)	덴마크 크로네화

주 : 2012년 기준, 만기는 IBOR별로 다소 차이가 있으나, 대부분 1주일, 1개월, ..., 12개월로 구성
자료: 자본시장연구원

나. 금융거래별 IBOR 활용도

본 절에서는 지표금리 개혁 이전을 기준으로 주요 IBOR(LIBOR · EURIBOR · TIBOR)의 금융거래별 적용 현황을 살펴본다. IBOR는 다양한 금융거래에 적용되었으나, 본 연구에서는 서론에서 언급한 바와 같이 주요 금융거래인 이자율 파생거래와 변동금리부 대출 및 채권에 초점을 맞추어 살펴보기로 한다.

주요 IBOR를 준거금리로 적용하는 금융거래의 정확한 규모는 알려지지 않았으나, 글로벌 지표금리 개혁을 담당한 FSB의 추정치에 따르면 LIBOR, EURIBOR, TIBOR 기반

금융거래 규모는 아래 <표 Ⅱ-2>와 같다.[23] LIBOR 중에서는 미 달러화가 150~160조달러 규모로 가장 큰 가운데, 파운드화와 엔화도 각각 30조달러 수준으로 파악되었다. 한편 유로화의 경우, LIBOR보다 주로 EURIBOR를 지표금리로 활용하였는데, EURIBOR를 준거로 하는 금융거래 규모는 미 달러화 LIBOR와 유사한 수준으로 조사되었다.

<표 Ⅱ-2> 핵심 IBOR 연계 금융거래 규모(2012년, 잔액 기준)

IBOR	기초통화	거래 규모(조달러)	핵심 만기
LIBOR	미 달러화	150~160	1주일, 1개월, 3개월, 6개월
	영국 파운드화	30	1개월, 3개월, 6개월
	일본 엔화	30	3개월, 6개월
	스위스 프랑화	6.5	3개월, 6개월
	유로화	2	핵심 만기 없음
EURIBOR	유로화	150~180	1개월, 3개월, 6개월
TIBOR	일본 엔화	5	3개월, 6개월

자료: FSB(2014)

<표 Ⅱ-2>에는 제시되지 않았으나, 미 달러화 LIBOR는 글로벌 금융시장뿐만 아니라 미국 내 금융거래의 지표금리로도 널리 활용되었다. 미국은 이와 같은 이유에서 자국 내 금융거래를 위해 별도의 IBOR를 도입하지 않은 것으로 파악된다(Stigum & Crescenzi, 2007; ARRC, 2016). 일본 엔화의 경우 LIBOR 규모가 상당한 수준이나, TIBOR 활용도 또한 적지 않은데, 후술하는 바와 같이 일본은 자국 내 금융거래에 JPY LIBOR(파생거래 중심)와 JPY TIBOR(대출 중심)를 병행하여 활용한 것으로 파악된다.

다음으로 유형별 금융거래에 대한 IBOR 적용을 살펴본다. <표 Ⅱ-3>에는 미 달러화 LIBOR를 준거금리로 사용한 금융거래 규모가 나타나 있는데, 주요 특징을 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 2012년 각 금융거래의 LIBOR 연계 비중을 살펴보면, 다양한 현물거래와 파생거래에 대해 LIBOR가 핵심 준거금리로 사용되었음을 알 수 있다.

23 LIBOR 기반 금융거래는 최대치(모든 기초통화 LIBOR 연관 거래 합계)를 기준으로, 300조달러 수준(FCA, 2012; Brousseau & Durre, 2013; Dudley, 2014) 또는 800조달러(Economist, 2012. 7. 7)에 달하는 것으로 추정되기도 한다. 다만, 앞서 언급된 것처럼 지표금리는 금융거래의 준거금리로 활용될 뿐만 아니라, 성과 지표, 회계, 위험관리 및 금융상품의 가치평가에도 활용되는 만큼 정확한 활용 규모는 파악이 불가능하다.

<표 Ⅱ-3> 미 달러화 LIBOR 연계 금융거래 규모

		2012년 말		2016년 말	
		전체 규모	LIBOR 연계 비중	LIBOR 연계 규모	비중
현물거래	가계 및 기업대출: 신디케이트대출, 모기지대출, 기타대출	22.1	15~97	4.7	2.4
	채권	1.5	84	1.8	0.9
	유동화증권	9.8	24~71	1.8	0.9
이자율 파생거래	장외파생상품: 이자율 스왑·옵션, 선도금리계약, 이종통화 스왑	171	65	145	72.9
	(이자율 스왑)	(107)	(65)	(81)	(40.7)
	장내파생상품: 이자율 옵션, 이자율 선물	32	82~98	45	22.6
전체		237		199	

주 : 1) 규모는 조달러(잔액 기준), 비중은 %
2) 2012년 '전체 규모'는 유형별 금융거래의 전체 규모
3) 2012년 'LIBOR 연계 비중'은 금융거래별로 LIBOR를 준거로 적용한 거래의 비중
4) 2016년 '비중'은 전체 LIBOR 연계 금융거래 중 각 금융거래의 비중

자료: 2012년은 MPG(2014), 2016년은 ARRC(2018a), 각 자료를 수정하여 인용

주목할 점은 이자율 스왑을 중심으로 이자율 파생거래의 LIBOR 사용 규모가 현물거래 대비 월등히 큰 규모라는 사실이다. 2016년 말에는 전체 LIBOR 연계 금융거래 중 이자율 파생거래의 비중이 96% 수준을 기록하였다. LIBOR가 본래 은행의 무담보 자금조달 비용 위험을 차입자와 공유하기 위해 도입되었다는 점을 고려할 때, LIBOR 파생거래가 현물거래를 압도적으로 상회하는 수준까지 확대된 것은 예상하지 못한 현상으로 평가된다(Powell, 2014). 이에 대해 기존 문헌에서 제시되는 원인은 다음과 같다.

첫째, 금융거래에 대한 지표금리의 적합도, 즉 베이시스 위험 관점에서 보면 이자율 파생거래의 준거금리로 LIBOR가 부적합한 측면이 있다. 따라서 <표 Ⅱ-3>에 나타난 바와 같이, 대다수 이자율 파생거래의 준거금리로 LIBOR가 광범위하게 활용된 현상은 지표금리의 적합도보다 LIBOR 지표금리 생태계의 유동성 외부효과를 향유하기 위한 시장참여자의 자발적 선택(self-reinforcing choice)의 결과라는 것이 기존 문헌의 공통된 견해

이다(Powell, 2014; Duffie & Stein, 2015; Tuckman, 2023).[24]

둘째, 2008년 글로벌 금융위기 이전에는 대형 은행의 신용위험이 낮고 안정적인 것으로 평가되어, 시장참여자들이 LIBOR를 무위험 시장금리의 대용치로 활용할 수 있었다(Hou & Skeie, 2014; BIS, 2013). 이에 따라 LIBOR가 무위험 시장금리 변동 위험 관리를 목적으로 수행되는 이자율 파생거래에 대해 이상적인 준거금리는 아니지만(less-than-ideal fit), 유동성 외부효과로 인한 효익이 베이시스 위험(무위험 시장금리와 LIBOR의 차이)을 상회하는 조건이 형성된 것으로 이해할 수 있다. 요약하면, 글로벌 금융위기 이전의 LIBOR는 은행의 무담보 자금조달 비용과 함께 무위험 시장금리 변화를 동시에 반영할 수 있는 특성이 있었던 것으로 볼 수 있으며, 이로 인해 현물거래와 함께 파생거래에도 LIBOR가 광범위하게 적용되는 결과가 발생하였다(BIS, 2013; Schrimpf & Sushko; 2019).

한편 본 고에서는 별도로 제시하지 않으나, <표 Ⅱ-3>에 정리된 금융거래별 LIBOR 활용 양상은 영국 파운드화 LIBOR 및 스위스 프랑화 LIBOR도 매우 유사하다. LIBOR가 다양한 현물거래와 파생거래에 광범위하게 적용되었으며, 특히 이자율 파생거래의 LIBOR 활용 규모가 현물거래를 큰 폭으로 상회하였다.

유로지역의 경우, EURIBOR가 다양한 금융거래의 핵심 준거금리로 사용되었다. MPG(2014)에 따르면 2012년 기준 유로지역에서는 대출 유형별로 28~90%가 EURIBOR에 연동되었으며, 변동금리부 채권의 70%가 EURIBOR를 준거금리로 사용하였다. MPG 조사에서는 이자율 파생거래의 EURIBOR 연계 비중이 파악되지 않았으나, 대부분 EURIBOR 연계 거래인 것으로 추정된다(Euro WG, 2018a).[25]

---

24 즉, 애초 LIBOR 지표금리 생태계에서 형성된 이자율 파생거래는 현물거래와 연관된 LIBOR 금리 위험을 관리하기 위해 도입되었다. 하지만 LIBOR 체제의 유동성 외부효과가 작동하면서 무위험 시장금리 위험을 관리하기 위한 이자율 파생거래도 LIBOR를 준거금리로 적용하기 시작한 것으로 볼 수 있다. Duffie & Stein(2015)에 따르면 <표 Ⅱ-3>에서 이자율 스왑 거래를 포함한 대부분의 이자율 파생거래는 LIBOR 위험 관리가 아닌 무위험 시장금리 위험 관리 목적의 거래이다. McCauley(2001)는 미 달러화의 경우, 1980년대 초반까지는 단기국채(T-Bill)를 지표금리로 사용하였으나, 금융시장에서 LIBOR 사용이 확대되면서 무위험 시장금리 위험 관리 목적의 파생거래가 LIBOR 연계 이자율 파생거래로 집중화된 것으로 지적하였다. Duffie & Stein(2015)은 이러한 이자율 파생거래의 LIBOR 응집 현상을 역사적 우연('accident of history')으로 평가하였다.

25 유로지역에서는 EURIBOR와 함께 EONIA(Euro Overnight Index Average)가 이자율 파생거래의 준거금리로 사용되었다. 다음 장에서 살펴보는 바와 같이 EONIA는 2022년 1월에 유로지역의 RFR인 €STR(Euro Short-Term Rate)로 대체되었다.

<표 Ⅱ-4>에는 2017~2018년 중 금융거래별 EURIBOR 연계 규모가 나타나 있다. LIBOR와 유사하게 EURIBOR를 준거금리로 적용한 전체 금융거래 중 이자율 파생거래의 비중이 90%를 넘는 것으로 나타났다. 대출의 경우, 유로지역에서는 미국보다 가계 및 기업대출에 대한 EURIBOR 활용도가 높은 것으로 조사되었다. 구체적으로, 유로지역 대출 중 8.1%가 EURIBOR를 준거금리로 사용한 반면, <표 Ⅱ-3>에서 미국 대출의 경우 2.4%가 미 달러화 LIBOR에 연동되었다.

<표 Ⅱ-4> EURIBOR 연계 금융거래 규모

금융거래	기준 시점	잔액(조유로)	비중(%)
대출	2017년 12월	9.7	8.1
(1) 가계대출		5.5	4.6
(1-1) 모기지대출		4.2	3.5
(1-2) 신용 및 기타대출		1.4	1.2
(2) 기업대출		4.1	3.4
채권	2018년 3월	1.6	1.3
이자율 파생거래	2017년 10월	108.7	90.6
합계		120	100.0

자료: Euro WG(2018f)

다음으로 <표 Ⅱ-5>는 일본 내 금융기관의 엔화 IBOR 사용 현황을 보여준다.[26] 엔화 LIBOR(JPY LIBOR)는 앞서 살펴본 여타 통화 LIBOR 및 EURIBOR와 유사한 특징을 가진다. 즉, 대출, 채권, 이자율 파생거래에 LIBOR가 광범위하게 활용된 가운데, 이자율 파생거래가 압도적인 비중을 차지하였다.

일본 내 이자율 파생거래는 대부분 JPY TIBOR나 Euroyen TIBOR가 아닌 JPY LIBOR를 준거금리로 활용하였다.[27] 반면 대출의 경우에는 JPY TIBOR가 핵심 준거금리임을 확인할 수 있다. 한편 Euroyen TIBOR는 대부분 이자율 파생거래에 사용되었는데, 역외거래의 지표금리인 만큼 대출이나 채권에 대한 활용도는 낮은 수준에 그친 것으로 나타났다.

26 글로벌 거래(해외 금융기관이 참여한 거래)를 포함하면 이자율 파생거래를 중심으로 엔화 IBOR 활용 규모는 <표 Ⅱ-5>에 제시된 수준을 크게 상회한다(MPG, 2014). 본 고의 목적상 일본 내 금융거래에 대한 IBOR 활용도가 우리나라에 시사점이 있다.

27 Seiichi(2024)에 따르면 일본의 경우 지표금리 개혁 이전에는 이자율 스왑 거래의 대부분이 JPY LIBOR를 준거금리로 사용한 것으로 지적된다.

<표 II-5> JPY LIBOR 및 TIBOR 연계 금융거래 규모

	JPY TIBOR	Euroyen TIBOR	JPY LIBOR
대출	119.8	3.8	25.1
채권	0.5	0.004	2.8
이자율 파생거래	180.4	347.7	2,591.9
합계	300.6	351.5	2,619.8

주 : 1) JPY TIBOR 및 Euroyen TIBOR는 2020년 말 기준이며, 일본 내 274개 금융기관(은행 162개사, 일본 증권사 19개사, 해외 증권사 13개사, 보험사 95개사)에 대한 금융서비스청(Financial Services Agency: JFSA) 및 일본은행(BOJ)의 서베이 결과(표에 제시된 규모는 해당 금융기관의 자산 중 JPY TIBOR 및 Euroyen TIBOR 연계 거래 잔액)

2) JPY LIBOR는 2021년 말 기준이며, 일본 내 277개 금융기관(은행 148개사, 일본 증권사 19개사, 해외 증권사 13개사, 보험사 96개사)에 대한 JBATA(Japanese Bankers Association TIBOR Administration)의 서베이 결과(표에 제시된 규모는 해당 금융기관의 자산 중 JPY LIBOR 연계 거래 잔액)

자료: JFSA(2021), JBATA(2022)

다. LIBOR(IBOR) 조작의 유형과 원인

이하에서는 IBOR 조작에 대한 기존 문헌의 논의를 정리하고, LIBOR 체제의 구조적 특징으로 인해 지표금리 조작 유인이 내재화되었음을 살펴본다. LIBOR 조작 가능성은 2008년에 WSJ(Wall Street Journal)이 처음 제기하였는데(WSJ, 2008. 4. 16, 2008. 5. 29), 이후 미국과 영국 금융당국의 조사를 통해 2012년에 글로벌 금융위기 이전부터 광범위하고 체계적으로 LIBOR 조작이 이루어져 왔다는 사실이 밝혀졌다(Gensler, 2012; Edmons, 2014). 금융당국의 조사 결과, 지표금리 조작은 LIBOR뿐만 아니라 EURIBOR와 Euroyen TIBOR에서도 발생한 것으로 확인되었다(Economist, 2012. 7. 7; EC, 2013; FT, 2013. 2. 6; Rodriguez-Lopez et al., 2021).

기존 문헌의 논의를 종합해 보면, IBOR 조작은 크게 두 가지 유형으로 구분할 수 있다(McConnell, 2013; Dudley, 2014; Tuckman, 2023).[28] 첫 번째는 은행 차원의 조작으로서, 글로벌 금융위기 당시 은행 경영진이 LIBOR 금리 제출 담당자에게 자사의 실제 무담보 자금조달 비용보다 낮게 금리를 제출하도록 요청하였다. 이러한 형태의 조작을 'low-balling'이라 하는데, 동 조작은 금리를 낮게 제출함으로써 금융시장에서 자사의 신용도(건전성)가 높게 인식되도록 왜곡하기 위해 이루어졌다.[29] 이러한 조작이 가능했던

28 IBOR 조작에 대한 기존 문헌은 Tuckman(2023)에 잘 정리되어 있다.

29 지표금리 개혁 이전에 LIBOR 산출을 담당했던 BBA는 개별 은행이 제출한 금리를 공시하였으며, 이에 따라

근본적인 원인은 IBOR가 실거래가 아닌 개별 은행이 제출한 호가를 사용해 산출된다는 데 있었다. 특히, 위기 시에는 은행 간 무담보 거래가 크게 감소하는 경향이 있어 개별 은행이 제출한 금리(호가)의 적정성을 평가하는 데 어려움이 따르게 된다. 기존 연구에 따르면 이러한 조작으로 LIBOR가 실제 은행의 무담보 자금조달 비용보다 유의미하게 낮게 형성되는 하향편의(downward bias)가 발생한 것으로 분석되었다(Kuo et al., 2012; Bonaldi, 2024).

두 번째 유형의 조작은 이자율 파생거래 포지션에서 이익을 얻거나 손실을 줄이기 위한 목적으로 이루어졌다. 이러한 조작은 은행 차원이 아닌 개별 금리 제출 담당자와 이자율 파생 트레이더 간 공모로 이루어졌으며, 'profiteering' 조작으로 분류한다. 당초 WSJ이 제기한 LIBOR 조작 의혹은 low-balling에 초점이 맞추어져 있었으나, 금융당국의 조사 결과 profiteering 조작이 low-balling 조작보다 훨씬 광범위하고 일상적으로 행해진 것으로 밝혀졌다(McConnell, 2013; Dudley, 2014). 이러한 파생거래와 연관된 지표 조작은 글로벌 지표금리 개혁의 직접적인 배경으로 작용하였다.

이자율 파생거래에 대한 profiteering 목적의 조작이 광범위하게 이루어졌다는 사실은 지표 조작의 유인이 IBOR 체제의 구조적 특성에 기인함을 시사한다. 첫째, <표 Ⅱ-3>~<표 Ⅱ-5>에서 살펴본 바와 같이, 유동성 외부효과로 인해 이자율 파생시장이 급성장함에 따라 개별 트레이더가 대규모 포지션을 형성하는 것이 가능해졌다.[30] 이에 따라 IBOR를 몇 베이시스 포인트(bp)만 조작하더라도 파생 포지션에서 유의미한 손익 변화가 발생할 수 있다. 실제로 파생 포지션에 대한 profiteering 조작은 미세한 수준('a few basis points or less')에서 이루어진 것으로 파악되었다(Tuckman, 2023).

둘째, IBOR 체제는 파생거래 규모에 비해 IBOR 기초시장 규모가 현저히 작은 역피라미드(inverted pyramid) 구조를 가지며, 이러한 구조에서는 내생적으로 조작의 유인이 확대되는 효과가 발생한다. Duffie & Stein(2015)은 IBOR 체제의 역피라미드 구조를 금리 조작의 유인이 발생하는 핵심 메커니즘으로 지적한 바 있다. 특히 지표금리 조작의 유인은 IBOR가 호가가 아닌 실거래를 사용해 산출되더라도 발생할 수 있다. 즉, 적정 수준보다 몇 bp 더 높거나 낮은 금리로 기초거래를 수행함에 따라 손실(기초거래의 손실)이

low-balling 조작이 가능했다. 이러한 이유에서 글로벌 금융당국은 지표금리 개혁 과제의 하나로 IBOR 산출 시 개별 패널은행이 제출한 금리를 공시하지 못하도록 조치하였다.

30 이자율 파생거래에 대한 대규모 포지션은 초기 투자 비용이 발생하지 않아 높은 레버리지 활용이 가능하다는 파생거래의 특성이 결합해 발생하는 현상이다.

예상되더라도 대규모 파생 포지션에서 기대할 수 있는 수익(파생거래의 수익)이 예상 손실을 유의미하게 상회할 수 있는 만큼 기초거래를 조작할 유인이 발생한다는 것이다.

셋째, IBOR는 실제 조달 금리가 아닌 예상 조달 비용에 대한 추정치를 기반으로 산출되기 때문에 조작이 용이했다. 특히, 앞서 언급했듯이 미세한 수준의 금리 조작만으로도 상당한 수익이 발생할 수 있어, 금리 제출 담당자가 주목받지 않고 조작을 시도할 수 있는 환경이 형성되었다.

3. 소결: LIBOR(IBOR) 지표금리 체제 종합 평가

지금까지 살펴본 LIBOR 체제의 핵심적인 특징과 한계는 다음과 같이 요약할 수 있다.

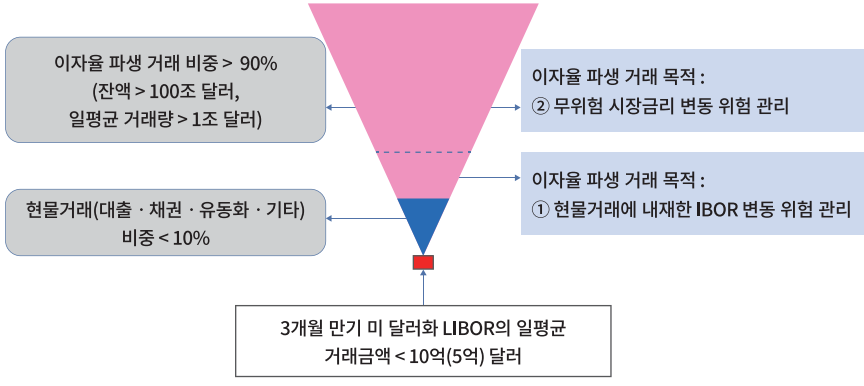
첫째, LIBOR 체제에서는 유동성 외부효과를 향유하기 위한 시장참여자의 자발적 선택으로 인해 금융거래가 LIBOR에 과도하게 응집되는 현상이 발생하였다. 이로 인해 LIBOR가 원래 대출 등 은행의 무담보 자금조달 비용 위험을 관리하기 위해 도입되었으나, 실제로는 은행의 신용위험과 관계가 크지 않은 여타 금융거래의 준거금리로도 채택되었다.[31]

이러한 과도한 응집 현상에 따라 다양한 금융거래에 LIBOR가 광범위하게 적용되어 금융시장의 LIBOR에 대한 의존도가 심화되었다. 특히, 유동성 외부효과로 인해 이자율 파생거래가 기하급수적으로 확대되었는데, 이자율 파생거래의 주요 목적이 무위험 시장금리 변화 위험 관리에 있으므로 금융시장에 베이시스 위험이 과도하게 축적되는 상황이 초래되었다.[32] 이와 같은 LIBOR 체제의 구조적 취약점인 역피라미드 구조는 아래 <그림 Ⅱ-5>와 같이 도식화할 수 있다.

31 MPG(2014)는 현물거래를 'IBOR seed 거래'로 지칭하고, 이자율 스왑 등 다양한 파생거래를 'follow-the-leader 거래'로 분류하였다. Follow-the-leader 거래는 유동성 외부효과를 추종하여 발생한 것으로 볼 수 있는 만큼 유동성 외부효과 거래로 분류할 수 있다. LIBOR 체제의 역피라미드 구조는 follow-the-leader 거래가 seed 거래를 압도하여 형성된 것으로 이해할 수 있다.

32 이자율 파생거래에 LIBOR를 준거금리로 적용함으로써 발생하는 베이시스 위험은 평상시와 같이 은행의 신용위험이 작고 안정적이어서 LIBOR와 무위험 시장금리 간 상관관계가 높게 유지될 경우에는 전체 금융시장의 작동에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 평가할 수 있다. 하지만 위기 시에는 은행의 신용위험이 확대됨에 따라 이자율 파생거래의 베이시스 위험이 증폭되어 금융시장에 예기치 않은 충격을 초래할 수 있다.

<그림 II-5> LIBOR(IBOR) 체제의 특징: 역피라미드 구조



주 : 1) 파생거래 일평균 거래량 및 잔액은 2013년 기준, Duffie & Stein(2015)에서 인용
2) USD LIBOR 기초거래 거래량은 2016년 평균, ARRC(2018a)에서 인용
자료: 자본시장연구원

<그림 II-5>와 같이 금융시장의 단일 지표금리에 대한 의존도가 과도해질 경우, 해당 지표금리가 신뢰도, 효율성, 강건성 요건을 충족하지 못하면 그 부정적 여파가 전체 금융시장과 금융소비자에게 파급될 수 있다. 이러한 관점에서 LIBOR 체제에는 역피라미드 구조로 인해 금융시장 안정 및 금융소비자 보호 측면에서 취약성이 누적되어 온 것으로 평가할 수 있다(FSB, 2014; Dudley, 2018; Maijoor, 2018).

둘째, 지표금리에 대한 응집은 유동성 및 정보 효율성을 제고한다는 긍정적 측면이 있으나, 지표금리 조작의 유인을 증가시키는 문제점을 내포하고 있다. 이러한 맥락에서 LIBOR 체제에서 발생한 지표 조작은 개별 은행이나 금리 제출 담당자의 특성이 아닌 LIBOR 체제의 구조적 특징에서 비롯된 문제로 파악할 필요가 있다. 특히, 높은 레버리지 활용이 가능한 이자율 파생거래의 특성상 응집 현상이 폭발적으로 증가하여 과도한 역피라미드 구조가 형성되었고, 여기에 실거래가 아닌 가상의 거래에 대한 추정치에 기반해 산출되는 LIBOR의 지표 설계상 취약점이 결합하면서 지표 조작의 유인이 내재화된 것으로 평가할 수 있다.

셋째, LIBOR 체제의 역피라미드 구조가 유동성 외부효과로 인해 형성되었기 때문에 시장참여자들이 자발적으로 더 바람직한 지표금리 체제(better optimum)로 이전하기 어렵다는 구조적 한계가 존재한다(FSB, 2014; Duffie & Stein, 2015; Schrimpf & Sushko, 2019).

넷째, 지표금리 개혁 이전에는 지표금리와 관련한 경제활동, 즉 LIBOR의 산출과 금융거래에 대한 적용이 전적으로 시장 규율에 일임되었다. 따라서 금융시장의 LIBOR에 대한 과도한 의존과 금리 조작은 시장 규율의 한계로 볼 수 있다(EBA, 2013; Dudley, 2018). 본 장에서 살펴본 바와 같이 LIBOR가 금융시스템에 미치는 광범위한 영향을 고려할 때, LIBOR 체제는 시장 실패인 동시에 규제 실패로 평가할 수 있다(Pirana, 2014).

III. 포스트 LIBOR(IBOR) 지표금리 체제

1. 글로벌 지표금리 개혁의 배경
2. 글로벌 지표금리 개혁의 주요 내용
3. 주요국 지표금리 개혁 추진 경과
4. 금융거래별 지표금리 적용 현황
5. 소결: 포스트 LIBOR(IBOR) 지표금리 체제 종합 평가

III. 포스트 LIBOR(IBOR) 지표금리 체제

글로벌 규제당국은 주요 IBOR 조작 사태를 계기로 지표금리 개혁을 단행하였다. 본 장에서는 지표금리 조작과 더불어 2008년 글로벌 금융위기 이후에 발생한 글로벌 금융시장의 구조변화 등 지표금리 개혁의 추진 배경을 살펴보고, 글로벌 규제당국이 선정한 개혁의 주요 원칙과 방향을 알아본다. 다음으로 1980년대 중반 이후 글로벌 금융시장의 핵심 지표금리였던 LIBOR 산출중단 결정이 글로벌 지표금리 개혁에 미친 영향을 살펴보고, 주요국(미국 · 영국 · 스위스 · 유로지역 · 일본)의 지표금리 개혁 경과를 알아본다. 이어서 포스트 LIBOR 글로벌 지표금리 체제에서 주요 금융거래(이자율 파생 · 채권 · 대출)의 지표금리 적용 현황을 살펴본다.

글로벌 지표금리 개혁 과정에서 각 통화에 대한 개혁은 해당 통화 관할국이 담당하였다. 이에 본 장에서는 서술의 편의를 위해 국가별 지표금리라는 용어를 사용하지만, 엄밀한 의미에서 이는 해당 국가의 통화를 기초로 하는 지표금리를 의미한다. 예를 들어, 미국의 지표금리 개혁은 미국 내 금융거래뿐만 아니라 글로벌 금융시장에서 이루어지는 미 달러화 기초 금융거래를 대상으로 한다.

1. 글로벌 지표금리 개혁의 배경

IBOR 조작 사태는 글로벌 지표금리 개혁의 직접적인 계기가 되었다. 지표 조작으로 금융안정과 금융소비자 보호에 취약성이 발견됨에 따라 금융시장의 신뢰도와 복원력 제고를 위해 지표금리(IBOR) 산출 체계 개선과 공적 규율 도입이 시급한 과제로 대두되었다.

또한 이러한 지표 조작과 더불어 2008년 글로벌 금융위기를 전후하여 발생한 글로벌 금융시장의 구조변화도 IBOR 중심의 지표금리 체제에 대한 주요 변화 요인으로 작용하였다. 아래에서는 지표 조작 외에 지표금리 개혁의 배경으로 작용한 주요 요인에 대해 살펴본다.[33]

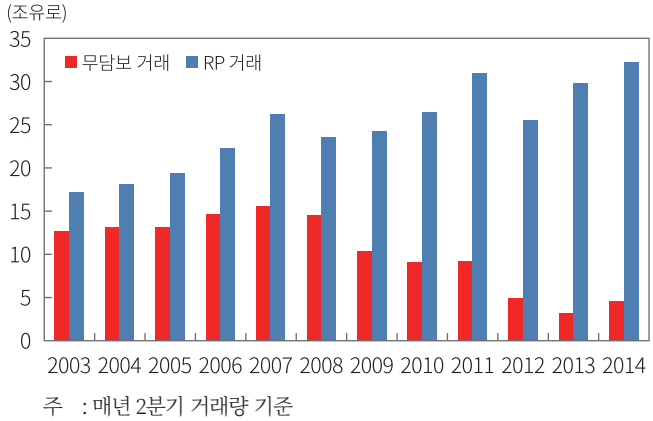
첫째, 글로벌 금융위기 이후 무담보 자금거래에 따른 거래상대방 신용위험 회피 성향

33 본 절에서 논의된 요인은 BIS(2013), FSB(2014), MPG(2014), Powell(2014) 등 다수 문헌에서 공통적으로 지적된다. 글로벌 금융위기 전후 미국과 유럽의 금융기관 간 무담보 시장의 구조변화 및 RP 시장의 성장에 대해서는 백인석 외(2015)에서 상세히 설명하였다.

강화 및 바젤 III에서 도입된 유동성 규제 등으로 인해 주요국 무담보 시장에서 은행이 다른 은행으로부터 무담보 거래를 통해 조달하는 자금거래가 구조적으로 감소하고, 비은행 기관(비은행 금융기관, 일반기업)에 대한 의존도가 증가하였다(Brousseau & Durre, 2013). 이러한 무담보 시장의 구조변화가 IBOR에 미친 영향은 다음과 같다. 우선 은행의 주요 무담보 자금조달원이 은행에서 비은행 기관으로 변화함에 따라 IBOR의 기초거래인 은행 간 무담보 거래가 은행의 무담보 자금조달 비용(IBOR의 경제적 실질)을 대변하는 효과, 즉 IBOR의 효율성이 하락하였다. 다음으로 은행 간 거래 감소로 금리 제출 은행들이 참고할 수 있는 실거래가 감소하여 전문가 판단에 대한 의존도가 증가하였고, 이는 IBOR의 신뢰도 등에 부정적 영향을 미쳤다.

둘째, 글로벌 금융위기를 계기로 금융기관의 담보부 자금거래 활용도가 크게 증가하였다. <그림 III-1>에서 보는 바와 같이 유로 단기자금시장에서 무담보 거래는 지속적으로 감소한 반면, 담보부 거래인 RP 거래는 꾸준히 증가하였다. 이는 금융기관의 주요 단기자금 조달원이 무담보 거래에서 RP 거래로 변화하였음을 보여준다. 한편 파생시장에 대한 글로벌 규제개혁으로 이자율 파생거래 시 담보 교환이 보편화되고 중앙청산이 의무화됨에 따라 현금 담보 관리의 중요성이 증가하였다. 이와 함께 이자율 스왑을 포함한 다양한 파생거래의 가치평가에 무위험 금리인 OIS 수익률 곡선의 사용이 보편화되었다(Hull & White, 2013). 이러한 변화로 금융기관의 무위험 금리에 대한 노출도가 크게 확대되었으며, 이에 따라 지표금리의 적합도 측면에서 은행의 신용위험을 포함하지 않는 무위험 지표금리의 필요성이 증가하였다.

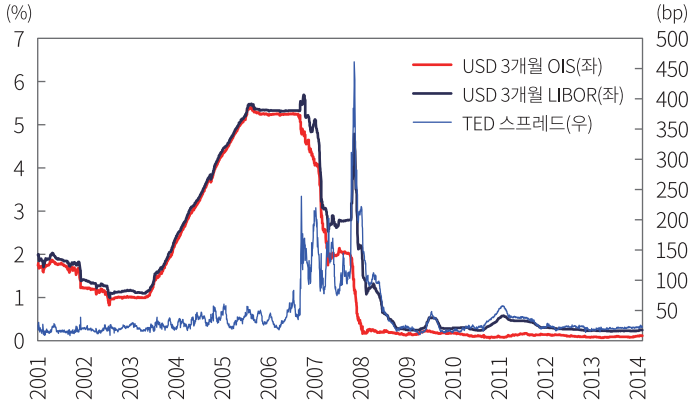
<그림 III-1> 금융위기 전후 유로 은행 간 무담보 및 RP 거래량 변화



주 : 매년 2분기 거래량 기준
자료: ECB(2015), 백인석 외(2015)

셋째, 앞 장에서 살펴본 바와 같이 금융위기 이전에는 대형 은행의 신용위험이 낮은 것으로 평가되어 IBOR를 무위험 금리 대용치로 사용할 수 있었다. 이러한 환경에서는 IBOR를 준거금리로 사용하는 이자율 파생거래를 통해 무위험 시장금리 변동 위험의 관리가 가능했다. 하지만 <그림 III-2>에서 확인할 수 있듯이, 금융위기로 은행의 신용위험이 부각되면서 IBOR와 무위험 금리(예: OIS 금리) 간에 격차가 크게 확대되었다.[34] 이는 이자율 파생거래의 준거금리로서 IBOR의 적합도가 크게 낮아져 베이시스 위험이 확대되었으며, 결과적으로 무위험 시장금리 변동을 포착할 수 있는 무위험 지표금리의 필요성이 증가하였음을 시사한다.[35]

<그림 III-2> 금융위기 전후 LIBOR 및 OIS 금리 변화



주 : TED 스프레드는 3개월 만기 LIBOR 금리에서 동일 만기 OIS 금리를 차감한 값
자료: Bloomberg

34 <그림 III-2>에서 3개월 만기 LIBOR는 동일 만기 OIS 금리에 대형 은행의 신용위험(term credit risk premium)을 합한 것으로 이해할 수 있다. 이에 따라 LIBOR와 OIS 금리 간 차이('TED 스프레드')는 은행 시스템의 신용위험(건전성)을 포착하는 지표로 볼 수 있다. <그림 III-2>에서 확인할 수 있듯이, 글로벌 금융위기 당시 은행의 신용위험이 크게 부각된 결과 TED 스프레드가 큰 폭으로 상승한 가운데 변동성도 크게 확대되었다. 결과적으로 금융위기 기간 중 IBOR의 구성 요소(무위험 금리, 은행의 신용위험) 중 신용위험 요인의 중요성이 증가하였으며, 이로 인해 금융위기 이전과 달리 IBOR가 무위험 금리와 상이하게 변동하였다(Powell, 2014).

35 <부록 1>에 정리된 바와 같이 대략적으로 IBOR를 준거금리로 하는 이자율 스왑 거래(IRS)의 고정금리는 스왑 만기까지의 IBOR 변화에 대한 시장의 기대를 반영한다. 따라서 Kriecher et al.(2014)이 지적한 것처럼 글로벌 금융위기 당시와 같이 무위험 금리는 큰 폭으로 하락한 반면, IBOR는 은행 신용위험의 불확실성으로 인해 급격히 상승한 상황에서는 IBOR를 준거금리로 하는 이자율 스왑 거래를 통해 무위험 시장금리 위험을 관리하고자 하는 거래당사자 양방 모두 큰 폭의 손실을 겪을 수 있다.

2. 글로벌 지표금리 개혁의 주요 내용

가. 개요

지표금리 조작 사태와 글로벌 금융시장의 구조변화로 LIBOR를 포함한 IBOR의 신뢰도와 강건성에 의문이 제기됨에 따라 글로벌 규제당국은 지표금리 체제 전반에 대한 개혁을 추진하였다. G20은 2013년에 글로벌 지표금리 개혁을 체계적으로 추진하기 위해 금융안정위원회(FSB)가 전체 개혁을 총괄하도록 하였다(FSB, 2013). 이에 FSB는 지표금리 개혁을 전담할 OSSG(Official Sector Steering Group)를 설치하였는데[36], OSSG는 글로벌 금융기관 담당자로 구성된 실무 시장참여자그룹(Market Participants Group: MPG)[37]을 결성하여 지표금리 개혁 방향을 공동 모색하였다.

FSB는 이러한 과정을 거쳐 2014년 7월에 글로벌 지표금리 개혁의 일반 원칙(general principle)과 추진 방향을 정리한 '글로벌 지표금리 개혁에 관한 보고서(Reforming major interest rate benchmarks)'를 발간하였다(FSB, 2014). FSB는 글로벌 금융시장에서 중요도가 높은 5대 핵심 통화의 지표금리 체제 개선에 초점을 맞추었으며, 이후 기타 국가들의 개혁이 이어졌다. 또한 FSB는 2022년까지 매년 '지표금리 개혁 이행점검 보고서(Progress in reforming major interest rate benchmarks)'를 발간하고, 각국의 지표금리 개선 추진 경과를 점검하였다. 각 통화별 지표금리 개혁은 해당 통화 관할국이 담당하였으며(예: 미 달러화는 미국이 담당), 각국은 규제당국, 중앙은행, 금융기관, 유관기관 등이 참여하는 워킹그룹(Working Group: WG)을 구성하여 지표금리 개혁을 추진하였다.

36 OSSG는 국가별 규제당국과 중앙은행으로 구성되었으며, 호주·브라질·캐나다·홍콩·일본·멕시코·싱가포르·남아공·스위스·영국·미국·유럽중앙은행(European Central Bank: ECB)·유럽증권시장감독청(European Securities and Markets Authority: ESMA)·국제증권감독기구(International Organization of Securities Commissions: IOSCO) 등이 참여하였다.

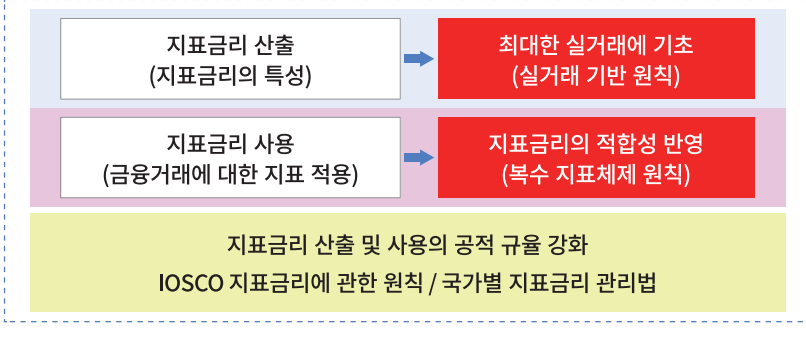
37 MPG는 2013년 8월에 결성되었으며, 미국 스탠퍼드대 Duffie 교수가 총괄한 가운데 글로벌 금융기관에서 총 61명이 참여하였다. 동 기구는 2014년 3월에 지표금리 개혁 방향에 대한 제안서를 OSSG에 제출하였다. 구체적으로 MPG는 다음 절에서 살펴보는 복수지표 체제 원칙에 대해 평가를 시행하고, 대체지표금리 선정 기준 및 지표금리 개혁 이행 방안의 초안을 마련하였다. FSB(OSSG)는 MPG의 건의를 토대로 지표금리 개혁 방향을 마련하였다. 따라서 MPG의 논의는 글로벌 지표금리 개혁에서 중요한 역할을 담당한 것으로 평가할 수 있다.

나. 핵심 원칙과 방향

본 절에서는 FSB와 주요국 규제당국이 합의한 글로벌 지표금리 개혁의 핵심 원칙과 방향을 살펴본다.[38] IBOR 조작을 계기로 사적 규율에 일임되었던 지표금리와 관련한 경제활동에 대해 근본적 재검토가 이루어졌다. 글로벌 규제당국이 2012년 이후 강력하게 추진해 온 지표금리 개혁의 목적은 과거 IBOR 체제의 구조적 취약성인 역피라미드 구조를 근본적으로 개선하여 지표금리 체제의 신뢰도, 효율성, 강건성을 확보하는 데 있음을 이해할 필요가 있다(FSB, 2014; Bailey, 2017). 이하에서는 지표금리의 특성(지표금리의 산출)과 금융거래에 대한 지표금리의 적용 관점에서 글로벌 지표금리 개혁의 원칙과 방향을 살펴본다.

글로벌 지표금리 개혁의 원칙과 방향은 <그림 III-3>과 같이 요약할 수 있는데, 본 절에서 중점적으로 살펴보고자 하는 내용은 지표금리 개혁에서 가장 중요하게 고려된 두 가지 원칙이다. 첫 번째는 지표금리의 산출 측면에서, 지표금리가 전문가 판단(추정)에 의존하지 않고 최대한 실거래에 기반해 산출되어야 한다는 실거래 기반 원칙이다. 두 번째 원칙은 지표금리 사용 측면에서, 금융거래에 대한 적합도를 고려함으로써 금융시장이 IBOR와 같이 취약한 지표금리에 과도하게 의존하는 문제를 방지하고자 도입된 복수지표 접근(multiple-rate approach)이다. 아래에서는 두 원칙에 대해 살펴본다.

<그림 III-3> 글로벌 지표금리 개혁의 원칙과 방향



주 : FCA(2012), IOSCO(2013), FSB(2014), MPG(2014)를 종합하여 작성
자료: 자본시장연구원

38 본 절에서 정리되는 지표금리 개혁의 원칙과 방향은 FCA(2012), IOSCO(2013), FSB(2014) 및 MPG(2014) 등에서 제시된 내용을 바탕으로 작성되었다. 특별한 언급이 없는 경우, 본 절의 내용은 FSB와 주요국 규제당국이 합의한 지표금리 개혁의 핵심 원칙과 방향을 II장의 분석 체계에 맞춰 재구성한 것이다.

IBOR 조작이 가능했던 근본 원인은 지표 산출이 실거래가 아닌 전문가 판단에 의존했다는 점에 있다. 따라서 FSB와 주요국 규제당국은 지표금리가 실행 가능한 수준 내에서 최대한 실거래에 기초해 산출되어야 한다는 점을 지표금리 개혁의 핵심 원칙으로 채택하였다. 동시에 지표금리의 산출 및 관리에 대한 글로벌 표준(IOSCO 원칙)을 마련하고(IOSCO, 2013), 공적 규율을 강화하여 지표금리의 신뢰도와 강건성을 향상하고자 하였다.[39] 이에 IBOR 산출기관은 관할 규제당국(예: LIBOR는 영국 금융감독청)과 함께 IBOR의 기초거래를 확대하여 실거래 기반을 확충하는 한편, 지표 산출 및 관리 체계를 정비하였다.

FSB 등은 IBOR를 개선하는 한편, 다음과 같은 이유로 신규 지표금리인 RFR을 도입하였다. 첫째, 글로벌 금융위기 이후 금융기관의 RP 거래(무위험 거래) 증가와 파생시장 규제개혁 등의 영향으로 무위험 지표금리의 필요성이 크게 증가하였다. 즉, RFR 도입은 금융기관의 무위험 금리 활용도 증가에 따라 이를 대변할 수 있는 지표금리의 개발 차원에서 추진되었다. 둘째, 아래에서 살펴볼 복수지표 원칙에 따라 글로벌 규제당국은 이자율 파생거래의 준거금리로 적용하기 위해 RFR을 도입하였다.

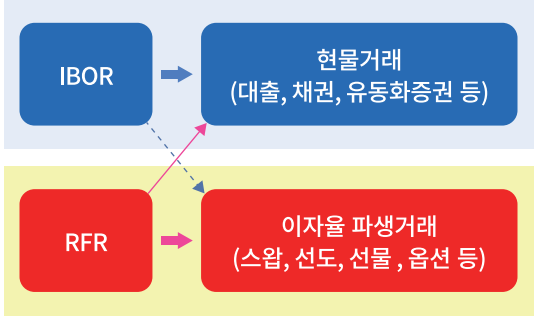
다음으로 지표금리의 사용과 관련하여 채택된 복수 지표금리 체제 원칙을 살펴본다. 과거 IBOR 체제의 핵심 취약점은 금융시장의 IBOR에 대한 과도한 의존도에 있다. 이에 따라 FSB 등 규제당국은 금융거래에 대한 지표금리의 적합도와 금융시장에 적정 수의 지표금리가 존재함으로써 얻을 수 있는 유동성 외부효과 간의 균형을 고려하여, <그림 III-4>에 정리된 바와 같이 금융거래별로 이원화된 지표금리 체제를 도입하기로 하였다. 즉, 현물거래는 금융기관의 필요에 따라 산출 방법을 개선한 IBOR를 계속 적용할 수 있게 하고, 이자율 파생거래에 대해서는 IBOR 대신 새로 도입된 RFR을 핵심 준거금리로 적용하기로 하였다. 이러한 복수지표 원칙은 MPG 참여 금융기관들 또한 도입 필요성을 지지한 것으로 파악된다.

복수 지표금리 체제의 핵심은 금융거래의 특성에 따라 금융기관이 적합한 지표금리를 자율적으로 선택하여 사용하되, 이자율 파생거래에서는 IBOR 대신 RFR을 표준(standard, dominant) 준거금리로 적용하는 데 있다. 글로벌 금융당국은 복수지표 원칙을 통해 IBOR 포지션 관리 목적의 파생거래에 대해서는 지표 사용자의 필요에 따라

39 IOSCO 원칙은 다음 절에서 살펴본다. 주요국(유로지역, 영국, 일본)은 벤치마크법(지표금리관리법)을 도입하여 지표금리의 산출과 관리에 대한 공적 규율을 강화하였다. 본 고에서는 이에 대해 살펴보지 않는다. 유로지역과 영국의 지표금리관리법에 대해서는 백인석(2017a, 2020)을 참고하기 바란다.

IBOR를 준거금리로 사용하되, 과거 IBOR 체제에서 역피라미드 구조 형성의 핵심 원인이었던 무위험 시장금리 위험 관리 목적의 이자율 파생거래에 대해서는 IBOR 대신 RFR을 준거금리로 적용하도록 하였다.

<그림 III-4> 복수지표 체제



주 : FCA(2012), IOSCO(2013), FSB(2014), MPG(2014)를 종합하여 작성
자료: 자본시장연구원

글로벌 금융당국이 IBOR를 폐지하지 않고 복수지표 체제를 통해 현물거래에 계속 사용하도록 허용한 배경을 이해할 필요가 있다. MPG(2014)에 따르면 은행을 중심으로 한 금융기관들은 무담보 자금조달 위험 관리를 위해 IBOR 유지를 강력히 요청하였다. 아울러 IBOR 폐지에 따른 기존 IBOR 기반 금융거래의 지표금리 이전 비용을 최소화하고자 한 글로벌 규제당국의 전략적 선택도 주요 고려 사항이었던 것으로 파악된다(FSB, 2014).[40]

이자율 파생거래의 표준 준거금리를 IBOR에서 RFR로 변경하기로 한 배경은 다음과 같다.

첫째, 경제적 · 실증적 관점에서 이자율 파생거래의 준거금리로 IBOR보다 RFR이 적합하다. 본 고에서 강조한 것처럼 금융기관이 이자율 파생거래를 수행하는 주요 목적은 무위험 시장금리 변동 위험의 관리에 있다. 이와 같은 무위험 시장금리 위험 관리를 위한

40 본 고에서는 상세히 다루지 않으나, 이를 개략적으로 설명하면 다음과 같다. 지표금리가 영구적으로 산출이 중단되면 해당 지표금리를 준거금리로 사용하여 체결된 금융거래의 계약 내용을 변경해야 하는 상황이 발생할 수 있다. 지표금리 개혁 이전에 체결된 금융거래 계약서는 대부분 LIBOR(IBOR)와 같은 지표금리가 영구적으로 산출이 중단될 때 대체하여 적용할 수 있는 강건하고 적절한 대체조항(fallback provision)이 마련되지 않았던 것으로 파악된다. LIBOR(IBOR) 활용 규모를 고려할 때, 이는 규제당국과 금융기관에 상당히 도전적인 과제이다. LIBOR 산출중단 결정 이후 기존 거래 처리가 시급한 현안으로 부상하였는데, LIBOR 기반 기존 거래에 대한 대체조항 마련 및 적용은 글로벌 지표금리 개혁 과정에서 가장 어려웠던 과제로 평가된다(ARRC, 2018a).

이자율 파생거래 시, 금융기관이 은행의 신용위험을 헤지해야 할 경제적 유인이 제한적이다. MPG에 참여 금융기관들도 이자율 파생거래 중 IBOR 연계 현물 포지션과 직접 연관된 거래가 일부에 국한된 만큼, 파생거래의 상당 부분이 RFR을 준거금리로 활용할 수 있을 것으로 평가하였다.[41] 글로벌 지표금리 개혁을 이끈 주요국 당국자, 업계 및 각국 워킹그룹도 같은 견해를 표명하였다.[42]

글로벌 금융위기 당시 은행의 건전성 위험이 부각되어 IBOR와 시장금리 간 괴리가 크게 확대되었는데, 이는 금융불안 시 시장금리 관리 목적의 이자율 파생거래의 준거금리로 IBOR를 사용하면 베이시스 위험이 과도해질 수 있음을 실증적으로 보여주는 사례이다. 이러한 점도 글로벌 금융당국과 MPG가 이자율 파생거래의 표준 준거금리로 RFR을 선호하게 된 주요 배경으로 작용하였다.

둘째, Ⅱ장에서 살펴본 바와 같이 IBOR 체제에서는 대규모 이자율 파생거래에 실거래가 뒷받침되지 않은 IBOR를 준거금리로 적용함에 따라 지표 조작의 유인이 내재화되는 문제가 발생하였다. 이에 반해 RFR은 단기자금시장에서 가장 유동성이 높은 익일물 무담보 또는 RP 거래로부터 산출되는 만큼 지표 조작이 원천적으로 불가능한 것으로 볼 수 있다. 또한 RFR은 유동성이 매우 높아 IBOR 체제의 핵심 취약점인 역피라미드 구조를 상당 부분 해소할 수 있다는 장점이 있다(Sterling WG, 2020a).[43]

다. 지표금리에 대한 글로벌 표준 원칙: IOSCO 원칙

LIBOR 조작 사태를 계기로 국제증권감독기구(International Organization of

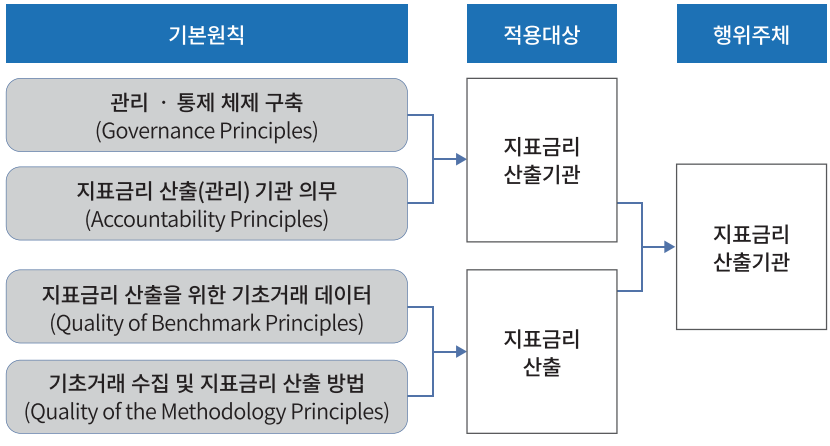
41 "Only a relatively small proportion of current outstanding derivative notionals are directly associated with hedges of IBOR-linked cash positions. Consequently, we believe that a significant majority of the market could voluntarily transition to OIS over the medium term." - MPG(2014)

42 Powell(2014), ARRC(2016), Yen WG1(2016a), Sterling WG(2016b), Moser(2017), Bailey(2018), FSB(2014, 2021b) 등을 참고하기 바란다.

43 지표금리 조작은 특정 금융기관이 지표금리 기초거래의 시장가격 결정에 영향을 미치는 상태로 정의할 수 있다. 익일물 무담보 거래 및 RP 거래는 시장 유동성이 매우 높아 소수 금융기관이 price-setter로서 시장가격 형성에 영향을 미칠 가능성이 제한적이다. RFR 스왑의 변동금리는 통상 이자 교환 주기 동안의 일별 RFR의 사후 복리 평균을 사용한다. 예컨대, 이자 교환 주기가 3개월인 RFR 스왑 거래에서 변동금리의 기초거래량은 일별 RFR 거래량의 3개월 합계가 된다. 뉴욕 연준 통계에 따르면 2024년 중 미국의 RFR인 SOFR의 일별 거래금액은 1~2조달러 수준이다. 따라서 3개월마다 이자를 교환하는 SOFR 스왑의 기초거래량은 60~120조달러에 달한다. 이를 <표 Ⅱ-3>에 제시된 미 달러화 이자율 스왑(2012년 기준) 규모인 107조달러와 비교하면, RFR을 파생거래의 준거금리로 사용하면 IBOR 체제의 역피라미드 구조가 크게 개선될 수 있음을 알 수 있다.

Securities Commissions: IOSCO)는 지표금리의 신뢰도를 제고하기 위해 'IOSCO 금융거래지표 원칙(IOSCO Principles for Financial Benchmarks)'을 발표하였다(IOSCO, 2013). IOSCO 원칙은 주로 지표금리의 산출과 관련한 사항을 규율한다. 구체적으로 IOSCO 원칙은 지표금리의 신뢰도를 제고하기 위해 요구되는 지표금리 산출기관(benchmark administrator)의 책임과 의무를 규정한다. 아래 <그림 III-5>에 정리된 바와 같이 IOSCO 원칙은 크게 네 가지 원칙으로 구성되며, 전체적으로는 19개 세부 원칙을 제시한다.

<그림 III-5> IOSCO 지표금리에 관한 원칙(IOSCO 원칙)



주 : IOSCO(2013) 요약
자료: 자본시장연구원

각 원칙의 주요 내용을 살펴보면, '관리 · 통제 체계 구축' 및 '지표금리 산출기관의 의무'와 관련한 원칙에서는 지표금리의 완결성과 이해상충을 방지하기 위한 총괄 책임을 지표금리 산출기관에 부여한다. 이를 위해 지표금리 산출기관은 산출기관 내의 이행 상충 방지, 지표금리 산출 절차 전반에 대한 통제 체계 및 지표금리 산출과 관련된 모든 측면을 감독할 수 있는 감독 기구 등을 마련할 의무가 있다.

다음으로 '기초거래 데이터'와 관련한 원칙에 따르면, 지표금리 산출기관은 지표금리 설계 시 기초거래의 규모와 유동성 등을 종합적으로 고려하여 지표금리의 경제적 실질을 정확하고 신뢰할 수 있게 대변하도록 기초거래를 구성하고 측정 방법을 설계해야 할 의무가 있다. 지표금리의 특성과 관련하여 IOSCO 원칙에서 제시한 핵심 요건은 지표금리가

최대한 실거래에 기초해 산출되어야 한다는 점이다.

'기초거래 수집 및 지표금리 산출 방법'에 대한 원칙에서는 산출기관에게 다음과 같은 권한과 의무를 부여한다. 첫째, 지표 산출기관은 지표금리 산출 결정 방법론의 세부 사항과 채택 근거를 명문화하여야 하며, 이를 이해당사자들에게 공개해야 한다. 둘째, 산출기관은 방법론을 변경하고자 할 때 그 근거와 절차를 공개하고 산출 방법의 변경에 따른 영향 및 변경 시기를 구체적으로 공개해야 한다. 이 과정에서 산출기관 내에 설치된 감독기구가 산출 방법론의 변경을 검토할 의무를 가진다. 셋째, 지표금리 산출기관은 시장구조 변화 및 지표금리의 대표성 저하 등에 따른 지표금리 산출중단 가능성에 대비할 수 있는 관련 정책과 절차를 명문화해야 하며, 이를 이해당사자들에게 공개할 의무가 있다.

IOSCO 지표금리 원칙은 모든 지표금리가 충족해야 하는 국제기준으로, IOSCO 회원국은 자국의 지표금리가 IOSCO 원칙에 부합할 수 있도록 유도할 의무가 있다. 또한 지표 산출기관은 자사가 산출하는 지표금리가 IOSCO 원칙을 충족하는지 정기적으로 평가하고 공시하여야 한다. IOSCO 원칙은 다음 절에서 살펴볼 주요 IBOR 개선 방향과 우리나라를 포함한 각국의 RFR 선정 및 산출에 대해서도 핵심 원칙으로 적용되었다.

라. IBOR 산출 방법 개선의 주요 내용

이하에서는 LIBOR 및 EURIBOR 산출 개선안을 바탕으로 IBOR 산출 방법 개선 방향과 원칙을 정리한다. 우리나라 CD 수익률을 포함하여 대다수 국가의 IBOR는 LIBOR 및 EURIBOR와 유사한 방법을 적용하여 실거래 기반을 확충하였다. 양 IBOR 산출 방법 개선안의 상세한 내용은 <부록 2>에 정리되어 있다.

IBOR 기초거래는 다음과 같은 방향에 따라 확장되었다.[44] IBOR가 측정하고자 하는 경제적 실질은 은행의 무담보 자금조달 비용이며, 기초거래는 은행 간 무담보 자금거래이다. 앞서 살펴본 것처럼 글로벌 금융위기 이후 은행 간 무담보 자금거래가 구조적으로 감소하고, 은행이 비은행 기관으로부터 조달하는 자금의 비중이 증가하였다. 이에 산출기관은 IBOR의 경제적 실질을 유지하면서, 기초거래의 범위를 은행 간 자금거래와 함께 비은행 기관(비은행 금융기관 및 일반기업)이 은행에 제공하는 무담보 자금거래가 포함

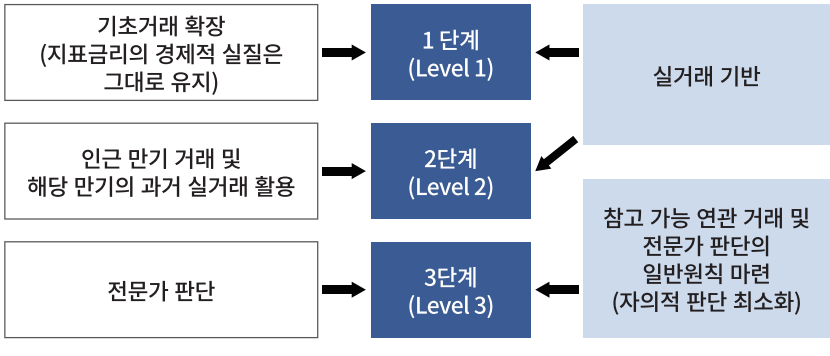
44 IBOR 산출 방법 개선의 기본 방향은 FSB 산하 시장참여자그룹(MPG)의 제안을 토대로 선정되었다(FSB, 2014; MPG, 2014).

되도록 확대하였다. LIBOR와 EURIBOR의 기초거래는 기존 은행 간 무담보 거래에서 비은행 기관의 무담보 예금, 은행이 발행하는 무담보 CD, CP 및 단기 은행채 등을 포함하도록 확장되었다. 이러한 금융거래 또한 LIBOR와 EURIBOR의 경제적 실질인 은행의 무담보 자금조달 비용을 측정하는 기초거래로 파악할 수 있다.

IBOR 산출 방법 개선의 궁극적인 목적은 IOSCO 원칙에 따라 IBOR 산출이 최대한 실거래에 기반하도록 하여 전문가 판단에 대한 의존도를 낮추는 데 있다. 이를 위해 IBOR 산출기관과 관할 금융당국은 기초거래의 범위를 확대함과 동시에, 산출 대상 만기 IBOR의 실거래가 부재할 경우 인접 만기 실거래 또는 해당 만기의 과거 실거래 금리를 이용할 수 있는 계층적인 산출 방법을 도입하였다. 예를 들어, 특정일에 3개월 만기 LIBOR 산출을 위한 실거래가 없고, 2개월 만기와 6개월 만기 LIBOR의 실거래가 있다면, 2개월과 6개월 실거래를 이용(선형보간)하여 3개월 만기 LIBOR를 산출한다.

신규 IBOR 산출 방법의 핵심 내용을 도식화하면 <그림 III-6>과 같다. 기초거래를 확장한 IBOR를 IBOR+라 하는데, IBOR+는 IBOR와 경제적 실질이 동일한 만큼 별도의 조치 없이 IBOR를 준거금리로 사용하던 금융거래에 적용할 수 있다는 장점이 있다.[45]

<그림 III-6> IBOR 산출 방법 개선: 기초거래 확장 및 계층적 산출구조



주 : 개선된 LIBOR, EURIBOR 산출 방법을 참고하여 작성
자료: 자본시장연구원

45 IBOR를 준거금리로 사용하던 금융거래에 IBOR+를 적용하는 과정을 'seamless transition'이라 한다. IBOR+는 IBOR와 경제적 실질(지표금리의 정의)이 동일한 만큼 새로운 지표금리로 분류되지 않는다. 지표금리의 정의가 변경될 경우, IBOR+는 단순한 방법론의 변경을 넘어 새로운 지표금리가 되므로, 기존에 IBOR를 이용하던 금융거래에 IBOR+를 적용하기 위해서는 지표금리 이전 과정이 필요하다. 지표금리 이전은 기존에 IBOR를 적용하여 체결된 모든 금융거래의 계약서 변경을 수반한다.

마. 주요 통화별 RFR

글로벌 규제당국은 새로운 지표금리인 RFR 개발과 관련해 다음 두 가지에 초점을 맞추었다. 첫째, 무위험 시장금리 위험 관리를 목적으로 하는 이자율 파생거래의 준거금리로 적합해야 하며, 둘째, RFR이 충분한 실거래에 기초하여 금융거래 중 규모가 가장 큰 파생시장을 지지할 수 있어야 한다. 이에 주요국은 RFR이 무위험 금리를 대변하고 충분한 유동성을 바탕으로 산출될 수 있도록 <표 III-1>과 같이 익일물 RP 금리 또는 은행의 익일물 무담보 차입 금리[46]로 RFR을 선정하였다.[47]

익일물 금리를 선정한 것은 만기가 하루인 만큼 자금차입자의 신용위험이 가장 낮게 반영된다는 점과 함께, 익일물 RP 및 무담보 자금거래 시장이 금융기관의 초단기 유동성 관리가 이루어지는 시장이기 때문에 단기자금시장 중 유동성이 가장 높은 섹터라는 점이 고려된 결과이다. 주요국의 RFR은 스위스를 제외하면 모두 중앙은행이 산출과 관리를 담당한다. 스위스의 경우 SIX 증권거래소에서 거래되는 RP 거래를 이용하여 산출되므로 SIX가 산출 및 공시를 담당한다.

주요국의 RFR 산출 시, 기초거래에 은행 간 거래뿐만 아니라 비은행 기관(비은행 금융기관 및 대기업 등)의 거래도 포함된다는 점에 유의할 필요가 있다. 예를 들어, 영국과 유로지역의 경우, 은행 간 익일물 예금 거래와 함께 비은행 기관이 은행에 제공하는 익일물 예금 거래를 모두 포함하여 SONIA와 €STR를 산출한다. 앞서 글로벌 금융위기 이후 주요국 무담보 시장에서 은행 간 거래가 크게 감소하고 비은행이 은행에 제공하는 무담보 거래의 비중이 큰 폭으로 증가하였음을 지적한 바 있다. 이러한 경향은 익일물 무담보 시장에서도 동일하게 나타났으며, 결과적으로 비은행 기관이 은행에 제공하는 거래를 포함함으로써 RFR의 기초거래량이 대폭 증가하는 효과가 발생하였다(Euro WG, 2018c; Schrimpf & Sushko, 2019).

---

46 <표 III-1>에 정리된 바와 같이 영국, 유로지역, 일본은 무담보 자금거래 금리를 RFR로 선정하였는데, 거래 참여 금융기관의 범위에는 차이가 있다. SONIA와 €STR는 은행의 무담보 차입 거래만을 포함하는 반면, TONA는 은행 및 비은행 금융기관의 차입 거래를 모두 포함한다.

47 주요국에서는 지표금리 개혁을 위해 설치된 워킹그룹이 RFR을 선정하였다. 본 고에 제시되는 내용 이외의 주요국 RFR 특성에 대해서는 백인석(2020)을 참고하기 바란다. 또한 주요국의 RFR 선정 과정에 대해서는 백인석·윤선중(2020)을 참고할 수 있다.

<표 III-1> 주요국 RFR

국가(통화)	RFR 명칭	산출기관	산출 개시일	기초거래 정의	기초거래 구성
영국 (GBP)	SONIA (Sterling Overnight Index Average)	영란은행 (Bank of England: BOE)	2018년 4월	은행의 익일물 무담보 예금 금리	T1, T2
유로지역 (EUR)	€STR (Euro Short-Term Rate)	유럽중앙은행 (European Central Bank: ECB)	2019년 10월	은행의 익일물 무담보 예금 금리	T1, T2
일본 (JPY)	TONA (Tokyo Overnight Average rate)	일본은행 (Bank of Japan: BOJ)	1991년 12월	금융기관 간 익일물 콜 금리	T1, T2, T3, T4
미국 (USD)	SOFR (Secured Overnight Financing Rate)	뉴욕연준 (FRB New York)	2018년 4월	미국 국채 담보 익일물 RP 금리	T1, T2, T3, T4 (헤지펀드 제외)
스위스 (CHF)	SARON (Swiss Average Rate Overnight)	스위스 SIX 증권거래소	2009년 8월	금융기관 간 익일물 RP 금리	T1, T2, T3, T4 (은행 및 보험사 등 비은행 금융기관 포함)

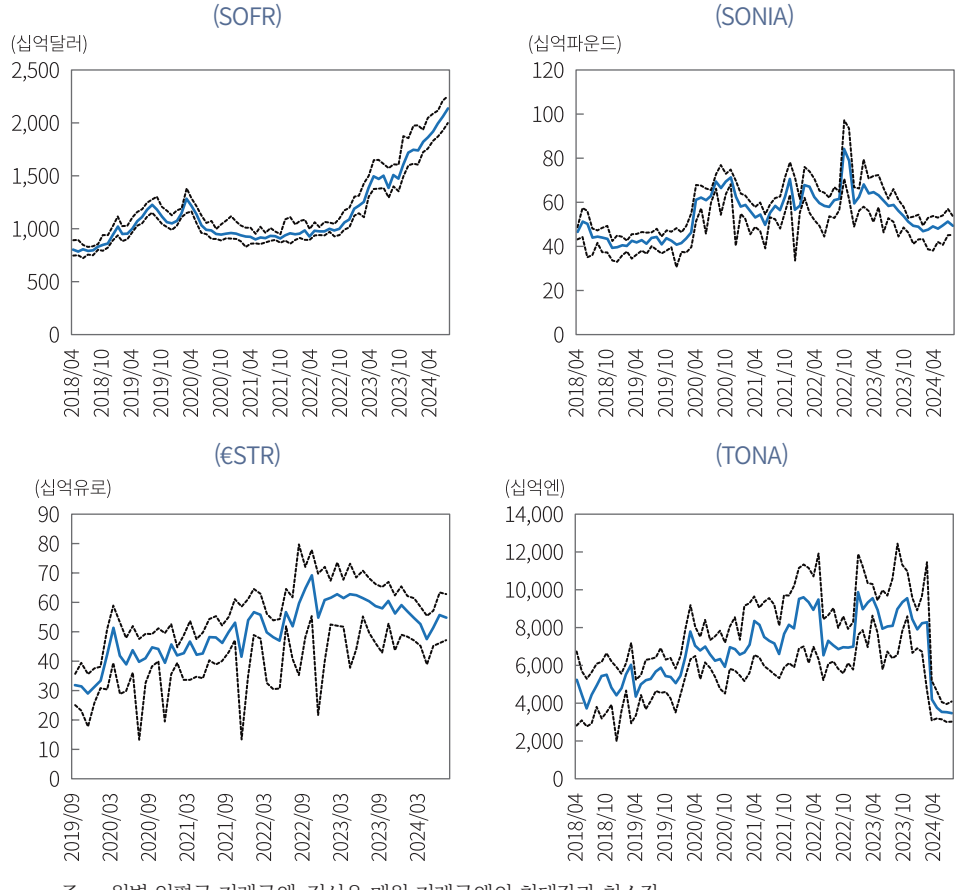
주 : 기초거래 구성에서 T1은 '은행(자금제공기관) → 은행(자금수취기관)' 거래, T2는 '비은행 기관(비은행 금융기관 및 대기업) → 은행' 거래, T3는 '은행 → 비은행 기관' 거래, T4는 '비은행 기관 → 비은행 기관' 거래를 의미

자료: 각국 워킹그룹 및 중앙은행, 스위스 SIX 증권거래소

아래 <그림 III-7>에서 보듯이 주요국 RFR의 기초거래는 IBOR와 비교하기 어려울 정도로 높은 유동성을 가진다. 더욱이 익일물 RFR을 실제 금융거래에 적용할 때는 일별 금리가 아닌 일정 기간의 금리 평균을 사용하므로, 해당 금융거래를 지지하는 RFR 거래량은 평균을 산출하는 기간 동안의 일별 RFR 거래량을 합산한 것으로 이해할 수 있다(FSB, 2021a). 따라서 RFR 체제에서는 기존 IBOR 체제에서 관찰되었던 역피라미드 구조가 상당 부분 완화될 것으로 기대할 수 있다(Sterling WG, 2020a).

한편 스위스 RFR인 SARON의 자세한 거래량 정보는 공개되지 않으나, 2017년부터 2019년까지 일별 거래량 평균이 33억프랑에 달하는 것으로 파악된다(SIX, 2024).

<그림 III-7> 주요국 RFR 기초거래량



주 : 월별 일평균 거래금액, 점선은 매월 거래금액의 최대값과 최소값
자료: FRB New York(SOFR), BOE(SONIA), ECB(€STR), BOJ(TONA)

3. 주요국 지표금리 개혁 추진 경과

본 절에서는 주요국(미국, 영국, 스위스, 유로지역, 일본)의 지표금리 개혁 경과에 대해 알아본다. 이를 위해 먼저 익일물 금리인 RFR을 금융거래에 적용하는 방법을 살펴본다. 이자율 파생과 일부 대출을 제외하면 익일물 금리를 금융거래에 적용하는 것은 IBOR 체제에서는 없었던 새로운 방식이다. 따라서 주요국 지표금리 개혁을 살펴보기에 앞서 RFR 적용 방법에 대한 검토가 선행되어야 한다.

이어서 글로벌 지표금리 개혁 과정에서 예상되지 않았던 변수인 LIBOR 산출중단에 대해 살펴보고, 동 변수가 주요국 지표금리 개혁 방향에 미친 영향을 알아본다. 다음으로 주요국에서 추진된 지표금리 개혁의 주요 내용과 경과를 논의하고, 주요 금융거래(이자율 파생, 채권, 대출)에 대한 RFR과 IBOR 적용 현황을 살펴본다.

가. RFR과 IBOR의 주요 특성 비교 및 금융거래 적용

1) RFR과 IBOR의 주요 특성 비교

RFR과 IBOR는 다양한 측면에서 상이한 특성을 갖는다. <표 III-2>는 양 금리의 주요 특징을 비교하여 보여준다. 우선 지표금리의 경제적 실질 측면에서 RFR은 무위험 시장금리를, IBOR는 은행의 평균적인 무담보 자금조달 비용을 반영한다. 기초거래 측정 방식에서 RFR은 금융기관 간 익일물 RP 또는 무담보 거래의 실제 거래 금리를 사용하는 반면, IBOR는 은행의 무담보 예금, CD, CP 실거래에 전문가 판단을 결합하여 산출된다.

위험 요소 측면에서 RFR은 무위험 시장금리 변동 위험이 핵심인 반면, IBOR는 무위험 시장금리 변동 위험과 함께 은행의 신용위험을 포함한다. 이로 인해 RFR은 IBOR와 달리 은행의 한계 자금조달 비용을 반영하지 못하는 특성이 있다. 후술하는 바와 같이, 이러한 점 때문에 글로벌 지표금리 개혁 과정에서 RFR이 은행 대출의 지표금리로서 적합한지에 대해 상당한 논란이 발생하였다(Klinger & Syrstad, 2021).

RFR과 IBOR가 포착하는 위험의 차이는 각 금리와 경기 변동 간의 관계에도 근본적인 차이를 초래한다. 무위험 시장금리를 포착하는 RFR은 경기순응적(pro-cyclical) 행태를 보이지만, IBOR는 은행의 신용위험을 반영하므로 경기역행적(counter-cyclical)

특성을 갖는다(FSB, 2021a). 이로 인해 IBOR는 RFR보다 통화정책과의 연계성이 약화되는 특성을 갖는다. 예를 들어, 경제와 금융시장의 IBOR에 대한 의존도가 높을 경우, 불황이나 위기 상황에서 중앙은행이 시장금리 하락을 유도하고자 기준금리를 인하하더라도, 경제주체의 자금조달 비용이 오히려 상승하는 부작용이 발생할 수 있다. 이러한 현상은 팬데믹 시기에 실제로 관찰되었는데, 주요국 RFR이 중앙은행의 완화적 통화정책을 반영하여 하락한 반면, LIBOR와 EURIBOR 등의 IBOR 금리는 상승하는 상반된 움직임을 보였다. FSB는 팬데믹 당시 RFR과 IBOR의 대조적인 움직임을 RFR 적용 확대에 따른 긍정적 효과를 보여주는 대표적 사례로 평가하였다(FSB, 2020).

RFR과 IBOR는 주요 결정요인 측면에서도 차이가 있다. RFR은 익일물 무위험 금리를 반영하므로 중앙은행 기준금리가 핵심 결정요인이다(Klinger & Syrstad, 2021; David-Pur et al., 2023; Tuckman, 2023). 중앙은행의 기준금리는 금융기관이 중앙은행에 자금(지급준비금)을 예치한 대가로 중앙으로부터 수취하는 금리로 이해할 수 있다(BOE, 2006; 백인석 외, 2015).[48] 따라서 RFR이 'near' (overnight) risk-free rate의 성격을 갖는다면, 경제 내 유일한 'true' (overnight) risk-free rate인 중앙은행 기준금리와 일관성(consistency)[49]을 유지해야 한다.[50]

48 미국, 영국, 유로지역에서는 은행이 중앙은행에 예치한 (필요)지급준비금에 대해 일별로 중앙은행 기준금리만큼의 이자, 즉 지준부리(interest rate on required·minimum reserves)를 지급한다. 우선 미 연준은 기준금리(연방기금금리) 목표치(target) 범위 내에서 선정한 금리를 지준부리로 지급한다(FRB, 2021). 영란은행(BOE)은 은행들이 자발적으로 정한 지급준비금에 대해 BOE 기준금리(Bank Rate)를 적용하여 이자를 지급한다(BOE, 2024). 유럽중앙은행(ECB)의 경우, 2021년까지는 최소 지급준비금(minimum reserves)에 대해 ECB 기준금리(Main Refinancing Rate: MRO)를 지급하였으나(ECB, 2011, 2021), 2022년과 2023년에는 지준부리를 각각 DFR(Deposit Facility Rate)과 0%로 변경하였다(ECB, 2023). 이러한 ECB의 지준부리 변화는 팬데믹 이후 대규모 양적 완화 및 시장금리 조정(steering) 용이성 등 복합적 요인에 기인한다. 본 고에서는 이에 대한 상세한 논의는 생략하기로 한다.

49 RFR과 기준금리 간 일관성이란 RFR이 기준금리에서 추세적으로 이탈하지 않으면서, 중앙은행의 통화정책 변화 방향과 부합하여 변동하는 상태를 의미한다(백인석 외, 2015). 예를 들어, 불황 시 중앙은행이 기준금리를 인하할 경우, RFR도 이에 상응하여 하락해야 통화정책 방향과 일관성을 유지하는 것으로 이해할 수 있다. 다만, 기준금리가 RFR의 추세를 결정하는 요인이라면, 규제 요인과 금융기관의 전반적 초단기 유동성 상황은 RFR의 일시적 변동 요인으로 작용한다.

50 본문의 내용은 RFR과 중앙은행 기준금리 간 관계를 개괄적으로만 서술한 것이다. RFR과 기준금리의 구체적 관계는 중앙은행의 통화정책 운영체계(operational framework), 지급준비금 제도, 그리고 RFR 기초거래의 구성(<표 Ⅲ-1>에서 T1, T2, T3, T4)에 따라 달라진다. 따라서 국가별 RFR과 기준금리 간 관계를 본격적으로 살펴보기 위해서는 각국의 통화정책 운영체계와 지급준비금 제도에 대한 상세한 검토가 필요하다. 이는 본 고의 범위를 벗어나므로 상세한 논의는 생략하기로 한다.

반면 IBOR는 RFR과 달리 은행의 신용위험 변화가 주요 결정요인으로 작용한다. 평소에는 우량은행의 신용위험이 낮게 평가되어 IBOR와 RFR이 유사한 움직임을 보일 수 있으나, 위기 상황이나 불황기에는 은행의 신용위험 증가와 변동성 확대로 인해 IBOR 결정에서 은행 신용위험의 영향력이 RFR 요인을 상회하면서 양 금리 간 괴리가 확대될 수 있다.

다음으로 지표금리의 금융거래 적용 관점에서 IBOR와 RFR은 금리에 내재된 정보의 시계(forward-looking vs backward-looking) 측면에서도 차이를 보이는데, 이에 대해서는 다음 절에서 논의하기로 한다.

<표 III-2> IBOR와 RFR의 주요 특성 비교

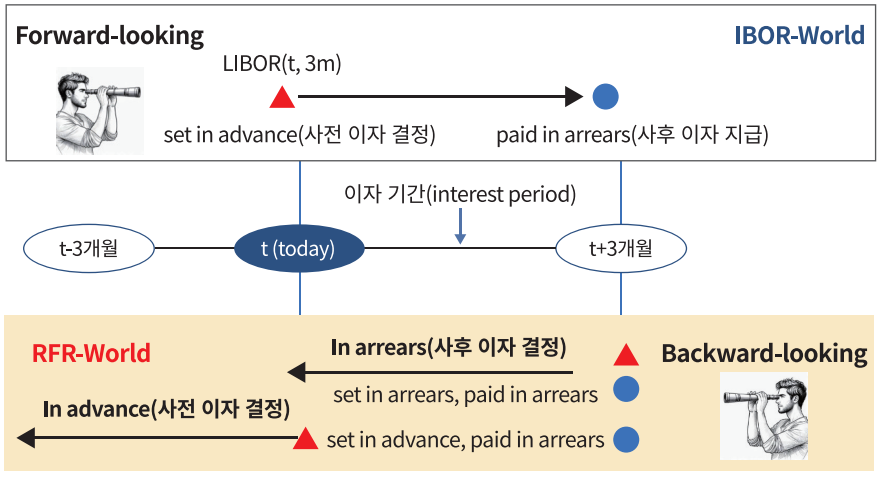
	IBOR	RFR
경제적 실질	대형 은행의 무담보 자금조달 비용	무위험 시장금리
기초거래	은행의 기간물 무담보 자금조달 거래 (무담보 차입 금리, CD 및 CP 금리)	금융기관 간 익일물 RP 거래 또는 은행의 익일물 무담보 거래
기초거래 측정	실거래와 전문가 판단 혼용	실거래
만기	기간물	익일물
위험 요소	무위험 시장금리 변동 위험 +은행의 신용위험	무위험 시장금리 변동 위험
금리와 경기 간 관계 (중앙은행 기준금리와의 연계성)	경기역행 (⇩)	경기순응 (⇧)
주요 결정요인	은행의 신용위험	중앙은행 기준금리(통화정책 기조)
금리의 정보 시계	Forward-looking	Backward-looking

주 : BOE(2006), FSB(2020, 2021a), Klinger & Syrstad(2021), Tuckman(2023)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

2) RFR의 금융거래 적용 방법

금융거래에 대한 RFR 적용 방법을 알아보기 위해 간단한 사례로 IBOR 및 RFR 연계 거래의 이자(변동금리 현금흐름) 결정 방법을 살펴본다. <그림 III-8>과 같이 차입자가 현재 시점(t)에 IBOR 또는 RFR에 연계한 변동금리 대출로 자금을 조달하고, 3개월 후에 차입 이자를 지급한다고 가정해 보자. 이때, 3개월 만기 IBOR(t, 3m)는 현재 시점에서 결정되는 향후 3개월간의 은행 무담보 자금조달 비용을 나타낸다. 이러한 의미에서 IBOR에 내재된 정보 시계를 forward-looking으로 볼 수 있다. 따라서 IBOR 대출의 차입자는 대출 계약을 체결하는 시점(t)에 3개월 후(이자 지급일)에 지급할 이자, 즉 IBOR(t, 3m)를 알 수 있다. 이와 같이 이자가 사전에 결정되는 구조를 '사전 이자 결정(set in advance) 방식'이라 한다. 한편 통상적인 금융거래에서는 이자 지급이 사후에 이루어지는데, 이를 '사후 이자 지급(paid in arrears) 방식'이라 지칭한다. 이러한 관점에서 통상적인 IBOR 연계 대출과 FRN은 사전 이자 결정 방식과 사후 이자 지급 방식이 결합된 금융거래로 이해할 수 있다. 또한 차입자가 자금을 사용하는 기간, 즉 이자 지급의 대상이 되는 기간을 '이자 기간(interest period)'이라 한다.

<그림 III-8> IBOR와 RFR의 이자 결정 방식



주 : FSB(2019), Guggenheim & Schrimpf(2020) 수정 인용
자료: 자본시장연구원

이상과 같이 IBOR를 금융거래에 적용할 때는 이자 기간에 적용될 금리가 이자 기간 시작 시점에 결정되는 반면, RFR은 익일물 금리이므로 이자 기간 동안의 금리를 사전에

알 수 없으며, 이에 따라 이자를 사전에 확정하지 못하는 특성을 가진다. 이러한 RFR의 특성으로 인해 글로벌 지표금리 개혁 초기에는 RFR을 채권이나 대출 등 현물거래에 적용하는 데 어려움이 따를 것이라는 견해가 지배적이었다. 반면 이자율 파생거래의 경우, 글로벌 지표금리 개혁 이전부터 익일물 금리를 준거금리로 적용하는 OIS 시장이 이미 형성되어 있었기 때문에 RFR의 원활한 적용이 예상되었다(ARRC, 2018a).

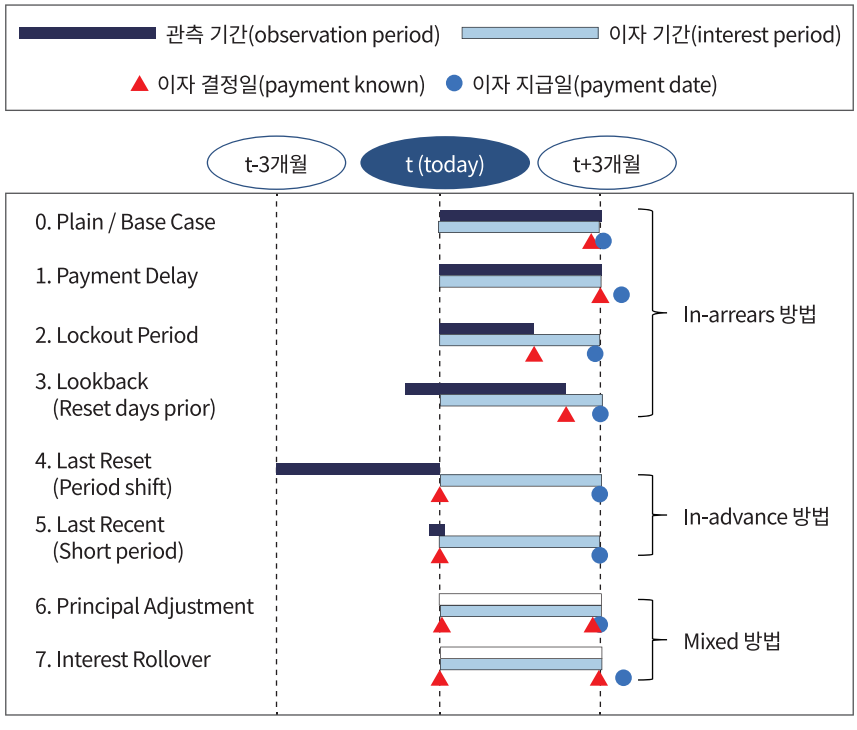
다음으로 주요국에서 RFR을 현물거래에 적용하는 일반적 방법론을 알아본다. 이하 내용은 ARRC(2019a, 2021a), FSB(2019a) 및 CHF WG(2019a)에 기초하여 작성되었다. RFR은 일별 금리가 아닌 '평균 RFR(average RFR)'을 사용하는데, 이는 이자 지급 빈도를 낮추기 위해 도입된 방법이다. 예를 들어, 앞의 예제에서 차입자가 매일 일별 RFR에 따라 이자를 지급할 수 있겠지만, 이러한 방식은 기술적 부담에 비해 경제적 효익이 미미하다. 이에 반해 특정 기간의 일별 RFR 금리 평균을 사용하면 일별로 이자를 교환하는 번거로움 없이 해당 기간의 실제 RFR 변동을 이자에 반영할 수 있다.

평균 RFR은 단순평균(simple average) 또는 복리평균(compounded average) 방법으로 산출할 수 있다. 단순평균은 계산이 쉽다는 장점이 있으나, 경제적 관점에서는 복리평균을 사용하는 것이 더 정확한 것으로 볼 수 있다.[51] 또한 주요국의 RFR 스왑(RFR OIS) 거래에서 사후 복리평균을 사용하므로, 현물거래의 RFR 변동 위험 헤지 측면에서도 복리평균을 적용하는 것이 유리한 측면이 있다. 다만, 평균을 산출하는 기간이 길지 않고 이자율 수준이 높지 않을 경우, 단순평균과 복리평균으로 계산한 평균 RFR의 차이가 유의미하지 않은 점을 고려하여 FSB 등은 현물시장의 섹터별 관행과 참여기관의 선호에 따라 산출 방법을 선택할 것을 권고하였다.

다음으로 평균 RFR(단순평균 RFR 또는 복리평균 RFR)을 사용하여 이자를 결정하는 시점에 따라 RFR 적용 방식은 크게 '사후 이자 결정(set in arrears) 방식'과 '사전 이자 결정(set in advance) 방식'으로 구분된다. 사후 및 사전 이자 결정 방식은 옵션에 따라 <그림 III-9>와 같이 세부적으로 분류할 수 있다. 앞에서 차입자가 빌린 자금을 사용하여 이자를 지급해야 하는 기간을 '이자 기간(interest period)'으로 지칭하였는데, 이와 구분하여 평균 RFR을 계산하기 위해 적용하는 기간을 '관측 기간(observation period)'이라 한다. 아래에서 살펴보는 바와 같이 RFR은 backward-looking의 특성을 갖는 만큼 이자 기간과 관측 기간에 차이가 발생하게 된다.

51 차입자가 자금제공자에게 일별로 이자를 지급하지 않고 해당 금액을 보유하게 되므로 누적된 이자에 대해 복리 방식을 적용하는 것이 경제적으로 타당하다.

<그림 III-9> 평균 RFR(average RFR) 사용 방법



주: ARRC(2019a, 2021a), FSB(2019a), CHF WG(2019a) 수정 인용

우선 사후 이자 결정(set in arrears) 방식의 세부 유형을 살펴본다. 'Plain' 또는 'Base Case' 방식에서는 이자 기간과 관측 기간이 일치하여 이자 기간 동안의 실제 RFR 변동을 정확하게 반영할 수 있다. 하지만 이자 금액을 이자 기간 종료일, 즉 이자 지급일에 알게 된다는 특징이 있다. SONIA 스왑(SONIA OIS) 거래는 이러한 Plain 방식에 복리평균을 적용하여 변동금리 이자를 결정한다. 'Payment Delay' 방식에서는 Plain 방식과 같이 관측 기간을 이자 기간과 일치시키되, 차입자의 현금흐름 관리를 위해 이자 지급일을 일정 기간 이연하는 방식이다. SOFR 스왑(SOFR OIS) 및 TONA 스왑(TONA OIS) 거래는 2일 이연의 Payment Delay 방식에 복리평균을 적용하며, €STR 스왑(€STR OIS) 거래는 1일 이연의 Payment Delay 방식을 사용한다.

'Lockout' 방식은 이자 기간 마지막 날에 이자를 지급하되, 관측 기간을 이자 지급일 수일 전까지로 제한한다. 이때 이자 기간 중 관측 기간에서 제외되는 기간을 'Lockout period'라 하는데, 해당 기간에 대해서는 Lockout period 시작 전일의 RFR 금리가 적용

된다.[52] 이에 따라 Lockout 방식에서는 이자 지급일 수일 전에 차입자가 이자를 알 수 있게 된다.

'Lookback' 방식에서는 관측 기간의 길이를 이자 기간과 동일하게 유지하되, 관측 기간 자체를 과거로 평행 이동한다. 따라서 Lookback 방식에서는 당해 이자 기간의 관측 기간이 직전 이자 기간 마감 수일 전부터 시작된다.[53] 이에 따라 이자가 이자 지급일 수일 전에 확정되는데, 이때 이자 확정 시점부터 이자 지급일까지의 기간을 Offset period 또는 Lag라 한다. 후술하겠으나, SONIA FRN은 Offset period가 5일인 Lookback 방식을 많이 활용하는 것으로 파악된다.

이어서 사전 이자 결정(set in advance) 방식을 알아본다. 'Last Reset' 방식은 전기의 평균 RFR을 사용하며, 이에 따라 IBOR와 동일하게 이자 기간 첫날에 이자가 결정된다. 이 방식은 전기의 관측치를 사용하는 만큼 이에 대한 보상을 위해 일정 수준의 가산금리(mark-up)를 추가할 수 있다. 이때 가산금리는 차입자가 이자를 사전에 알고자 하는 대가로 지급하는 보상으로 이해할 수 있다. 다만, 가산금리는 시장금리가 상승 추세인지 하락 추세인지에 따라 부호가 달라지는 등 산출이 복잡하다는 단점이 있다. 한편 'Last Recent' 방식은 특정일 또는 소수 일의 RFR 금리를 사용하는데, 동 방법은 이자율 파생거래의 RFR 적용 방식과 상당한 차이가 있어 아직 적절한 헤지 수단이 부재하다는 문제점이 있다.

사전 이자 결정과 사후 이자 결정 방식을 혼합하는 Mixed 방식에는 'Principal Adjustment' 및 'Interest Rollover' 옵션이 있다. 두 방식 모두 최초 이자(installment payment)는 이자 기간 시작 시점에서 결정되는데, 금리는 이자 기간 시작일의 RFR을 사용할 수 있다. 최초 이자 이후의 이자를 조정 이자(adjustment payment)라 하는데, 잔여 이자 기간의 평균 RFR과 최초 이자의 차이로 결정된다. 양 옵션 간의 주요 차이는 이자 지급 시기에 있다. Principal Adjustments 방식은 이자 지급일이 이자 기간 종료일이지만, Interest Rollover 방식은 Payment Delay 방식과 유사하게 이자 지급일을 이자 기간 종료 이후로 이연한다. 이처럼 Mixed 방법에서는 이자 중 일부가 이자 기간 초에 결정되는 특징을 갖는다.

52 예를 들어, Lockout 방식에서 이자 기간이 30일이며, Lockout period를 4일로 가정해 보자. 이 경우, 이자 기간이 30일이므로 30일에 대해 이자를 계산해야 한다. 따라서 Lockout 기간인 마지막 4일에 대해서는 26번째 이자 기간일(Lockout 직전일)의 RFR 값이 적용된다.

53 Lookback 방식에서는 Lockout 방식과 달리 관측 기간의 길이가 이자 기간과 동일하므로 Lockout period가 불필요하다.

후술하겠으나 유로지역을 제외한 여타 주요국에서는 워킹그룹이 각 현물거래에 적합한 평균 RFR 적용 권고안을 제시하였다. 하지만 RFR은 backward-looking의 특성을 가져, 위에 살펴본 다양한 방법에도 불구하고 금융기관들이 일부 현물거래에 대해서는 forward-looking의 특성을 갖는 RFR을 개발해 적용해야 한다는 의견을 꾸준히 제기하였다. 이에 따라 주요국에서는 워킹그룹이 주도하여 이자율 파생거래로부터 forward-looking Term RFR(이하 Term RFR)을 개발하였다. 아래에서는 주요국의 Term RFR 개발 현황을 간략히 살펴보고, FSB를 비롯한 주요국 금융당국이 선정한 Term RFR 사용과 관련한 원칙과 방향을 알아본다. 각국의 Term RFR은 <표 III-3>에 정리된 바와 같다.

<표 III-3> 주요국(통화별) Term RFR

국가(통화)	산출기관	명칭	산출시작일	기초 파생
미국(USD)	CME	Term SOFR	2021년 4월	SOFR 선물
	ICE	Term SOFR	2022년 3월	SOFR OIS
영국(GBP)	ICE	TSRR(Term Sonia Reference Rate)	2021년 1월	SONIA OIS
	LSE Refinitiv	Term SONIA		
스위스(CHF)		Term SARON 미도입		
유로지역(EUR)	LSE Refinitiv	FTSE Term €STR	2023년 9월	€STR OIS
	EMMI-ICE	Efterm	2022년 11월	
일본(JPY)	QUICK	TORF(Tokyo Term Risk Free Rate)	2021년 4월	TONA OIS

자료: 각국 워킹그룹 및 Term RFR 산출기관, 자본시장연구원

주요국은 RFR 선물 및 RFR 스왑 등의 파생거래를 이용하여 Term RFR을 개발하였다. 이는 <부록 1>에 정리된 바와 같이 RFR 파생거래에 내재된 금리가 미래 일정 기간의 RFR 변화에 대한 시장의 기대를 반영한다는 특성에 근거한 것이다. Term RFR은 이자율 파생거래의 실거래 또는 거래 가능(executable) 호가를 이용하여 산출된다.[54] 또한 각국은 Term RFR 개발 시 강건성을 중심으로 하여 IOSCO 원칙을 충족하도록 하였다. 다만 스위스는 Term RFR을 개발하지 않았는데, 후술하는 바와 같이 스위스는 모든 금융거래에 평균 RFR을 적용하는 방향을 채택하였다.

지표금리 개혁에 참여한 금융기관들은 소매금융 소비자, 즉 개인이나 중소기업의 경우 현금흐름 불확실성을 관리하기 어려우므로 IBOR와 같이 이자가 사전에 결정될 수 있는 Term RFR이 필요하다는 견해를 나타냈다(ARRC, 2018a; Sterling WG, 2018a; Latter, 2019b). 이에 FSB를 비롯한 주요국 금융당국은 Term RFR을 개발하되, Term RFR의 사용은 불가피한 경우, 즉 forward-looking 금리가 필수적으로 필요한 금융거래에 제한되어야 한다는 점을 분명하게 천명하였다(FSB, 2021a). 특히 미국과 영국은 Term RFR을 사용할 수 있는 구체적인 금융거래를 제시하고, 여타 거래에 대한 Term RFR 적용을 제한하는 조치를 단행하였다(ARRC, 2021b, 2021c, 2023a, 2023b; Sterling WG, 2020a).[55]

이처럼 FSB와 주요국 금융당국이 Term RFR의 광범위한 사용을 경계한 이유는 다음과 같다(ARRC, 2018a; Sterling WG, 2018b; FSB, 2021a, 2022; IOSCO, 2023). 첫째, Term RFR은 평균 RFR 대비 강건성이 현저히 낮다. 이는 양 지표금리의 기초거래 시장 특성에 기인하는데, 선물 및 스왑 등의 이자율 파생시장의 유동성은 금융시장 여건 및 통화정책 기조에 따라 달라지는 경향이 있다. 둘째, 보다 중요하게는 Term RFR이 광범위하게 적용되면 과거 IBOR 체제와 동일한 문제가 발생할 가능성이 있다. 즉, 익일물 RFR에 비해 강건성이 낮은 Term RFR이 다양한 금융거래에 적용될 경우, IBOR 체제의 핵심적 문제점인 역피라미드 구조가 재현되는 결과가 초래될 수 있다.

나. LIBOR 산출중단 및 영향

이하에서는 LIBOR 산출을 규율하던 영국 금융감독청(Financial Conduct Authority:

54 참고로 IOSCO 원칙은 실거래와 함께 executable 호가를 사용할 수 있도록 허용했다.

55 미국과 영국의 Term RFR 사용 제한에 대해서는 본 절 '다. 주요국 지표금리 개혁의 주요 내용'에서 다시 살펴본다.

FCA)의 베일리 청장이 2017년에 사실상 LIBOR 산출중단을 선언한 배경과 그에 따른 글로벌 지표금리 개혁 방향의 변화를 살펴본다.

베일리 청장 및 주요국 금융당국에 따르면 LIBOR는 산출 방법 변경에도 불구하고 기초거래의 유동성 부진이 지속되었으며[56], 이에 따라 LIBOR 패널은행들이 금리 제출 시 전문가 판단에 의존할 수밖에 없는 상황이 계속되었다(Bailey, 2017; Dudley, 2018).[57] 미국과 영국 금융당국에 따르면 LIBOR 조작에 대한 법적 제재와 더불어 유럽의 벤치마크법(지표금리관리법) 제정 등 지표금리에 대한 공적 규율이 강화된 환경에서 패널은행들이 전문가 판단에 기초한 금리 제출에 따르는 법적 위험을 심각하게 우려한 것으로 파악된다(ARRC, 2018a; Nelson, 2019). 이러한 배경에서 2016년에 모든 은행이 LIBOR 패널 탈퇴를 요청하였으며, FCA는 LIBOR 산출을 지속하기 위해 패널은행들을 상대로 금리 제출 유지를 설득하였으나, 결국 2021년까지만 금리를 제출하기로 은행들과 합의하였다(Bailey, 2017; Powell, 2017; Quarles, 2018). 이는 FCA와 패널은행들이 LIBOR 산출중단에 따른 새로운 지표금리로의 이전을 지원하기 위한 조치였다(FCA, 2017).

일각에서는 LIBOR 산출중단 결정을 LIBOR의 신뢰도를 우려한 금융당국의 선제적 조치로 파악하는 경향이 있다.[58] 하지만 앞서 살펴본 것처럼 패널은행들의 금리 제출 거부가 LIBOR 산출중단의 직접적인 원인이 되었음을 이해할 필요가 있다. 본 고 II장에서 지표금리 개혁 이전에는 전문가 판단이 지표금리 조작의 용이성을 높이는 요인으로 작용했음을 알아보았다. 하지만 지표금리 개혁 이후에는 산출 방법 개선에도 실거래 부진이 지속된 가운데 지표금리에 대한 공적 규율이 강화되면서, 전문가 판단에 대한 의존이 지표금리의 산출 지속성을 위협하는 핵심 요인으로 변화한 것으로 볼 수 있다.

---

56 베일리 청장에 따르면 특정 통화·특정 만기의 경우, 패널에 참여한 전체 은행들의 2016년 적격거래가 15건에 불과했던 것으로 지적된다(Bailey, 2017).

57 <부록 2>는 2020년 통화별·만기별 LIBOR 산출에 활용된 1단계(Level 1), 2단계(Level 2) 및 3단계(Level 3, 전문가 판단)의 비중을 보여준다. LIBOR는 대상 통화 중 미 달러화와 영국 파운드화의 실거래 비중이 가장 높았던 것으로 알려져 있다. 2020년 1~5월 중 주요 LIBOR의 3단계 비중은 3개월 만기 기준으로, 미 달러화가 40~60%, 파운드화는 50~80%에 달했으며, 유로화는 90%를 상회하였다. 한편 <부록 2>에는 제시되지 않았으나, 같은 기간 엔화 및 프랑화 3개월 LIBOR는 사실상 모두 3단계로만 산출되었다.

58 EU 벤치마크법상 규제당국이 금융기관들에 최장 2년까지 지표금리 산출을 위한 금리 제출을 강제할 수 있다. 국내 일각에서는 FCA가 해당 조항을 동원하지 않은 점을 들어 LIBOR 산출중단 결정을 사전적 조치로 파악한다. 하지만 경제적 관점에서 볼 때, 동 조항이 적용되었다 할지라도 LIBOR의 산출 지속성을 보장할 수 없었을 것이라는 점을 이해할 필요가 있다(Bailey, 2017; ARRC, 2018a). EU 벤치마크법의 금리 제출 강제 조항은 지표금리의 산출 지속성이 보장될 수 없을 때 지표 이전을 위해 필요한 기간을 확보하기 위한 취지로 파악하는 것이 적절하다.

이상과 같은 배경에서 통화별 LIBOR는 아래 <표 III-4>에 정리된 일정에 따라 순차적으로 산출이 영구 중단되었으며, 2023년 6월 미 달러화 LIBOR 산출이 중단되어 지난 40년간 글로벌 금융시장을 지배해 온 LIBOR가 역사 속으로 사라지게 되었다.[59]

LIBOR 산출중단 결정으로, 이자율 파생거래를 중심으로 신규 거래에 대한 RFR 적용과 함께, LIBOR를 적용하는 신규 금융거래에 대한 강건한 대체조항(fallback 체계) 마련 및 LIBOR를 준거금리로 사용하여 과거에 체결된 기존 거래의 처리가 시급한 과제로 대두되었다(ARRC, 2018a, 2023b). 또한 다음 절에서 살펴보는 바와 같이 국가별로 지표금리 체제가 분화되는 상황이 발생하였다.

<표 III-4> LIBOR 산출중단 일정

통화	만기	산출중단 시기
EUR	익일물·1주일·1개월·2개월·3개월·6개월·12개월	2021년 12월 말
CHF	익일물·1주일·1개월·2개월·3개월·6개월·12개월	2021년 12월 말
JPY	익일물·1주일·1개월·2개월·3개월·6개월·12개월	2021년 12월 말
	1개월·3개월·6개월 (합성, Synthetic LIBOR)	2022년 12월 말
GBP	익일물·1주일·1개월·2개월·3개월·6개월·12개월	2022년 12월 말
	1개월·6개월 (합성, Synthetic LIBOR)	2023년 3월 말
	3개월 (합성, Synthetic LIBOR)	2024년 3월 말
USD	1주일·2개월	2021년 12월 말
	익일물·1개월·3개월·6개월·12개월	2023년 6월 말
	1개월·3개월·6개월 (합성, Synthetic LIBOR)	2024년 9월 말

주 : 합성 LIBOR는 기존 거래(legacy contract) 관리를 위해서만 사용할 수 있으며, 신규 거래에는 적용 금지
자료: FCA(2021a, 2021b, 2021c, 2022a, 2022b, 2023, 2024a, 2024b)

다. 주요국 지표금리 개혁의 주요 내용

본 절에서는 주요국(미국 · 영국 · 스위스 · 유로지역 · 일본)의 지표금리 개혁에 대해 살펴본다. 먼저 각국에서 지표금리 개혁을 위해 운영한 워킹그룹에 대해 간략히 정리하고, 이어서 국가별 지표금리 개혁의 주요 내용을 논의한다.

59 FCA와 LIBOR 산출기관인 ICE(Intercontinental Exchange)는 LIBOR를 사용하던 기존 거래의 원활한 LIBOR 이전을 지원하기 위해 한시적으로 합성(Synthetic) LIBOR를 산출하였다. 합성 LIBOR는 통화별 Term RFR에 가산금리(상수)를 합해 산출되었으며, 기존 거래에만 적용이 허용되고, 신규 거래에는 사용이 제한되었다. 합성 LIBOR 또한 2024년 9월에 산출이 모두 중단되었다.

1) 국가별 워킹그룹

주요국은 민관이 참여하는 대규모 워킹그룹(WG)을 결성하여 지표금리 개혁을 추진하였다. 각국 워킹그룹의 명칭과 운영 기간은 <표 III-5>와 같다.[60] 국가별로 세부 사항에는 차이가 있으나, 각국의 워킹그룹은 대체로 다음과 같은 역할을 담당하였다. 첫째, 지표금리 산출과 관련하여 RFR 선정과 함께 Term RFR의 개발 및 사용 범위에 대한 원칙을 마련하였다. 둘째, 금융거래에 대한 지표금리 적용 측면에서는 RFR 및 IBOR 적용 범위를 선정하고, 현물거래를 중심으로 RFR의 금융거래 적용을 위한 권고안을 수립하여 금융시장 참여자에게 제공하였다. 셋째, 국가별로 IBOR에 대한 대체조항(fallback provision) 권고안을 마련하였다.[61]

60 <표 III-5>에서 ARRC를 제외한 국가별 워킹그룹의 약칭은 본 보고서에서 임의로 사용하는 용어이며, 일반적으로 통용되는 명칭이 아님을 밝힌다.

61 <표 III-5>에서 알 수 있듯이, 미국, 영국, 스위스, 유로지역은 단일의 워킹그룹이 지표금리 개혁 과정 전반을 총괄한 반면, 일본은 지표금리 개혁 단계별로 별도의 워킹그룹을 운영하였다. Yen WG1은 RFR의 선정 및 기본 활용 범위를 다루었다. Yen WG2는 JPY LIBOR를 사용하던 금융거래에 대한 지표금리 이전을 담당하였는데, 여기에는 JPY RFR인 TONA 활용 방안이 포함되었다. Yen WG3는 금융거래별 신규 지표금리 적용 경과 및 관련 이슈 논의를 담당하였다.

<표 III-5> 주요국 지표금리 개혁 추진 워킹그룹

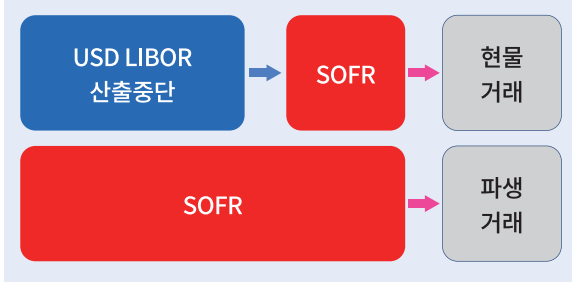
국가(통화)	워킹그룹	활동기간
미국(USD)	Alternative Reference Rates Committee(ARRC)	2014년 11월~ 2023년 11월
영국(GBP)	Working Group on Sterling Risk-Free Reference Rates(Sterling WG)	2015년 3월~
스위스(CHF)	National Working Group on CHF Reference Interest Rates(CHF WG)	2013년 6월~ 2022년 3월
유로지역 (EUR)	Working group on euro risk-free rates(Euro WG)	2018년 2월~ 2023년 12월
일본(JPY)	Study Group on Risk-Free Reference Rates(Yen WG1)	2016년 1월~ 2018년 4월
	Cross-Industry Committee on Japanese Yen Interest Rate Benchmarks(Yen WG2)	2018년 8월~ 2022년 2월
	Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks(Yen WG3)	2022년 3월~

자료: 각국 워킹그룹, 자본시장연구원

2) 미국

먼저 미국의 지표금리 개혁을 요약하면 다음과 같다. 미국은 FSB가 제안한 복수지표 체제 원칙에 따라 파생거래에 대한 SOFR 적용을 중심으로 지표금리 개혁을 추진하였다. 하지만 LIBOR 산출중단 가능성이 현실화됨에 따라 파생거래뿐만 아니라 현물거래에도 SOFR를 적용하는 방향으로 변경되었다. 이러한 미국의 지표금리 개혁 변화는 <그림 III-10>과 같이 정리할 수 있다. 이하에서는 미국의 지표금리 개혁 경과 및 주요 금융거래별 지표금리 적용 현황을 살펴본다.

<그림 III-10> 미국 지표금리 체제 변화



주 : ARRC(2018a, 2018b, 2019b, 2019c, 2020a, 2022a)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

미국은 FSB 권고에 따라 파생거래를 중심으로 SOFR를 적용하기로 하고, 2014년 11월에 대형 파생 딜러 금융기관을 중심으로 ARRC를 구성하였다. 다만, 미국의 지표금리 개혁 방향 선정에 참여한 미국 금융안정감시위원회(Financial Stability Oversight Council: FSOC)는 2013년경부터 LIBOR 산출중단 가능성을 경고하였으며(FSOC, 2013), ARRC는 이를 반영하여 현물거래에 대한 SOFR 적용도 병행하여 추진하였다(ARRC, 2016).

이에 ARRC는 SOFR를 준거금리로 사용하는 파생시장의 최소 유동성(threshold liquidity) 형성을 초기 지표금리 개혁의 핵심 과제로 선정하고, 이를 실현하기 위한 계획('Paced transition plan')을 마련하였다(ARRC, 2017, 2018a). ARRC의 Paced transition plan은 <표 III-6>에 정리된 바와 같이 SOFR 선물과 SOFR 스왑을 중심으로 SOFR 파생시장 활성화를 위한 단계별 목표와 세부 일정을 포함한다.[62]

62 단계별 목표의 자세한 사항은 ARRC(2018a)를 참고하기 바란다.

<표 Ⅲ-6> 미국 ARRC의 SOFR 파생시장 활성화 계획(Paced transition plan)

단계별 주요 내용		목표 일정	실제 완료일
1	ARRC 회원사들의 SOFR 파생거래를 위한 인프라 구축	2018년 하반기	2018년 상반기
2	SOFR 선물 및 비청산·양자 간 OIS 거래 시작	2018년 말	2018년 5월 SOFR 선물 상장(CME)
3	청산 SOFR OIS 거래 시작	2019년 1분기	SOFR OIS 청산 개시 - LCH 2018년 7월 - CME 2018년 10월
4	CME, LCH가 모든 미 달러화 스왑 거래의 조정이자 및 할인율을 연방기금금리(Effective Federal Funds Rate: EFFR)에서 SOFR로 전환	2021년 2분기	2020년 10월
5	SOFR 파생거래에 기초한 Term SOFR 개발	2021년 상반기	2021년 7월에 CME Term SOFR 채택

주 : 1) 목표 일정은 2017년 10월에 선정된 일정 기준
2) 조정이자 및 할인율에 대해서는 본 고 <부록 1>을 참조
자료: ARRC(2017, 2018a, 2021f, 2023b)

ARRC는 Paced transition plan을 통해 SOFR 파생시장을 활성화하고, SOFR 현물거래 형성을 위한 여건을 마련하고자 했다. ARRC는 최종 수요자(end-user)가 SOFR 대출 및 채권 거래를 이용하기 위해 SOFR 변동 위험을 헤지할 수 있는 파생시장이 필요한 것으로 평가하고, 단계별 계획을 통해 SOFR 파생시장의 필요 유동성을 형성하고자 하였다.[63]

아울러 ARRC는 대출 등 현물거래에 대한 SOFR 적용을 지원하기 위해 Term SOFR 개발을 추진하였다. 미국을 비롯한 Term RFR 도입국들은 공통적으로 Term RFR 산출을 지표금리 개혁의 최종 단계로 설정하였는데, 이는 Term RFR 산출에 RFR 파생시장의 충분한 유동성이 전제되어야 한다는 점을 고려한 것이다.

<표 Ⅲ-6>에서 ARRC가 스왑 거래의 조정이자(Price Alignment Interest: PAI) 및 가치평가에 사용되는 할인율(discount curve)을 SOFR로 변경하는 것을 파생시장 활성화의 주요 과제로 선정한 점에 주목할 필요가 있다.[64] 당시 미 달러화의 경우 (익일물)

63 ARRC는 SOFR 파생시장의 유동성이 확보되지 않은 상태에서는 최종 수요자가 SOFR 현물거래를 수행하기 어려운 것으로 평가하였다. 또한, SOFR 현물거래 활성화는 SOFR 파생거래 수요 증가로 이어져 파생상품 시장의 유동성을 제고하는 선순환 효과를 창출할 수 있을 것으로 평가하였다.

64 조정이자 및 할인율에 대해서는 <부록 1>에 정리하였다.

연방기금금리(Effective Federal Funds Rate: EFFR)를 변동금리의 준거금리로 사용하는 OIS 시장이 형성되어 있었다. 동 거래에서는 조정이자의 준거금리로 EFFR을 사용하였으며, EFFR OIS를 포함한 다양한 파생거래의 가치평가에 만기별 EFFR OIS 금리를 사용하였다. ARRC는 EFFR OIS 및 SOFR OIS 거래의 조정이자 준거금리를 EFFR에서 SOFR로 전환하고, 가치평가에 사용되는 할인율도 EFFR OIS 금리에서 SOFR OIS 금리로 변경하는 계획을 수립하였다. ARRC에 따르면 이러한 준거금리 교체를 통해 금융기관들이 SOFR 변동 위험에 노출되는 효과가 발생하며, 이에 따라 금융기관들은 동 위험을 관리하기 위해 SOFR 파생거래를 수행해야 하는 선순환 구조가 형성될 수 있다(ARRC, 2016; ARRC, 2018a).[65]

ARRC는 베일리 FCA 청장의 LIBOR 산출중단 선언에 따라 워킹그룹을 기존 스왑 딜러 중심에서 다양한 금융기관으로 확대 개편하였다(ARRC, 2018b). 아울러 신규 금융거래의 LIBOR 적용을 금지하는 공적 조치를 도입하여 SOFR로의 이전을 촉진하였으며, 현물거래 유형별 SOFR 활용 권고안을 마련하였다.[66] 아래에서는 공적 조치와 현물거래에 대한 SOFR 권고안을 간략히 살펴본다.

II장에서 살펴본 바와 같이 지표금리 생태계에는 유동성 외부효과가 존재하며, LIBOR 체제에서는 동 효과가 특히 이자율 파생거래에 강하게 작용하였다. 이는 미 달러화 파생거래에서도 확인되었는데, ARRC에 따르면 LIBOR 산출중단이 예정되었음에도 LIBOR 기반 파생거래가 감소하지 않고 오히려 증가하는 현상이 발생하였다(ARRC, 2021d).[67]

이에 ARRC와 미국 금융당국은 다음과 같이 신규 금융거래에 대한 LIBOR 적용을 순차적으로 중단하는 조치를 시행하였다. 연준, 통화감독청(Office of the Comptroller of the Currency: OCC) 및 연방예금보험공사(Federal Deposit Insurance Corporation: FDIC)는 2020년 11월에 발표된 공동 지침서(joint statement, supervisory guidance)를

65 미국에서는 지표금리 개혁 완료 후에도 SOFR와 함께 EFFR이 스왑 거래의 준거금리로 병행하여 적용되고 있다.

66 베일리 청장이 LIBOR 산출중단을 시사한 이후에 미국에서는 LIBOR를 대체할 수 있는 CSR(Credit Sensitive Rate) 개발을 고려했던 것으로 보인다. 여기서 CSR은 LIBOR와 유사하게 은행의 신용위험(무담보 펀딩 위험)을 반영한 지표금리를 의미한다. 하지만 미국 금융당국은 은행의 무담보 자금조달 거래가 구조적으로 감소하여 강건한 CSR 개발이 불가능한 것으로 결론지었으며(Powell, 2017; ARRC, 2023b), 이에 따라 현물거래에 대해서도 SOFR를 적용하는 방향을 선정한 것으로 파악된다. 이는 당연한 결과로 판단되는데, LIBOR를 대체할 수 있는 강건한 CSR 개발이 가능했다면 LIBOR 산출이 중단되는 사태가 발생하지 않았을 것이기 때문이다.

67 ARRC(2021d)에 따르면 미 달러화 LIBOR를 준거금리로 사용한 금융거래 규모는 2016년 말 총 199조달러 수준이었으나, 2020년 4분기에는 223조달러로 오히려 증가하였으며, 증가분 대부분은 이자율 파생거래였던 것으로 나타났다. 이자율 파생거래와 함께 LIBOR 연동 기업대출 규모도 증가하였다.

통해, 금융기관들에 2022년 1월부터 미 달러화 LIBOR를 준거금리로 사용하는 신규 금융거래의 중단을 요청하였다(FRB, FDIC, OCC, 2020).[68] 동 조치에는 이자율 파생거래, 대출, 채권(채무증권) 및 유동화증권 등이 포함되었다.

이어서 상품선물거래위원회(Commodity Futures Trading Commission: CFTC)는 금융당국 공동 가이드라인의 연장선상에서 2021년 7월부터 순차적으로 신규 딜러 간 이자율 파생거래의 준거금리를 LIBOR에서 SOFR로 변경하도록 하는 'SOFR First Initiative'를 도입하였다.[69] 이자율 스왑을 포함한 선형스왑(linear swap) 거래의 경우, 2021년 7월 26일부터 신규 거래의 표준 준거금리를 SOFR로 변경하도록 하였으며(CFTC, 2021a), 스왑션(swaption) 등 비선형스왑(nonlinear swap)은 2021년 11월 18일부터 SOFR를 준거금리로 적용하도록 하였다(CFTC, 2021b).

통화스왑(Cross-Currency Swap: CRS) 거래[70]에 대한 SOFR 적용은 두 단계로 진행되었다. 우선 미 달러화와 영국 파운드화 · 스위스 프랑화 · 일본 엔화를 교환할 때는 2021년 9월 21일부터 SOFR와 통화별 RFR을 적용하도록 하였으며(CFTC, 2021c), 같은 해 12월 13일부터는 미 달러화와 여타 통화(유로화 포함)를 교환하는 CRS 거래에 대해 상대 통화의 준거금리 종류와 관계없이 미 달러화 준거금리를 SOFR로 통일하도록 하였다(CFTC, 2021d). 영국, 스위스, 일본, 유로지역은 CRS 거래에 대한 CFTC의 정책을 수용하였는데, 이에 따라 글로벌 금융시장에서 주요 5대 통화 간 CRS 거래의 준거금리가 통화별 RFR로 표준화되었다. 특히 일본과 유로지역은 TIBOR와 EURIBOR를 계속 사용함에도 CRS 거래에 대해서는 RFR인 TONA와 €STR를 사용하도록 하였다.

CFTC는 SOFR First Initiative의 마지막 단계로, 2021년 12월 31일부터 LIBOR 기반 신규 장내파생거래를 중지하고 준거금리를 SOFR로 변경하도록 하는 조치를 도입하였다(CFTC, 2021e).

다만 이상의 조치는 기존에 LIBOR를 사용하던 금융거래에만 적용됨에 유의할 필요가

68 엄밀한 의미에서 2022년 1월부터 체결되는 신규 금융거래는 LIBOR를 준거금리로 사용하지 않거나, LIBOR 사용 시에는 강건한 대체조항을 포함하도록 요청하였다.

69 미국의 SOFR First Initiative 및 여타 주요국의 RFR First Initiative는 공통적으로 파생거래 시 딜러 간 거래를 중개하는 브로커가 호가 제시 등의 거래 관행을 RFR로 변경하도록 한 조치이다. 따라서 동 조치에 고객(end-user) 거래는 포함되지 않으며, 결과적으로 LIBOR 기반 파생거래가 전면 금지된 것은 아니다.

70 주요국 CRS 거래의 경우 글로벌 지표금리 개혁 이전에는 통화별 변동금리를 교환하였다. 예컨대, 미 달러화와 유로화 간 CRS 거래는 만기별 미 달러화 LIBOR와 EURIBOR를 교환하였다.

있다. 즉, EFFR 등 LIBOR가 아닌 준거금리를 사용하는 파생거래는 SOFR First Initiative 대상에서 제외된다. 대표적인 예로 EFFR 스왑(EFFR OIS) 거래를 들 수 있는데, SOFR First Initiative는 EFFR 스왑에는 적용되지 않았다. 따라서 미국에서는 지표금리 개혁이 완료된 이후에도 SOFR 스왑 시장과 함께 EFFR 스왑 시장이 공존하고 있다. ARRC에 따르면 파생거래의 경우 SOFR First Initiative가 LIBOR에서 SOFR로의 이전 가속화에 핵심적인 역할을 담당한 것으로 평가된다(ARRC, 2021g).

다음으로 ARRC가 마련한 채권 및 대출에 대한 SOFR 적용 권고안을 살펴본다. ARRC는 LIBOR를 적용하던 현물거래에 SOFR를 적용할 수 있는 방법을 권고하였으나, 파생거래에 대한 SOFR First Initiative와 달리 SOFR로의 전환을 강제하지는 않았다. 이에 따라 금융기관들은 원칙적으로 LIBOR를 적용하던 현물거래에 SOFR 외의 다른 금리를 적용할 수 있다.

ARRC는 채권(FRN)의 LIBOR 이전을 지원하기 위해 'FRN 워킹그룹'을 설치하고 SOFR 기반 FRN 권고안을 마련하였다(ARRC, 2019d, 2019e, 2020b). ARRC는 앞서 살펴본 RFR 적용 방법 중 평균 RFR 계산 방법(복리평균 또는 단순평균)과 이자 결정 방식(사전 이자 결정 또는 사후 이자 결정)에 대한 권고안을 제시하였다. 다만 후술하는 바와 같이, 실제 FRN 시장에서 형성된 시장표준은 ARRC 권고안과 일부 차이가 있는 것으로 파악된다.

ARRC는 RFR 평균 산출과 관련해서 단순평균보다 복리평균 방법을 권고하였는데, 이는 복리평균 방법의 경제적 타당성[71]과 함께 SOFR 스왑이 복리평균을 적용한다는 점을 고려한 것이다. 이자 결정 시점과 관련해서는 실제 자금 사용 기간(이자 기간)에 기초한 이자 산정이 가능한 사후 이자 결정 방식을 권고하였으며, 세부 방식 중에서는 Lookback 및 Payment Delay 방식을 제시하였다.[72]

대출시장(변동금리 모기지대출 · 학자금대출 · 신디케이트 및 양자 간 기업대출)에 대한 SOFR 권고안은 다음과 같다. ARRC는 소매 금융거래로 분류되는 모기지대출과 학자금

71 앞서 살펴본 바와 같이, 투자자 관점에서 일별 이자를 월말, 분기말 등에 일괄 지급하는 FRN의 특성상 단순평균보다 복리평균 방식이 더 적절한 이자 산정 방식이다.

72 Lookback 방식은 휴일 처리 방법에 따라 Lookback without shift와 Lookback with shift 방식으로 구분된다. ARRC는 두 방법을 모두 권고하였는데, 전자는 이자 기간을 기준으로 휴일을 적용하고, 후자는 관찰 기간을 기준으로 휴일을 적용한다. 세부 내용은 기술적인 사항이므로 본 고에서는 다루지 않으며, 자세한 내용은 ARRC(2019e) 또는 ARRC(2021a)를 참고하기 바란다.

대출에 대해 '소매 금융상품 워킹그룹(consumer products working group)'을 설치하여 SOFR 적용안을 마련하도록 하였다. 미국의 변동금리 모기지대출(Adjustable Rate Mortgage: ARM)은 전통적으로 연간 1회 대출금리가 변경되며, 금리 변경일 45일 전에 1년 만기 LIBOR 금리의 1개월 평균치를 변동금리로 적용해 왔다. 이러한 방식은 미국 소비자 보호 규제를 반영한 것으로, 미국에서는 모기지대출 시 이자 지급일 45일 전에 차입자가 이자를 알 수 있어야 한다(FSB, 2019a; Klinger & Syrstad, 2021). 따라서 미국은 규제상 모기지대출에 사후 이자 결정 방식을 적용할 수 없다. 이러한 배경에서 ARRC는 30일 또는 90일 평균 SOFR를 사용하는 사전 이자 결정 방식을 권고하였다(ARRC, 2019f).

ARRC는 학자금대출(student loan)의 경우, 기존 대출 관행을 유지하면서 준거금리를 SOFR로 변경하는 방안을 제시하였다(ARRC, 2020c). 미국의 변동금리 학자금대출은 1개월 또는 3개월마다 대출금리가 변경되며, 새로운 이자 기간 시작 1개월 전에 변경 금리를 결정하였다. 준거금리로는 1개월 및 3개월 만기 LIBOR 또는 3개월 만기 국채금리가 사용되었다. 이에 ARRC는 대출금리로 30일 또는 60일 평균 SOFR를 사용하는 사전 이자 결정 방식을 권고하였다. 동 방식은 이자 기간 시작 1개월 전에 SOFR 평균 금리를 적용하므로, 기존 학자금대출 관행을 유지할 수 있다는 장점이 있다.

기업대출은 크게 신디케이트대출(syndicated business loan)과 양자 간 대출(bilateral business loan)로 구분되며, '기업대출 워킹그룹(business loans working group)'에서 SOFR 적용 권고안을 마련하였다. 동 워킹그룹은 신디케이트대출(ARRC, 2020d) 및 양자 간 기업대출(ARRC, 2020e)에 대해 Lookback 방법을 적용하는 사후 이자 결정 방식을 권고안으로 선택하였다. SOFR 평균은 단순평균 또는 복리평균 방식 중에 지표 사용자가 적정한 방법을 선택하도록 하였다. 앞서 II장에서 살펴본 바와 같이, 대출을 받은 기업은 이자율 파생거래를 활용하여 변동금리 위험을 관리한다. 그런데 SOFR 스왑이 복리평균-Lookback 방식을 사용하는 만큼 대출도 동 방법을 선택하면 베이시스 위험을 줄일 수 있는 장점이 있다. 반면 단순평균은 이해가 쉽다는 장점이 있다. 이에 ARRC는 단순평균과 복리평균 방식 간 차이가 크지 않다는 점을 고려하여 Lookback 방식을 기본으로 하되, 이자 계산은 단순평균과 복리평균 중 선택하도록 권고하였다.

이러한 SOFR 적용 사례를 통해 대출 유형별 권고안 선정 시 규제 요건, 기존 관행, 헤지 용이성 등 다양한 요인이 고려되었음을 알 수 있다. 소매대출은 규제 요건과 기존 관행을 반영하여 사전 이자 결정 방식이, 기업대출의 경우 SOFR 스왑을 통한 헤지 용이성을

감안하여 사후 이자 결정 방식 중 Lookback 방법이 채택되었다.

이하에서는 ARRC의 (forward-looking) Term SOFR의 사용 범위 제한 원칙을 살펴본다. 전술한 바와 같이 ARRC는 (backward-looking) 평균 SOFR 적용이 어려울 것으로 예상되거나, 적용에 상당한 어려움을 겪은 금융거래를 위해 SOFR 선물거래로부터 Term SOFR를 산출하였다. 다만, ARRC는 Term SOFR의 사용을 불가피한 경우로 제한하는 원칙('limited scope of use')을 제시하였다(ARRC, 2021b, 2023a).

이자율 파생, 채권, 소비자대출(모기지대출 및 학자금대출), 유동화증권 등은 익일물 또는 평균 SOFR의 사용이 가능하고, 비교적 원활하게 적용되고 있었던 만큼 원칙적으로 Term SOFR 사용 금지를 권고하였다.[73] ARRC가 공식적으로 Term SOFR 사용을 허용한 금융거래는 기업대출로 제한된다. 이는 은행들이 LIBOR 기업대출을 전환하는 과정에서 평균 SOFR 적용에 상당한 어려움을 지속적으로 호소하였고, 이로 인해 SOFR 적용이 크게 지체된 점을 고려한 결정으로 보인다(ARRC, 2023a). ARRC는 특히 파생거래에 대한 Term SOFR 활용을 엄격히 제한하였는데, 기업 등 최종 수요자가 체결한 Term SOFR 기반 현물거래의 헤지 목적으로만 허용하였다.

미국 금융당국은 ARRC의 Term SOFR 사용 범위 제한 원칙을 지지하고, 금융기관에 동 원칙 준수를 권고하였다(FSOC, 2022). Term SOFR 산출기관인 CME(Chicago Mercantile Exchange)는 라이센스 계약에 ARRC의 Term SOFR 사용 제한 원칙을 포함하였다.[74] 이에 따라, 예를 들어 신규로 발행하는 채권에 대해서는 CME Term SOFR 사용이 금지된다.

금융거래별 SOFR 적용 경과를 요약하면 다음과 같다(ARRC, 2021d, 2021g, 2023b). 이자율 파생은 SOFR First Initiative를 통해 SOFR 적용이 가속화되어 SOFR가 글로벌 금융시장에서 미 달러화 이자율 파생의 핵심 준거금리로 정착하였다. 채권의 경우, 초기에는 Fannie Mae 등과 같은 공공기관이 SOFR FRN 시장 형성을 주도하였으나, 2019년부터는 일반기업과 금융기관으로 확산되었으며, 2021년부터 SOFR가 미 달러화 FRN의 표준 준거금리로 자리 잡았다. 한편 모기지 및 학자금대출 등의 소매대출에서도 SOFR가

73 다만 이들 거래의 경우에도 다음과 같은 예외적 상황에서는 Term SOFR 사용이 허용된다. 유동화증권은 기초자산에 Term SOFR 기반 대출이 포함된 경우, 파생거래는 최종 사용자의 Term SOFR 기반 현물거래 헤지 목적인 경우에 Term SOFR 사용이 가능하다.

74 이에 대해서는 다음 CME 홈페이지를 참고하기 바란다.
(www.cmegroup.com/articles/faqs/cme-term-sofr-reference-rates.html)

조기에 LIBOR를 대체하였다. 반면 기업대출의 SOFR 전환에는 어려움이 있었으나, Term SOFR가 신디케이트대출을 중심으로 LIBOR 대출의 SOFR 대출로의 전환에 기여한 것으로 평가된다.

3) 영국

영국의 지표금리 개혁은 베일리 청장 연설을 기점으로 상이한 방향으로 전개되었다. 영국은 FSB 원칙에 부응하기 위해 2015년 3월에 워킹그룹을 설치하였으며, 이때부터 베일리 청장 연설 이전까지의 초기 개혁 방향은 RFR을 개발하여 이자율 파생거래에 적용하는 데 중점을 두었다.

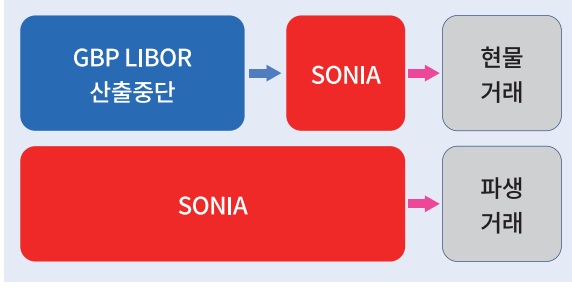
영국 지표금리 개혁 초기의 핵심 목표는 이자율 스왑 거래의 표준 준거금리를 RFR인 (Reformed) SONIA[75]로 전환하는 데 있었다(Sterling WG, 2016a, 2017). 영국에서는 지표금리 개혁 이전인 1997년부터 단기 구간을 중심으로 (Pre-reformed) SONIA를 준거금리로 하는 OIS 시장이 활성화되어 있었다(Sterling WG, 2018a). 이에 따라 Sterling WG은 단기 구간에서 시작해 RFR(SONIA) 스왑을 활성화하여 이를 전체 만기로 확장하고자 하였으며, 궁극적으로는 전체 이자율 스왑 거래의 표준 준거금리를 SONIA로 대체하고자 하였다. 다만 복수지표 원칙에 따라 LIBOR 스왑도 현물거래 포지션 관리를 위해 필요한 경우에는 사용하도록 하였다. 이와 같이 베일리 청장 연설 이전까지 Sterling WG은 파생시장의 지표금리로 SONIA와 GBP LIBOR가 공존하는 체제를 구상한 것으로 파악된다.

이자율 스왑 거래에 SONIA를 적용하기 위한 Sterling WG 개혁 방향의 특징적인 점을 살펴본다. 우선 영국은 현물거래에 대해서도 금융거래 목적상 적절할 경우 SONIA를 적용하는 방향을 고려하였다. 다만 이는 본격적인 의미의 현물거래에 대한 SONIA 사용이라기보다 헤지 수요 창출을 통한 SONIA 스왑 시장 활성화 지원 차원에서 고려되었다. 또한 미국의 Paced transition plan과 유사하게 파생거래에 대한 조정이자율 및 할인율 곡선의 준거금리를 SONIA로 통일하는 것을 SONIA 스왑 시장 활성화의 주요 동인으로 고려하였다(Sterling WG, 2016b).

75 영국의 RFR인 SONIA는 기존에 영국에서 사용되어 오던 SONIA의 산출 방식과 관리기관을 변경한 Reformed SONIA이다. SONIA 개혁의 자세한 내용은 Sterling WG(2017)을 참고할 수 있다. 영국은 이처럼 Reformed SONIA를 RFR로 선정함에 따라, 별도의 지표 이전 조치 없이 SONIA를 이용하던 기존 금융거래에 Reformed SONIA를 계속 적용할 수 있었다.

영국의 이러한 초기 개혁은 베일리 청장이 LIBOR 산출중단을 선언함에 따라 LIBOR 기반 모든 금융거래에 SONIA를 적용하는 방향으로 변경되었다. 이에 영란은행(BOE)과 금융감독청(FCA)은 'Broad-based transition'을 새로운 목표로 채택하고 워킹그룹을 확대 개편하였다(BOE, 2017; Sterling WG, 2018a). 이로써 영국의 지표금리 개혁 방향은 <그림 III-11>과 같이 미국과 동일한 RFR 단일 지표금리 체제로 전환되었다. BOE, FCA 및 Sterling WG은 이러한 방향에 따라 GBP LIBOR 산출중단이 예정되었던 2021년 말까지 이자율 파생, 채권 및 대출 등 모든 금융거래에 대한 SONIA 적용을 완료하기로 하고 2018년부터 지표 이전 작업을 추진하였다.

<그림 III-11> 영국 지표금리 체제 변화



주 : BOE(2018a, 2018b, 2019b, 2019c, 2020b, 2022a)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

영국에서도 현물거래의 SONIA 적용과 관련하여, 기업과 가계 등 최종 사용자의 현금흐름 및 유동성 관리를 위해 Term SONIA인 TSRR(Term SONIA Reference Rate)이 필요하다는 의견이 제기되었다. 이에 Sterling WG은 2018년부터 TSRR의 개발 및 금융거래별 적용 방안을 검토하였다(Sterling WG, 2018a). 초기 논의에서 영국 금융기관들은 신디케이트대출을 포함한 기업대출과 유동화증권에 TSRR의 필요성이 가장 높고, 채권 및 소매대출에도 TSRR이 필요하다는 의견을 제시하였다. 반면 이자율 파생거래의 경우 TSRR에 대한 수요가 낮은 것으로 파악되었다. 다만 후술하는 바와 같이 영국에서는 현물거래에 대한 TSRR의 적용 범위가 당초 예상보다 크게 축소되었다. Sterling WG은 이상의 TSRR 개발 관련 논의와 함께 현물거래에 대한 SONIA 적용 권고안도 마련하였다(Sterling WG, 2019a, 2019b, 2020c, 2020d, 2021).

이러한 준비 과정을 거쳐 영국은 2020년부터 SONIA로의 이전을 본격화하기 시작

했으며, 이를 위해 2020년에 지표 이전을 위한 로드맵을 공표하였다(Sterling WG, 2020e, 2022a). 2021년에 일정이 조정된 지표 이전 로드맵의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 2021년 말 이후에 만기가 도래하는 GBP LIBOR 연계 신규 현물거래를 2021년 1분기까지 중단하기로 하였다.[76] 둘째, 영국은 복리평균을 이용하는 사후 이자 결정 방식의 SONIA('SONIA compounded in arrears')를 LIBOR 대체 지표금리로 선정하고, 동 금리를 다양한 금융거래에 광범위하게 사용하기 위한 조치를 도입하였다. 셋째, 이자율 파생거래에 대한 SONIA 적용의 추가 확대를 위한 조치를 도입하기로 결정하였다.

이상의 영국 지표금리 개혁 일정을 정리하면 <표 III-7>과 같다. 이하에서는 SONIA 이전을 지원하기 위한 금융당국의 공적 조치와 현물거래에 대한 Sterling WG의 권고안을 살펴보고, TSRR의 사용 범위에 대해 정리한다.

<표 III-7> 영국 Sterling WG의 지표금리 개혁 일정

기간	주요 추진 내용
2016년~2017년	• SONIA 개혁(Reformed SONIA 산출) 및 RFR 선정 • 이자율 파생거래에 대한 SONIA 적용 방향 • TSRR(Term SONIA) 개발 방향
2018년~2020년	• Broad-based transition 원칙 채택 및 로드맵 마련 • 파생거래에 대한 SONIA 적용 확대를 위한 SONIA First Initiative 도입 • 현물거래에 대한 SONIA 적용 활성화 추진(권고안 마련) • TSRR의 사용 범위에 대한 원칙 마련
2021년	• GBP LIBOR → SONIA 지표 이전 완료 • TSRR 산출 개시

자료: Sterling WG(2018a, 2020a, 2020e, 2022a)

영국 금융당국은 워킹그룹의 결정이 이행될 수 있도록 다양한 조치를 도입하였다. 대표적으로 FCA와 BOE는 금융기관들에게 2021년 1월에 확정된 로드맵 준수를 강력히 요청하는 서한(CEO letter)을 발송하였다(BOE-FCA, 2021a).

FCA와 BOE는 이자율 파생거래의 표준 준거금리를 순차적으로 LIBOR에서 SONIA로 이전하는 'SONIA First Initiative'를 공동 발표하였다. SONIA First Initiative는

76 2020년에 마련된 최초 로드맵에서는 2020년 3분기까지 LIBOR를 사용한 신규 현물거래의 중단을 목표 일정으로 채택하였으나, 대출을 중심으로 일부 거래의 이전이 지체됨에 따라 2021년 1월에 목표 일정을 조정하였다. Sterling WG 홈페이지에는 2022년에 일부 내용이 재조정된 2021년 로드맵 정보가 제공된다(Sterling WG, 2022a).

Sterling WG이 2020년 1월에 마련한 로드맵에 따라 도입되었으며, FCA와 BOE의 공동 성명서(joint statement)로 2020년 1월부터 차례로 발표되었다.[77]

첫 단계로, 2020년 1월에 발표된 성명서를 통해 2020년 3월부터 신규 딜러 간 이자율 스왑 거래의 표준 준거금리를 GBP LIBOR에서 SONIA로 변경하도록 하였다(BOE-FCA, 2020a). 다만, 동 조치는 코로나 팬데믹으로 인해 시행 시점이 2020년 10월로 연기되었다(BOE-FCA, 2020b). 두 번째 단계로, 2021년 5월에는 같은 해 6월 27일부터 신규 거래소 상장 파생거래의 준거금리를 SONIA로 전환하는 조치를 채택하였다(BOE-FCA, 2021b). 세 번째 단계로, BOE와 FCA는 2021년 6월 금융기관들의 SOFR First Initiative 준수를 요청하는 성명서를 발표하였다(BOE-FCA, 2021c). 2021년 7월에 도입된 네 번째 조치에서는 같은 해 9월 21일부터 통화스왑(CRS) 거래 시 LIBOR 대신 RFR 적용을 의무화하였다(BOE-FCA, 2021d).

다음으로 Sterling WG이 마련한 현물거래에 대한 SONIA 사용 방법을 살펴본다. 영국에서는 헤지 용이성과 전산 등 인프라 측면에서 파생거래와 현물거래에 일관된 SONIA 적용 방식이 필요하다는 공감대가 형성되었던 것으로 파악된다(Sterling WG, 2019a, 2019b). 이에 따라 Lookback 방식의 사후 복리평균 SONIA(SONIA compounded in arrears)를 채권 및 대출에 이용하는 방안에 대한 선호도가 높았다.

영국은 FRN에 대한 SONIA 적용이 시장 자율로 신속하게 이루어졌는데, SONIA FRN은 최초 발행이 있었던 2018년 6월 직후인 2019년에 신규 FRN의 표준으로 정착하였다(Bailey, 2019; Latter, 2019a).[78] 당시 SONIA FRN은 Offset period(Lag)가 5일인 Lookback 방식의 사후 복리평균 SONIA를 표준으로 사용하였다(Sterling WG, 2019b; Richards, 2019, 2020).

Sterling WG에 따르면 대출시장에서도 SONIA compounded in arrears with lag 방식이 선호되었는데, 이는 SONIA 스왑과 동일한 방식을 적용함으로써 헤지 거래가 용이해지기 때문이었다(Sterling WG, 2019b). 한편, 채권과 달리 대출은 lag를 5일로 표준화하는 데 어려움이 있어 차입자의 선호 등에 따라 다양한 기간이 사용될 수 있도록 하였다. 다만, 실제로는 대출에도 5일의 lag가 많이 활용된 것으로 파악된다(Sterling WG,

77 당시에는 SONIA First Initiative라는 명칭을 사용하지 않았으나, 단계별로 2021년 말 이후에 만기가 도래하는 신규 GBP 파생거래의 준거금리로 LIBOR 대신 SONIA를 적용하도록 하였다.

78 신규 FRN의 표준 준거금리가 SONIA로 변경되었다는 것은 2021년 이후에 만기가 도래하는 신규 FRN의 대부분이 LIBOR가 아닌 SONIA를 준거금리로 발행되었음을 의미한다(Sterling WG, 2019c).

2020a). 영국 대출시장에서 사후 복리평균 방식의 SONIA 대출이 수용된 주요 배경 중 하나로 SONIA의 높은 금리 안정성으로 인해 이자를 사전에 알지 못하더라도 현금흐름을 비교적 정확하게 예측할 수 있다는 점을 들 수 있다.

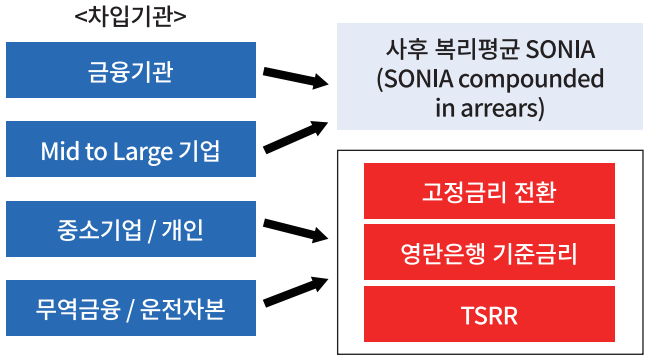
지금까지 살펴본 바와 같이 영국은 Broad-based transition에 따라 GBP LIBOR를 적용하던 모든 금융거래에 SONIA compounded in arrears 방식을 적용하는 방향으로 지표금리 개혁을 추진하였다. 금융당국은 SONIA First Initiative를 도입하여 이자율 파생거래의 SONIA 전환을 독려하였으며, 채권은 이자가 사전에 결정되지 못하는 점이 불편할 것이라는 우려와 달리 SONIA가 조기에 표준 준거금리로 정착하였다. 한편 대출 부문은 미국과 마찬가지로 SONIA 전환이 지체되었으나, Sterling WG이 SONIA compounded in arrears with lag 방식을 표준 권고안으로 채택하고, 금융당국의 이행 독려 조치에 힘입어 성공적인 전환이 이루어졌다(Sterling WG, 2022a).

영국도 TSRR(Term SONIA)을 개발하였으나, 미국보다 사용 범위를 엄격히 제한하였다. 아래에서는 이에 대해 살펴본다. 영국은 워킹그룹 내에 별도의 TF(Task Force)를 설치하여 금융거래 및 시장참여자별로 SONIA compounded in arrears 방식의 적용 가능성을 검토하고, 적용이 어려운 경우를 위한 대체금리(alternative rates) 권고안을 마련하였는데, TSRR은 이러한 대체금리 중 하나로 고려되었다(Sterling WG, 2020a). 동 TF에 따르면 워킹그룹과 대부분의 금융기관들은 이자율 파생과 채권에는 사후 복리평균 SONIA를 적용할 수 있다는 견해를 피력하였다. 대출의 경우에도 GBP LIBOR를 적용하던 대출 중 90%(대출 금액 기준)가 사후 복리평균 SONIA로 대체될 수 있는 것으로 파악하였는데, 특히 대기업과 자금관리 전문성을 갖춘 기업은 사후 복리평균 SONIA를 사용할 수 있다는 점에 공감대가 형성되었다. 반면 중소기업과 개인 등 소매차입자의 경우에는 이자 계산의 단순성과 현금흐름의 확실성이 중요하기 때문에 사후 복리평균 SONIA 사용에 어려움이 있는 것으로 조사되었다.

영국은 LIBOR를 준거금리로 사용하던 변동금리 소매대출에 대해 <그림 III-12>에 제시된 대로 고정금리로 전환하거나 준거금리를 BOE 기준금리 또는 TSRR로 변경할 것을 권고하였다. 이에 따라 영국에서는 TSRR 적용이 소매대출과 무역금융 · 운전자본대출[79]에만 허용되었다.

79 무역금융 및 운전자본대출은 특성상 미래 현금흐름의 현재가치를 산출해야 하므로 TSRR이 필요한 것으로 지적된다(Sterling WG, 2020a).

<그림 III-12> 영국 Sterling WG의 대출 준거금리 권고안



주 : Sterling WG(2022a)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

앞서 살펴본 것처럼 미국 또한 Term SOFR 사용 범위를 제한하였는데, <그림 III-12>를 통해 양국 워킹그룹이 허용한 Term RFR 사용 가능 금융거래에 차이가 있음을 알 수 있다. 미국은 기업대출에 Term SOFR 사용을 허용한 반면, 영국은 대기업의 경우 현금흐름 관리 능력이 충분하다는 점을 이유로 TSRR 사용을 제한하였다.[80] 또한 영국은 사후 복리평균 SONIA를 적용할 수 없는 대출에 대해서도 TSRR 적용을 우선적으로 권고하지 않았으며, 고정금리 대출 전환 및 BOE 기준금리 적용과 함께 고려할 수 있는 대체안 중 하나로 제시하였다.[81] 이러한 점에서 영국이 미국보다 더 적극적으로 Term RFR 사용 범위를 제한한 것으로 평가할 수 있다. 영국 금융당국은 금융기관들에게 워킹그룹이 선정한 TSRR 사용 범위의 준수를 요청하였으며(BOE-FCA, 2021a), 영국 시장표준제정위원회(FICC Market Standards Boards: FMSB)는 2021년 7월에 워킹그룹의 권고안을 채택하여 'Standard on use of TERM SONIA reference rates'을 발표하였다(FMSB, 2021).

영국은 이상과 같은 과정을 통해 Sterling WG이 2021년 1월에 제시한 'LIBOR → SONIA 지표 이전' 일정을 2021년 4분기까지 모두 완료하였으며, 2022년 1월에 파생거래, 채권, 대출에 SONIA를 적용하는 Broad-based transition이 최종 마무리된 것으로 평가하였다(Sterling WG, 2022b).

80 Sterling WG은 기업 수익 규모와 은행 대출 규모 등 TSRR을 적용할 수 없는 대기업에 대한 세부적인 기준을 제시하였다(Sterling WG, 2020a).

81 Sterling WG은 사후 복리평균 SONIA를 적용하기 어려운 대출에 대해서도 가급적 TSRR을 적용하지 말고, 고정금리 대출로 전환하거나 준거금리를 BOE 기준금리로 적용하는 것을 선호한 것으로 파악된다.

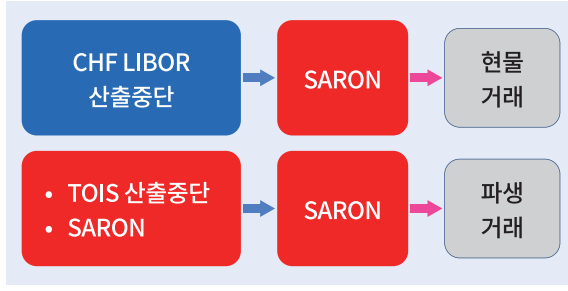
4) 스위스

스위스의 지표금리 개혁을 이해하기 위해서는 개혁 이전의 지표금리 활용 현황을 살펴볼 필요가 있다. 스위스 금융시장은 CHF LIBOR에 대한 의존도가 높았으며, CHF LIBOR는 특히 이자율 파생거래와 대출의 핵심 준거금리로 사용되었다(FSB, 2014, 2015). 스위스에서는 CHF LIBOR와 함께 익일물 금리인 TOIS(Tomorrow-next Index Swap)와 SARON이 지표금리로 사용되었다. TOIS는 은행 간 익일물 무담보 거래 금리로, CHF OIS 거래의 준거금리이자 CHF LIBOR 스왑 거래의 할인율로 활용되었다. 한편 SARON은 RP 금리로 실제 금융거래에는 사용되지 않고 담보부 시장의 여건을 측정하는 지표로 활용되었다. LIBOR 산출중단 결정 이전 스위스는 CHF LIBOR와 함께 TOIS 또는 SARON을 RFR로 활용하는 지표 체제를 검토하였으며, RFR 후보로 TOIS를 더 선호한 것으로 파악된다(FSB, 2014).

ACI(Association Cambiste Internationale) Suisse가 산출을 담당했던 TOIS는 LIBOR와 마찬가지로 패널은행들이 제출하는 호가에 기반한 금리였는데, 기초거래 부족으로 패널은행이 감소하는 문제가 발생하였다(ACI Suisse, 2012). 이에 스위스는 TOIS 산출 방법을 개선하기 위해 2013년에 CHF WG(National Working Group: NWG)을 결성하였다. 하지만 산출 방법 개선에도 패널은행 수가 더욱 감소하였고, 결국 ACI Suisse는 2016년에 CHF WG의 권고에 따라 2017년 말까지만 TOIS를 산출하기로 결정하였다(ACI Suisse, 2016; CHF WG, 2016).

스위스는 산출중단이 결정된 TOIS를 대신하여 SARON을 OIS 시장의 준거금리로 적용하는 작업을 2017년에 진행하였다(CHF WG, 2017a). 이후 베일리 청장의 연설로 2022년부터 CHF LIBOR 산출중단이 결정됨에 따라 CHF WG은 CHF LIBOR를 SARON으로 대체하기로 하였다(CHF WG, 2017b). 따라서 스위스는 미국 및 영국과 마찬가지로 RFR(SARON)을 단일의 지표금리로 채택한 국가로 분류할 수 있다. 이상의 스위스 지표금리 체제 변화를 도식화하면 <그림 III-13>과 같이 나타낼 수 있다.

<그림 III-13> 스위스 지표금리 체제 변화



주 : FSB(2014, 2015), CHF WG(2016), CHF WG(2017b)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

CHF WG은 2017년에 SARON을 단일지표로 선정하고, 금융 부문별 전환을 위해 소매 · 기업 금융 담당 서브 워킹그룹과 파생상품 · 채권 등 자본시장 상품 담당 서브 워킹그룹을 설치하여 CHF LIBOR의 SARON 전환 작업에 착수하였다(CHF WG, 2017b).

한편 스위스에서도 미국 및 영국과 마찬가지로 기업 등 최종 수요자의 (forward-looking) Term SARON에 대한 수요가 있었으나, CHF WG은 복리평균 SARON(Compounded SARON)을 통해 이를 충족할 수 있을 것으로 평가하고 Term SARON을 개발하지 않기로 결정하였다(CHF WG, 2018a). CHF WG은 SARON 선물 및 OIS 거래를 이용한 Term SARON 개발 가능성을 검토하였으나, 스위스 시장에서는 IOSCO 원칙에 부합할 수 있는 강건한 Term SARON 개발이 어려울 것으로 판단하였다. 또한 향후에도 신규 금융거래에 적용할 목적으로는 Term SARON을 도입하지 않을 것임을 분명하게 천명하였다(CHF WG, 2021a).

이처럼 스위스는 Term SARON을 개발하지 않고 LIBOR를 적용하던 모든 금융거래의 준거금리를 익일물 SARON으로 대체하였는데, FSB는 스위스가 익일물 RFR을 단일지표금리로 다양한 금융거래에 적용할 수 있음을 보여주는 모범적인 사례로 평가하였다(FSB, 2021b).

이하에서는 CHF WG이 마련한 금융거래별 SARON 적용 권고안을 살펴본다. 파생거래 중 이자율 스왑은 2017년에 TOIS 스왑이 SARON 스왑(SOIS)으로 성공적으로 대체되었으며, SARON 선물은 CHF WG이 거래관행을 마련하여 2018년 10월에 Eurex 거래소에 상장하였다(CHF WG, 2018b; FSB, 2018a).

CHF WG은 채권과 대출에 적용할 목적으로 SARON 산출기관인 SIX 거래소가 복리평균 SARON을 개발하여 공시하도록 하였다(CHF WG, 2019b).[82] 스위스는 영국과 마찬가지로 단순평균 방식은 사용을 권고하지 않았으며, 사전 또는 사후 이자 결정 방식의 복리평균 SARON을 적용하도록 하였다. CHF WG은 금융기관이 사용할 수 있는 복리평균 SARON 적용 방법을 마련하고(CHF WG, 2019a)[83], 스위스 공정거래위원회(Secretariat of the Competition Commission: COMCO)의 의견 수렴을 거쳐 최종 권고안을 발표하였다(CHF WG, 2019d).[84]

CHF WG은 사후 복리평균 SARON 적용 시 이자를 늦게 알게 되는 문제와 관련하여 다음 세 가지 원칙을 제시하였다(CHF WG, 2019a). 첫째, 금융거래에서 전체 현금흐름을 사전에 알아야 할 필요가 있는 경우에는 변동금리가 아닌 고정금리를 적용하는 것이 가장 적합하다. 둘째, 만약 변동금리를 적용해야 하고 이자 기간 초기에 현금흐름을 결정해야 한다면 사전 이자 결정 복리평균 SARON(SARON compounded in advance) 방식을 적용한다. 셋째, 변동금리가 선호되며 이자 기간 종료 시점 부근에 이자가 결정되더라도 현금흐름 관리가 가능한 경우에는 사후 복리평균 SARON(SARON compounded in arrears) 방법을 적용한다.

이상의 원칙을 토대로 CHF WG은 공정거래위원회와의 협의를 거쳐 채권과 대출에 대한 복리평균 SARON 적용 권고안을 제시하였다(CHF WG, 2019c, 2019d, 2020a). 우선 채권에 대해서는 SARON compounded in arrears with lag 방법(Lookback 방법)을 권고하였으며, lag는 3~5일을 제안하였다.[85] 다음으로 CHF WG 참여 금융기관들은 기업대출에 대해서는 Lockout 방식과 Lookback 방식이 가능한 것으로 판단하였으나, 최종적으로는 채권과 유사한 Lookback 방식인 SARON compounded in arrears with lag(5일)을 선정하였다. 다만, lag 일수는 대출 은행과 차입기관의 필요에 따라 조정할 수 있게 하였다.[86]

---

82 미국과 영국에서도 SOFR 산출기관(뉴욕 연준)과 SONIA 산출기관(BOE)이 복리평균 SOFR와 SONIA를 각각 공시하고 있다.

83 CHF WG이 고려한 복리평균 SARON의 적용 방법은 본 고 <그림 III-9>에 제시된 8가지 방법이다.

84 CHF WG은 하나 또는 소수의 지표금리 권고안을 제시하는 것이 스위스 국내법상 담합(anticompetitive agreement)에 해당하지 않는지에 대해 스위스 공정거래위원회에 검토를 요청하였다(CHF WG, 2019d).

85 CHF WG은 채권에 대해 Payment delay, Lockout, Lookback 방식의 장단점을 비교 분석하였으며, 최종적으로 Lookback 방식을 채택하였다.

86 미국 사례에서 기술된 것처럼 Lookback 방식은 휴일 처리 방법에 따라 Lookback without shift와 Lookback

스위스 공정거래위원회는 도매금융인 채권과 기업대출에 대해서는 경제적 효율성을 고려하여 하나 또는 그 이상의 권고안 제시를 허용하였다. 반면 모기지대출과 개인대출 등 소매대출의 경우, 복리평균 SARON을 적용할 수 있는 유형별(plain, in arrears, in advance)로 최소 1개씩, 전체적으로 최소 3가지 이상의 권고안을 제시하도록 하였다. CHF WG은 스위스 공정거래위원회의 이러한 견해에 따라 소매대출에 대해서는 구체적인 권고안을 발표하지 않기로 하였다.

2020년에 SARON 연동 대출이 최초로 도입된 이후 스위스에서는 복리평균 SARON을 활용한 plain, in arrears, in advance 방식이 고르게 활용되었으며, SARON이 스위스 소매대출의 핵심 준거금리로 정착한 것으로 파악된다. 흥미롭게도 스위스에서는 복리평균 SARON을 준거금리로 하는 대출상품에 대해 차입자의 반응이 긍정적이었으며, 이자가 사전에 결정되지 않는 대출 구조에 대해서도 특별한 이슈가 제기되지 않은 것으로 파악된다(CHF WG, 2021a, 2021c).

이상과 같이 파생거래와 현물거래에 대한 복리평균 SARON 적용 방법이 마련됨에 따라 스위스 금융시장감독청(Financial Market Supervisory Authority: FINMA)은 2020년 12월에 CHF LIBOR의 SARON 전환을 위한 로드맵을 발표하였다(FINMA, 2020). FINMA는 가이드라인을 통해 관할 금융기관들에 2021년 말까지 모든 신규 금융거래의 준거금리로 SARON을 적용할 것을 요청하였다. 나아가 스위스는 CHF 기초 금융거래뿐만 아니라 USD, GBP, EUR, JPY 등 여타 주요 통화 금융거래에 대해서도 2022년부터 LIBOR 대신 각 통화의 RFR을 적용하도록 규율하였다.

CHF WG은 FINMA 가이드라인에 부응하기 위해 2021년 7월에 다음과 같은 내용을 골자로 하는 'SARON First Initiative'를 도입하였다(CHF WG, 2021b). 첫째, 당시 스위스에서는 채권(FRN)의 가치평가에 CHF LIBOR 스왑 곡선을 사용했던 것으로 파악되는데, CHF WG은 2021년 9월부터 모든 투자자와 발행기관이 채권 가치평가에 CHF LIBOR 사용을 중단하고 SARON 스왑 곡선을 적용하도록 하였다. 둘째, 2021년 7월부터 모든 이자율 파생거래는 SARON을 준거금리로 적용하도록 하였다.[87] 셋째, 여타 주요국에서

with shift로 구분된다. CHF WG은 Lookback with shift 방식을 선정하였다(CHF WG, 2020b). 용어상 CHF WG은 Lookback without shift와 Lookback with shift를 각각 Lookback with lag 및 Lookback with shift로 지칭한다.

87 미국 및 영국과 마찬가지로 스위스가 도입한 SARON First Initiative에서도 LIBOR를 준거금리로 사용한 기존 거래 포지션 관리 목적에 대해서는 LIBOR 적용을 허용하였다.

채택한 통화스왑(CRS) 거래에 대한 RFR First Initiative에 동참하기 위해 스위스 금융기관들도 2021년 9월부터 5대 통화에 대한 통화스왑 거래 시 통화별 RFR(SOFR · SONIA · €STR · TONA · SARON)을 적용하도록 하였다.

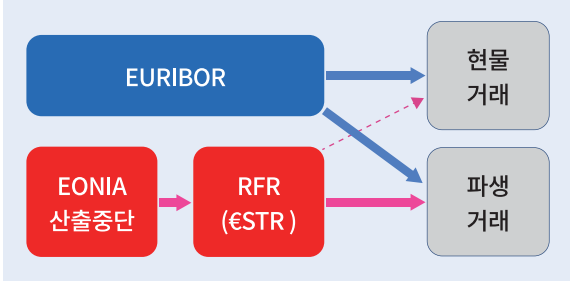
스위스는 이상의 과정을 통해 2021년 말까지 LIBOR를 사용하던 모든 금융거래의 준거금리를 SARON으로 성공적으로 교체한 것으로 파악된다(CHF WG, 2021c; Maechler & Moser, 2022). 특히 스위스는 여타 주요국과 달리 (forward-looking) Term SARON을 도입하지 않고 (backward-looking) 복리평균 SARON을 파생, 채권, 대출 등에 적용하여, 익일물 RFR이 포스트 LIBOR 시대의 핵심 준거금리로 활용될 수 있다는 점을 입증한 모범 사례로 평가받고 있다(FSB, 2021b, 2022).

5) 유로지역

유로지역은 미국, 영국, 스위스와 달리 RFR인 €STR와 함께 IBOR인 EURIBOR를 병행하는 복수지표 체제를 채택하였다. 다음에 살펴볼 일본도 RFR(TONA)과 IBOR(TIBOR)를 병행하여 사용 중이다. 우리나라가 CD 수익률을 사용하고 있는 만큼 유로지역과 일본이 복수지표 체제를 유지한 배경과 금융거래별로 복수의 지표금리가 어떻게 적용되고 있는지에 관심을 가질 필요가 있다.

금융거래별 EURIBOR와 €STR 적용 현황은 다음 절에서 검토하며, 본 절에서는 복수지표 유지 배경과 지표금리 개혁 과정의 전반적인 특징을 알아본다. 유로지역의 지표금리 체제 변화는 <그림 III-14>와 같이 정리할 수 있다. 이하에서는 유로지역의 지표금리 개혁 과정을 요약하고, 여타 주요국과 차별화된 특징을 살펴본다.

<그림 III-14> 유로지역 지표금리 체제 변화



주 : FSB(2014, 2015), Euro WG(2018b, 2019a, 2022a)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

유로지역 금융당국은 당초 은행 간 익일물 무담보 거래 금리인 EONIA(Euro Overnight Index Average)를 유력한 RFR 후보로 고려하였다(FSB, 2014, 2015). 하지만 EONIA는 기초거래 부족으로 2018년에 산출중단이 결정되었다(EMMI, 2018b). 이로 인해 EONIA를 대체할 RFR 선정이 시급한 과제로 대두되었으며, 이에 유로지역의 금융당국과 유럽중앙은행(ECB)은 워킹그룹(Euro WG)을 설치하여 EONIA를 대체할 RFR로 €STR를 선정하였다. 한편 유로지역은 산출이 중단된 LIBOR와 달리 산출 방법을 개선한 EURIBOR를 계속 사용하고 있다. EURIBOR의 경우 금융당국 및 산출기관이 금리 산출의 지속성 확보를 위해 협력하는 한편, 워킹그룹을 통해 €STR 기반의 강건한 대체금리(fallback rate) 마련을 위해 노력하였다.

유로지역 지표금리 개혁 과정을 요약하면 <표 III-8>과 같다. 1단계(2017~2021년)는 EONIA를 사용하던 금융거래에 €STR를 적용하는 지표 이전과 함께 강건한 EURIBOR 대체조항 개발이 핵심 과제였다(Euro WG, 2018b, 2019a). 2021년에 EONIA의 €STR 전환이 완료되고, EURIBOR 대체조항에 대한 워킹그룹의 권고안이 마련됨에 따라 Euro WG의 지표금리 개혁은 2단계로 전환되었다. 2단계(2022~2023년)에서는 금융기관의 EURIBOR 대체조항 적용과 이자율 파생거래를 중심으로 한 €STR 적용이 주요 현안이 되었다(Euro WG, 2022a).

<표 III-8> 유로지역 Euro WG 지표금리 개혁 일정

기간	주요 추진 내용
2018년~2021년 (1단계)	– EONIA 산출중단 결정 및 €STR를 RFR로 선정 (Term €STR 산출 방법 결정) – EONIA → €STR 지표 이전 추진 – EURIBOR 대체조항(fallback provision) 권고안 마련
2022년~2023년 (2단계)	– EURIBOR 대체조항 권고안 적용 – 파생거래를 중심으로 €STR 사용 확대 – Term €STR 산출 개시

자료: Sterling WG(2018a, 2020a, 2020e, 2022a)

유로지역의 지표금리 개혁은 다음 두 가지 측면에서 여타 주요국과 차별화된다. 첫째, 파생거래에 대해 €STR를 EURIBOR에 우선해서 사용하는 방향을 채택하지 않고, 양 지표금리를 병행하였다. 즉, 유로지역은 EURIBOR를 대체할 목적으로 €STR의 파생거래 적용을 추진하지 않았다. 둘째, 여타 주요국과 달리 유로지역은 워킹그룹 차원에서 현물거래에 대한 €STR 적용 권고안을 공식적으로 채택하지 않았다. 이와 같은 특징은 EURIBOR가 유로지역 금융시장 및 실물경제에 미치는 영향이 광범위하다는 특수성에 기인한다. 이하에서는 EONIA 산출중단 배경 및 과정을 간략히 살펴보고, 유로지역에서 EURIBOR가 갖는 특수성을 알아본다.

EONIA는 유로지역에서 이자율 파생거래(OIS)의 준거금리로 사용되었으며, 예금 등 단기자금시장에서도 널리 활용되었다(Euro WG, 2018a).[88] 특히, EONIA는 유로화 이자율 파생거래의 조정이자율 및 가치평가 할인율로 사용되어 유로 금융시장에서 EURIBOR 못지않게 중요한 역할을 담당한 것으로 볼 수 있다(Euro WG, 2018f, 2019a). 이러한 중요성을 고려하여 EONIA는 EURIBOR와 함께 EU 벤치마크법상 핵심 지표로 지정되었다.

EONIA는 28개 패널은행이 자발적으로 제출한 은행 간 익일물 무담보 대출의 실거래 금리를 이용하여 산출되었는데(EMMI, 2016), 유로지역의 은행 간 익일물 무담보 대출 거래 규모는 금융위기 이전 일평균 35조유로 수준에서 지속적으로 감소하여 2018년 상반기에는 5조유로를 하회하였다(Euro WG, 2018d). 또한 2015년에는 상위 5개 은행이 전체 EONIA 기초거래의 80%를 차지하였으며, 2018년에는 동 비율이 88%까지 상승함에

88 2017년 10월 명목 잔액 기준, EONIA를 준거금리로 사용한 이자율 파생거래 규모는 22조유로에 달하였다. 본 고 <표 II-4>에서 살펴보았듯이 같은 기간 EURIBOR 이자율 파생거래 규모는 109조유로 수준이었다.

따라 금리의 대표성(representativeness)에 문제가 제기되었다(Euro WG, 2018g). 이와 같이 기초거래 부진이 지속되자 EONIA 산출기관인 EMMI(European Money Markets Institute)는 2018년 1월에 사실상 금리 산출중단을 결정하였다(EMMI, 2018b). 이에 Euro WG은 2018년 10월에 €STR를 RFR로 선정하고(Euro WG, 2018e)[89], EONIA를 적용하여 체결된 기존 금융거래의 준거금리를 €STR로 변경하는 지표 이전을 추진하였다(Euro WG, 2020).[90]

한편 EURIBOR는 유로지역에서 파생거래의 핵심 준거금리일 뿐만 아니라 가계 및 중소기업대출의 준거금리로도 광범위하게 사용되었다. 이에 따라 유로지역은 미국이나 영국과 달리 소매금융 소비자의 EURIBOR에 대한 노출도가 매우 높은 특수성이 있다(Euro WG, 2019a, 2019b; Maijoor, 2020).[91] 본 고 <표 Ⅱ-4>에서 유로지역은 전체 EURIBOR 연계 금융거래 중 가계 및 기업대출의 비중이 9.6%로 미국과 영국의 LIBOR 대출보다 크게 높은 수준이다. 특히 가계대출 중 모기지대출의 비중이 75%를 차지하는데, 유로지역 내 다수 국가에서 모기지대출의 핵심 준거금리로 EURIBOR를 사용하였다(ECB, 2009; Euro WG, 2018b, 2018c). <부록 3>에 제시된 것처럼 유로지역에서는 모기지대출의 준거금리로 ECB 기준금리 및 3 · 6 · 12개월 만기 EURIBOR가 많이 활용되었는데, 특히 스페인, 프랑스, 이탈리아, 오스트리아, 포르투갈, 슬로베니아 등은 변동금리 모기지대출이 대부분 EURIBOR에 연동되어 있다.[92]

EURIBOR는 유로지역 내 기업대출 및 채권에서도 핵심 준거금리로 사용되고 있다(Euro WG, 2018a). 2018년 4월 기준, 기업대출에서는 3개월 및 6개월 만기 EURIBOR가 가장 보편적인 준거금리로 활용된 것으로 파악되었다. FRN의 경우, 2017년 12월 기준, 전체 FRN(공기업, 금융기관, 일반기업) 중 86%가 EURIBOR를 준거금리로 사용하였으며, 이 중 66%가 3개월 EURIBOR에 연동되었다. 특히 일반기업 FRN은 91%가 3개월 EURIBOR를 준거금리로 채택하였다.

89 EONIA는 패널은행들이 제출하는 은행 간 무담보 거래 금리로부터 산출된 반면, €STR는 ECB가 일별로 유로지역 대형 은행들로부터 제출받는 익일물 도매 예금 금리를 이용해 산출된다(ECB, 2018a, 2018b).

90 €STR는 ECB가 2019년 10월부터 산출하기 시작하였으며, 이때부터 2021년 말까지 EONIA는 기존 패널은행들이 제출하는 금리가 아닌 €STR +8.5bp로 대체하여 산출되었다(Euro WG, 2019c). 이와 같은 방법으로 산출된 EONIA는 2021년 말까지 유지되었으며, 2022년부터는 산출이 완전히 중단되었다.

91 "EURIBOR is widely used not only in derivatives, but also in mortgages and other types of loans. This means that millions of European households have direct exposure to EURIBOR." - Maijoor(2020)

92 <부록 3>에 제시된 유로지역 국가들의 모기지대출 준거금리는 2007년 기준이다. 하지만 Euro WG에 따르면 이러한 특성은 2018년경에도 유사하게 유지된 것으로 파악된다(Euro WG, 2018b, 2018c).

EURIBOR가 LIBOR와 달리 소매금융에 널리 활용되는 특성상 EURIBOR 산출이 중단되면 지표 이전, 특히 기존 거래 처리에 상당한 어려움이 따를 것으로 예상할 수 있다. 이자율 파생, 대기업대출(신디케이트대출) 및 채권 등은 도매 금융상품으로 시장협회 등을 통해 거래가 표준화되어 있어 지표 이전이 상대적으로 용이한 측면이 있다. 하지만 소매금융의 경우에는 거래의 표준화 정도가 낮고, 특히 유로지역에서는 소매금융이 국가별로 상이한 법제도에 의해 규율되기 때문에 워킹그룹 차원에서 이러한 특성을 모두 고려한 이전 계획을 마련하는 데 어려움이 상당할 것으로 평가할 수 있다(Euro WG, 2019b).

이러한 배경에서 유로지역 금융당국은 EURIBOR의 산출 지속성을 확보하고, 금융기관이 워킹그룹에서 마련한 대체조항을 도입하도록 많은 노력을 기울였다. 예를 들어, 2020년에 유럽증권시장감독청(European Securities Markets Authority: ESMA) 의장은 가까운 미래에 EURIBOR 산출중단을 고려하고 있지 않음을 명확하게 천명하였다(Maijoor, 2020). 다만 EURIBOR는 기초거래의 유동성에 우려가 존재하는 만큼 워킹그룹이 대체조항을 마련하고 금융기관들이 이를 채택하도록 독려하였다.[93]

Euro WG은 2018년부터 EURIBOR 대체조항 마련에 착수하여 다수 논의를 거쳐 2021년에 권고안을 발표하였다(Euro WG, 2019f, 2021a, 2021b). 본 고는 대체조항에 대해 다루지 않으므로 기본 방향만 간략히 언급한다. EURIBOR 대체조항의 핵심이라 할 수 있는 대체금리는 €STR에 기반하며, 금융거래 및 거래당사자의 특성에 따라 사후 복리평균 €STR 또는 €STR 스왑에서 산출된 forward-looking Term €STR를 적용한다. 특히 소매대출(모기지대출, 가계대출 및 중소기업대출)의 경우, Term €STR를 우선적인 대체금리로 채택하였다. 본 고 <표 III-3>에 제시된 것처럼 유로지역의 Term €STR는 2022년 말부터 산출되었는데, 이는 기초시장인 €STR 스왑시장의 유동성이 충분하지 않았던 점에 기인한다. 이러한 맥락에서 €STR 파생시장의 활성화는 강건한 EURIBOR 대체조항 마련과도 밀접하게 연관된 것으로 볼 수 있다.

2021년 말에 EONIA의 €STR 전환이 완료됨에 따라 Euro WG은 참여기관을 확대하고 목표를 재설정하였다(Euro WG, 2022a). 2022년 2월에 새롭게 수립된 워킹그룹의 목표에는 대출과 채권을 포함한 다양한 금융거래에 €STR를 확대 적용하는 방향이 포함되었다(Euro WG, 2022a, 2022b, 2022c). 하지만 워킹그룹이 현물거래에 대한 €STR 적용

93 ESMA 의장은 각국 규제당국이 금융기관의 EURIBOR Fallback 적용을 모니터링하고, 적시에 도입할 수 있도록 모든 규제 권한을 활용할 것임을 강조하였다.

권고안을 제시할 것인지에 대해 활동 종료 시점까지 논란이 지속된 것으로 보인다. Euro WG의 2022년 12월 회의록에 따르면 워킹그룹은 현물거래에 대한 €STR 적용 권고안 발표 여부를 논의한 것으로 파악된다(Euro WG, 2023c). 당시 동 이슈에 대해 워킹그룹 내 이견이 존재하였는데, 금융당국은 권고안 채택을 희망한 반면, 일부 금융기관은 현물거래에 대한 €STR 적용은 금융기관이 자율적으로 선택할 필요가 있다는 점을 근거로 반대하였다. 결국 Euro WG은 2023년 12월에 개최된 마지막 WG 회의에서도 현물거래에 대한 €STR 적용 권고안을 채택하지 않았다(Euro WG, 2023d).

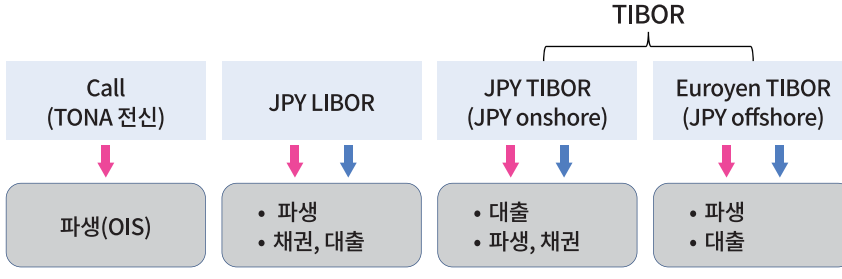
유로지역의 €STR 기반 이자율 파생거래 활성화는 EURIBOR 대체가 아닌 준거금리별 파생거래의 균형 있는 발전과 EURIBOR 대체금리의 강건한 기초시장 형성에 중점을 두었다. 유로지역은 여타 주요국과 마찬가지로 이자율 파생거래에 대한 €STR 적용 확대를 위해 '€STR First Initiative'를 시행하였다(Euro WG, 2021b). 하지만 미국, 영국, 스위스와 달리 €STR First Initiative의 주요 목표는 파생거래에 EURIBOR 대신 €STR를 적용하는 것이 아니라 EONIA의 €STR 전환을 촉진하는 데 있었다는 점에 유의할 필요가 있다. Euro WG은 2021년 10월부터 EONIA 기반 파생거래의 준거금리를 €STR로 전환하도록 하였다. 다만 통화스왑(CRS) 거래에 대해서는 2021년 9월부터 유로화 준거금리로 EURIBOR 대신 €STR를 사용하도록 권고하였다. 동 조치는 미국 등 주요국이 통화스왑의 준거금리를 RFR로 통일하는 정책에 부응하는 측면에서 이루어졌다.

후술하는 금융거래별 지표금리 적용 현황에서 확인할 수 있듯이 유로지역은 EURIBOR와 €STR를 이자율 파생거래의 준거금리로 병행하여 적용 중이다. 양 준거금리는 파생거래의 만기 측면에서 차별화되고 있는데, 2024년 상반기까지의 현황을 보면 €STR는 중기(5년 이하)까지의 만기에 많이 사용되는 것으로 파악된다. 현물거래의 경우, 대출은 여전히 EURIBOR가 핵심 준거금리이지만, 채권은 EURIBOR 대비 비중은 낮지만 €STR도 준거금리로 활용되고 있다. Euro WG이 현물거래에 대한 €STR 적용 권고안을 발표하지 않았다는 점을 고려하면, 이는 주목할 만한 변화이다. Euro WG은 2023년 12월에 해산되었으나, 금융당국이 다양한 금융거래에 대한 €STR 적용 확대 필요성을 강조한 만큼 향후 €STR 확산 추이에 주목할 필요가 있다(Euro WG, 2023d).

6) 일본

일본의 지표금리 개혁을 이해하기 위해서는 기존 지표금리 체제를 먼저 살펴볼 필요가 있다. 일본은 전통적으로 미국 등 여타 주요국과 비교하여 다양한 지표금리를 활용해 왔다(Yen WG1, 2016a; Yen WG2, 2019a; Seiichi, 2024). <그림 III-15>는 지표금리 개혁 이전 일본의 지표금리 체제를 보여준다. 동 그림은 본 고 <표 II-5>에 제시된 일본 내 금융기관의 금융거래별 규모를 기초로 하여 지표금리별 핵심 금융거래를 표시한 것이다.[94]

<그림 III-15> 일본의 기존 지표금리 체제



주 : Yen WG1(2016a, 2016b), Yen WG1(2018), Yen WG2(2019a)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

일본은 1997년부터 콜 금리(TONA)를 준거로 사용하는 OIS 시장이 형성되어 있었다(Ooka et al., 2006). 콜 금리는 일본의 RFR로 지표금리 개혁 과정에서 TONA로 명칭이 변경되었다. JPY LIBOR는 파생거래에서 여타 준거금리 대비 활용도가 압도적이었으며, 일부 대출과 채권에도 사용되었다. 지표금리 개혁 이전 일본에서는 이자율 파생거래 중 스왑 시장의 규모가 가장 컸는데, 이자율 스왑 중에서는 LIBOR 스왑이 대부분을 차지하였다. 반면 OIS 시장(TONA 스왑)은 LIBOR 스왑에 비해 미미한 규모에 머물렀다(Yen WG1, 2018).[95]

한편 일본의 IBOR인 TIBOR에는 JPY TIBOR와 Euroyen TIBOR의 두 종류가 있다. 전자는 일본 역내 금융시장의 준거금리이며, 후자는 역외시장[96]에서 활용되었다. Euroyen

94 그림 하단의 각 박스에서 첫 번째로 기재된 거래가 해당 지표금리가 가장 많이 활용되는 금융거래를 나타낸다.

95 2017년 말 기준, JPY LIBOR 스왑과 TONA 스왑의 명목 잔액은 각각 978조엔과 11조엔 수준이었다.

96 일본(도쿄) 역외 금융시장은 1986년에 형성되었으며, 주로 일본 금융기관의 해외 기관을 대상으로 한 대출 및 예금 거래가 이루어지는 시장이다. 당시 일본 역외시장은 런던, 홍콩 등의 역외시장과 마찬가지로 일본 내 금융거래보다 세제 및 규제 등에서 차별화되었다(Chira, 1986).

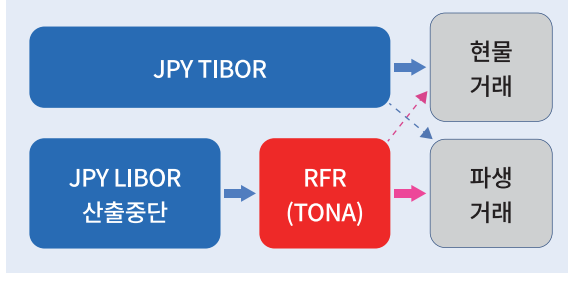
TIBOR는 JPY LIBOR보다 규모는 훨씬 작았으나 주로 파생거래에 사용되었다. <표 Ⅱ-5>에서 확인할 수 있듯이 JPY TIBOR는 대출과 파생거래에서 유사한 규모로 활용되었으며, 특히 일본의 대출시장에서는 JPY LIBOR나 Euroyen TIBOR가 아닌 JPY TIBOR가 핵심 준거금리 역할을 하였다.

Euroyen TIBOR와 JPY TIBOR는 모두 일본은행협회(JBA) 산하 JBA TIBOR Administration(JBATA)이 산출을 담당하는데, Euroyen TIBOR는 실거래 부족으로 인해 2025년부터 산출이 중단될 예정이다(JBATA, 2024).

종합하면, 지표금리 개혁 이전 일본에서는 금융거래별로 다양한 지표금리가 사용되었는데, 파생거래는 JPY LIBOR가 핵심 준거금리로 적용되었으며, 대출은 JPY TIBOR를 가장 많이 활용하였다. 채권은 JPY LIBOR가 표준 준거금리였으나, JPY TIBOR도 병행 사용되었다.

다음으로 일본의 지표금리 개혁 내용을 살펴본다. <그림 III-16>에 제시된 바와 같이 일본은 기존 IBOR인 TIBOR의 산출 방법을 개선하고, RFR인 TONA와 병행하는 복수지표 체제를 채택하였다. 이러한 점에서 일본의 지표금리 체제는 유로지역과 유사한 것으로 볼 수 있다. 일본은 LIBOR 산출중단과 무관하게 현물거래에는 TIBOR를 유지하되, 파생거래에는 FSB 원칙에 따라 LIBOR 대신 TONA를 표준 준거금리로 적용하는 방향을 선정하였다.

<그림 III-16> 일본 지표금리 체제 변화



주 : Yen WG1(2016a), Yen WG2(2019a), BOJ(2022)에 기초하여 작성
자료: 자본시장연구원

일본은 FSB의 복수지표 원칙을 충실히 반영하여 지표금리 개혁을 추진하였으며, 금융거래의 특성에 따라 지표 사용자가 적합한 지표금리를 선택할 수 있도록 하였다. 특히 파생거래의 경우, TONA를 우선 적용하되 금융기관의 필요에 따라 TIBOR도 사용할 수 있게 하였다. 또한 현물거래에도 필요에 따라 TONA를 적용하도록 하는 원칙을 수립하였다(Yen WG, 2019a; BOJ, 2022; Seiichi, 2024).

일본도 파생거래에 대한 RFR(TONA) 우선 적용을 위해 여타 주요국과 마찬가지로 'TONA First Initiative'를 도입하였다. Yen WG2는 2021년 7월부터 딜러 간 이자율 파생거래의 준거금리로 JPY LIBOR 대신 TONA를 적용하도록 하였다. 다만 TONA First Initiative에서는 TIBOR의 파생거래 적용을 금지하지 않았다는 점에 유의할 필요가 있다(Yen WG2, 2021a). 또한 일본은 주요국과 동일하게 2021년 9월부터 일본 엔화를 포함한 주요 통화 간 통화스왑 거래에 RFR을 사용하도록 하였다(Yen WG2, 2021b).

Yen WG2는 복수지표 원칙에 따라 현물거래에 적용할 수 있는 지표금리 선택안을 제시하였다(Yen WG, 2019a, 2019b, 2020a, 2020b). 다만 파생거래와 달리 현물거래에 대해서는 금융기관이 선택할 수 있는 옵션을 제시하되, TONA 또는 TIBOR 사용에 대한 방향은 제시하지 않았다. 이는 지표금리 사용기관이 필요에 따라 자율적으로 선택할 수 있도록 하기 위한 조치이다. 워킹그룹은 의견 수렴을 거쳐 TIBOR, 사후 복리평균 TONA(TONA compounded in arrears), TONA 스왑 기반 Term TONA인 TORF(Tokyo Term Risk Free Rate)의 세 가지 옵션을 제시하였다.[97]

이어지는 금융거래별 지표금리 적용 현황에서 상세히 살펴보겠으나, 일본은 지표금리 개혁 이후 이자율 파생거래의 준거금리로 TONA가 가장 많이 활용되고 있는 것으로 파악된다. 대출은 TIBOR가 핵심 준거금리로 사용되고 있으며(widely used), 채권의 경우 공모채권은 일본 국채금리와 함께 사후 복리평균 TONA 및 TIBOR가 적용되고 있으며, 사모채권은 사후 복리평균 TONA와 TIBOR를 준거금리로 활용하고 있다.[98]

---

97 동 옵션은 JPY LIBOR 기반 대출 및 채권에 적용할 수 있는 대체금리(fallback rate) 차원에서 마련되었으나, 신규 현물거래에 대한 권고안의 의미도 갖는다. 일본은 미국 및 영국과 달리 TORF(Term RFR) 사용 범위를 제한하지 않았다. 일본 워킹그룹이 TORF 사용에 대한 구체적인 통계를 제시하지 않아 정확한 파악은 어려우나, 2023년경까지는 TORF가 신규 금융거래 적용되지 않은 것으로 보인다. 이는 금융기관들이 TORF의 강건성이 충분하지 않은 것으로 평가하였기 때문으로 파악된다(Yen WG3, 2023b). 다만, TORF는 JPY LIBOR를 준거금리로 사용한 기존 금융거래의 대체금리로는 사용 중인 것으로 지적된다(Yen WG3, 2022b).

98 금융거래별 지표금리 적용 현황은 Yen WG3 회의록에 언급된 내용을 기반으로 작성되었다. 회의록의 자세한 내용은 Yen WG3(2022b, 2022c, 2022d, 2023a, 2023b)을 참조하기 바란다.

4. 금융거래별 지표금리 적용 현황

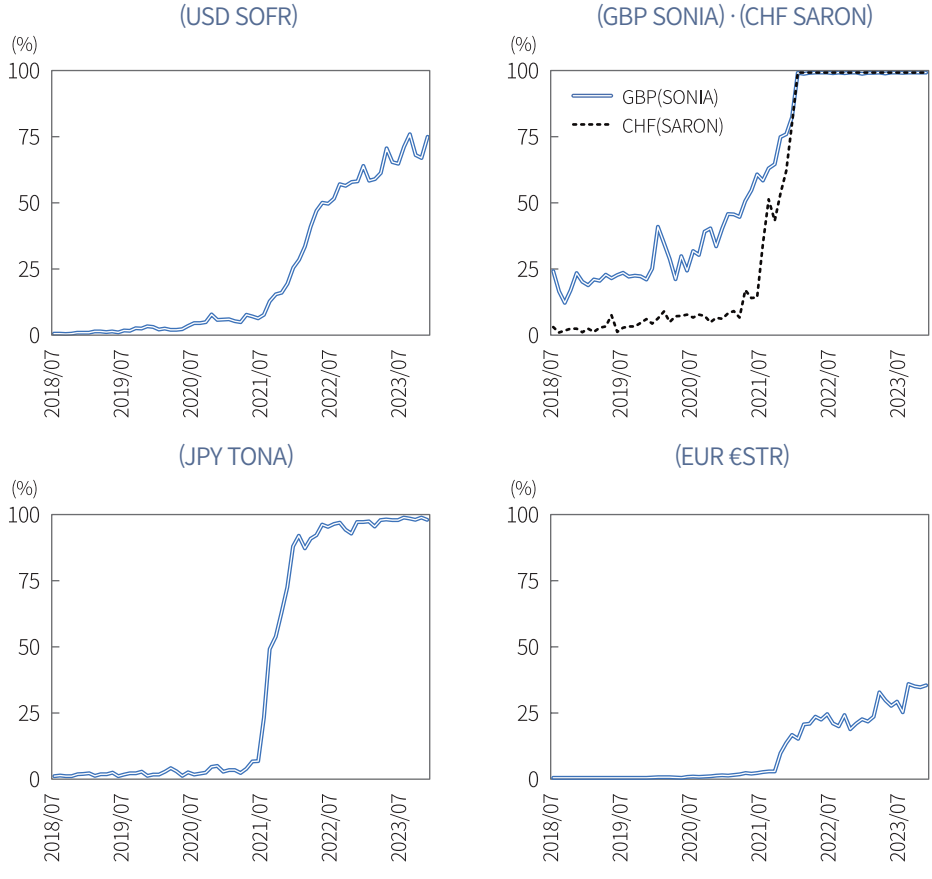
본 절에서는 포스트 LIBOR(IBOR) 시대의 금융거래(이자율 파생 · 채권 · 대출)별 준거금리 사용 현황을 살펴본다. II장에서 살펴본 바와 같이 과거 IBOR 지표금리 체제에서는 모든 금융거래에 IBOR가 핵심 준거금리로 채택되었다. 이에 본 절에서는 글로벌 지표금리 개혁으로 새롭게 도입된 RFR의 금융거래별 활용도를 중심으로 지표금리 체제 변화를 논의한다.

가. 이자율 파생거래

글로벌 지표금리 개혁의 가장 중요한 원칙은 이자율 파생거래의 표준 준거금리를 IBOR에서 RFR로 변경하는 데 있다. 본 고 II장과 III장에서 살펴본 것처럼 이자율 파생거래에 대한 RFR 적용은 시장참여자들도 필요성에 공감하였다. 또한 과거부터 익일물 금리를 준거금리로 하는 OIS 시장이 존재했던 만큼 현물거래와 달리 파생시장은 RFR 적용이 원활할 것으로 예상되었다. 하지만 앞서 주요국의 지표금리 개혁 과정에서 확인된 바와 같이 파생거래는 여타 금융거래보다 유동성 외부효과가 강하게 작용하였으며, 그 결과 LIBOR 산출중단 일정이 정해졌음에도 불구하고 LIBOR가 준거금리로 계속 활용되었다. 이에 미국, 영국, 스위스, 일본 등은 파생거래의 준거금리를 RFR로 전환하는 RFR First Initiative를 도입하였으며, 동 조치는 글로벌 이자율 파생시장에서 RFR이 표준 준거금리로 정착하는 데 크게 기여하였다.

<그림 III-17>은 글로벌 금융시장의 통화별 이자율 파생거래 중 RFR을 준거금리로 사용하는 거래의 비중 변화를 보여준다. 이하에서는 먼저 RFR 단일지표 체제를 선택한 미국, 영국, 스위스 사례를 살펴보고, RFR과 IBOR를 병행하는 일본과 유로지역의 파생거래 준거금리 변화를 논의한다.

<그림 III-17> 통화별 글로벌 이자율 파생거래 중 RFR 준거금리 비중



주 : 1) 통화별로 장내 및 장외 청산 이자율 파생거래의 듀레이션 조정 월별 명목 거래금액 중 RFR을 준거금리로 적용하는 거래의 비중
2) 이자율 파생거래에는 IRS · OIS · FRA(Floating Rate Agreements) · CRS · Futures · Swaption 등이 포함
3) 2018년 7월~2023년 11월(월별 자료)
자료: ISDA-Clarus RFR Adoption Indicator 각월호

<그림 III-17>에서 알 수 있듯이 미국, 영국, 스위스는 RFR First Initiative가 적용된 2020년 하반기(영국)와 2021년 하반기(미국, 스위스)부터 RFR 적용이 급격히 증가하였다. 영국과 스위스는 LIBOR 산출중단으로 사실상 모든 이자율 파생거래가 RFR을 준거금리로 사용하고 있다.

<그림 III-17>을 보면 미국(USD)은 USD LIBOR 산출이 모두 중단된 2023년 6월 이후에도 RFR 비중이 70% 내외에서 유지되고 있는데, 이는 글로벌 금융시장에서 미 달러화

이자율 파생거래의 준거금리로 SOFR와 EFFR을 병행하여 사용하기 때문이다(ISDA, 2023a).[99] 예를 들어, 2023년 2분기 미 달러화 이자율 스왑 거래의 준거금리별 비중을 보면 SOFR 스왑이 51.7%, EFFR 스왑이 42.8%, LIBOR 스왑이 5.5%를 차지하였다.

특징적인 것은 SOFR와 EFFR이 이자율 파생의 준거금리로 공존하는 가운데, 양 준거금리를 사용하는 파생거래가 만기 측면에서 뚜렷한 차이를 보인다는 점이다. 2023년 2분기 기준, EFFR 스왑 거래 중 99%의 만기가 1년 이내인 반면, SOFR 스왑은 다양한 만기에 걸쳐 거래가 분포한다.[100] 이상을 통해 미국, 영국, 스위스에서는 RFR이 LIBOR를 대신하여 이자율 파생거래의 표준 준거금리로 정착했음을 알 수 있다.

다음으로 일본(JPY) 파생시장의 준거금리 변화가 흥미롭다. 일본은 파생거래에 대한 TIBOR 적용을 제한하지 않았음에도 불구하고, <그림 III-17>에서 확인되듯이 2022년 이후에는 글로벌 금융시장의 엔화 이자율 파생거래 중 99% 내외가 TONA를 준거금리로 채택하였다.

<표 III-9>는 일본 내 이자율 스왑 거래의 준거금리별 규모와 비중을 보여준다. 2024년 7월 기준, TONA 스왑의 비중이 93.7%에 달하며, JPY TIBOR는 3.4%를 차지한다. 따라서 일본 내 이자율 스왑 거래에도 TONA가 핵심 준거금리로 적용되고 있음을 알 수 있다. 이러한 현상은 <표 II-5>에서 확인했듯이 지표금리 개혁 이전 일본 이자율 파생거래가 대부분 JPY LIBOR를 준거금리로 사용했다는 점에 기인한다(Seiichi, 2024). LIBOR 산출이 중단되고 TONA First Initiative를 통해 LIBOR 기반 이자율 파생거래의 준거금리가 TONA로 변경된 만큼 TONA가 이자율 파생거래의 표준 준거금리로 정착하게 된 것으로 볼 수 있다.

일본 이자율 스왑 거래의 준거금리에서 주목할 점은 JPY TIBOR 스왑이 비중은 작지만, 거래 규모가 80~90조엔 수준에서 꾸준히 유지되고 있다는 것이다. 앞 장의 <표 II-5>에서 2021년 말 대출 준거금리 잔액을 보면 JPY TIBOR와 JPY LIBOR가 각각 120조엔 및 25조엔 수준인데, 이는 JPY TIBOR가 일본 내 대출의 핵심 준거금리임을 의미한다. 이러한 점을 고려하면 <표 III-9>의 JPY TIBOR 스왑은 주로 대출을 중심으로 한 현물거래에 내재된 JPY TIBOR 위험 관리 목적에서 이루어지는 것으로 추정해 볼 수 있다. 따라서

99 앞에서 언급한 것처럼 SOFR First Initiative는 LIBOR를 적용하던 이자율 파생거래의 준거금리를 SOFR로 변경하는 데 목적이 있으며, EFFR 기반 파생거래에는 적용되지 않는다.

100 2023년 2분기 중 SOFR 스왑의 만기별 분포는 1년 이하가 38%, 1~5년이 41%, 5년 이상이 21%이다(ISDA, 2023a).

일본에서 TONA 스왑은 주로 무위험 시장금리 위험 관리를 위해 사용되며, JPY TIBOR 스왑은 현물거래 관련 위험 관리와 연관된 용도로 활용되는 것으로 이해할 수 있다. 이처럼 일본은 이자율 파생거래의 준거금리가 거래 목적에 따라 분할될 수 있음을 보여주는 사례로 파악할 수 있다.

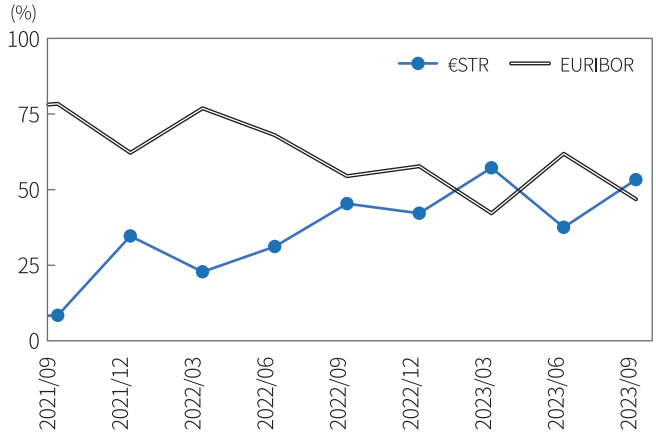
<표 III-9> 일본 내 이자율 스왑 거래의 준거금리별 규모(조엔) 및 비중(%)

	TONA	JPY TIBOR	Euroyen TIBOR
2023년 9월	1,414(89.1)	83(5.3)	88(5.6)
2023년 12월	1,668(90.6)	85(4.6)	88(4.8)
2024년 3월	1,842(91.3)	89(4.4)	84(4.2)
2024년 6월	2,246(92.9)	93(3.8)	78(3.2)
2024년 7월	2,534(93.7)	93(3.4)	77(2.8)

주 : 1) JSCC가 청산하는 이자율 스왑 거래의 각 월말 명목 잔액(괄호 안은 비중)
2) 준거금리별 비중은 TONA 스왑, JPY TIBOR 스왑, Euroyen TIBOR 스왑 합계 대비
3) Basis swap(예: TONA vs JPY TIBOR) 거래는 제외
자료: JSCC(Japan Securities Clearing Corporation)

앞서 논의한 바와 같이 유로지역은 €STR 기반 파생거래 활성화를 도모하고 있으나, 이는 EURIBOR 대체가 아닌 준거금리별 파생거래의 균형적 발전과 강건한 EURIBOR 대체금리의 기초시장 형성을 목표로 한다. 이에 따라 유로지역의 파생시장에서는 준거금리로 EURIBOR와 €STR가 병행하여 활용되고 있다. 앞의 <그림 III-17>은 글로벌 금융시장의 유로화 이자율 파생거래(장내 및 장외 청산) 중 €STR 기반 거래의 비중을 보여주는데, 2021년 10월까지는 10%에 미치지 못하였으나 2023년 11월에는 35%까지 확대되었다. 한편 아래 <그림 III-18>은 유로지역 내에서 이루어지는 장외 이자율 파생거래 중 EURIBOR와 €STR 기반 거래의 비중 변화를 보여준다. €STR 비중은 2021년 9월 8.4%에 그쳤으나, 2023년 9월에는 53.0%로 급증하여 EURIBOR를 상회하였다. 이상을 통해 유로지역의 파생거래에서 €STR의 역할이 빠르게 확대되고 있음을 확인할 수 있다.

<그림 III-18> 유로지역 내 파생거래의 준거금리 비중: EURIBOR vs €STR



주 : 분기별 신규 장외파생거래(청산 및 비청산)의 명목 거래금액 기준
자료: Euro WG(2023a, 2023b, 2023c)

이와 같은 €STR의 성장은 유로지역 금융기관들도 예상하지 못했던 것으로 보인다. 유로지역 금융기관 간에 유로지역 파생시장에서 EURIBOR와 €STR의 역할과 전망에 대해 다양한 의견이 제시되는 가운데, 2024년 2월에 개최된 Eurex 파생 포럼 참여자를 대상으로 한 설문에서는 응답자의 50% 이상이 향후 5년 내 €STR가 유로지역 파생거래의 중심 준거금리가 될 것으로 전망하였다. 만기 측면에서도 €STR 파생은 도입 초기에는 만기 1년 이내 거래에 집중되었으나, 2024년 들어서는 5년 만기까지 거래가 활성화된 것으로 지적된다.[101]

이상을 종합하면, 향후 추가적인 관찰이 필요하나 현재의 추세가 지속될 경우 유로지역의 파생거래가 €STR 중심으로 변화할 가능성을 배제할 수 없는 것으로 평가된다.

나. 채권(FRN)

RFR을 준거금리로 적용하는 채권은 LIBOR 기반 채권과 달리 이자 기간 시작 시점에 이자가 확정되지 않는 특성이 있어 금융시장의 적응에 어려움이 예상되었다. 하지만 우려와 달리 미국과 영국에서는 시장이 주도하여 RFR이 신규 발행 FRN의 표준 준거금리로

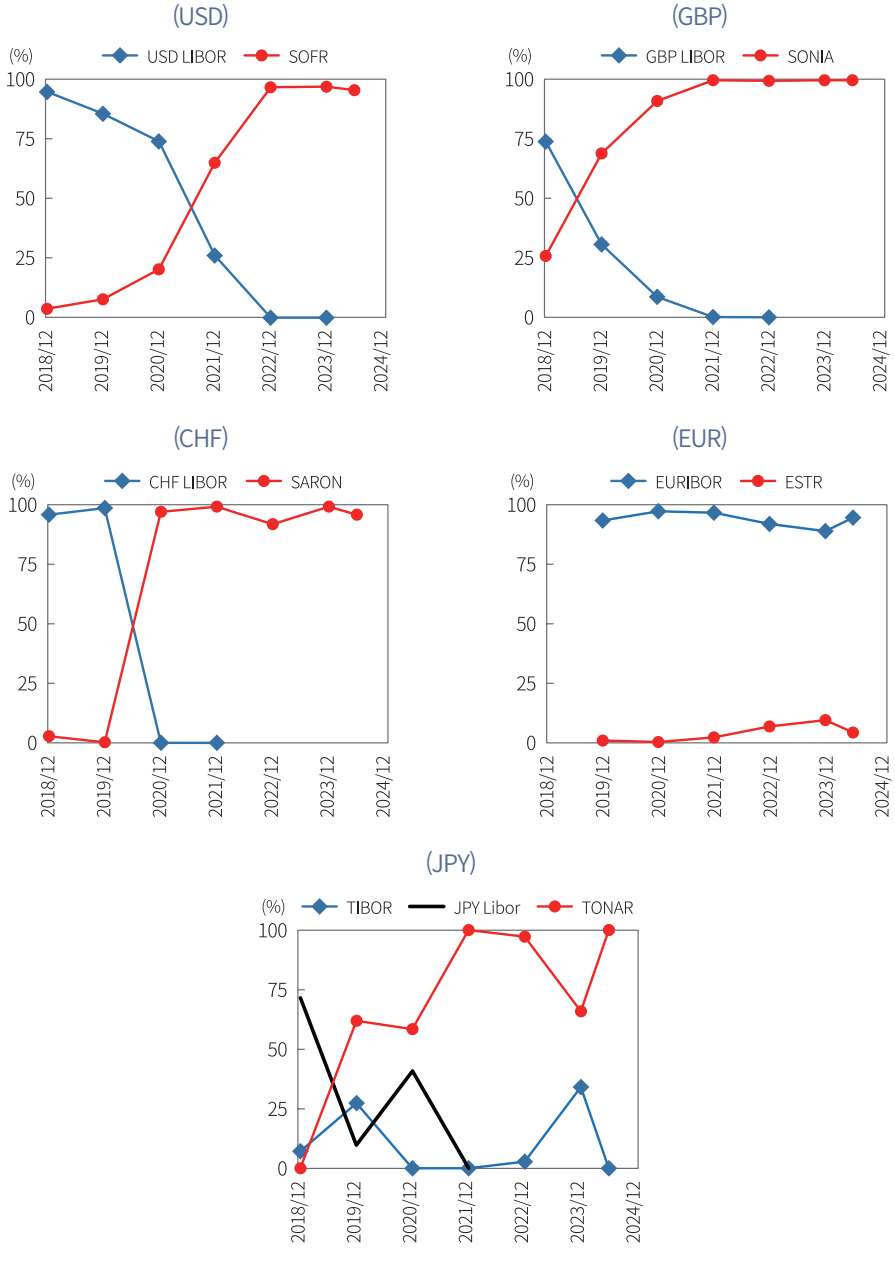
101 해당 내용은 Bartholomew(2024)의 RISK.net 기사에 기초하여 작성되었다.

빠르게 정착하였다(ARRC, 2021e; FSB, 2021b; Bailey, 2019; Latter, 2019a, 2019b). SONIA FRN과 SOFR FRN은 각각 2018년 6월과 7월에 최초 발행되었는데, 흥미롭게도 SONIA는 2018년 4분기에 이미 신규 발행 FRN의 표준 준거금리로 자리 잡았으며, SOFR는 2021년에 미 달러화 FRN의 표준 준거금리가 된 것으로 평가된다.[102]

<그림 III-19>는 Bloomberg가 집계한 통계를 바탕으로 산출한 글로벌 금융시장의 통화별 신규 발행 FRN의 준거금리 비중을 보여준다. 그림에서 확인할 수 있듯이 RFR 단일체제를 채택한 미국, 영국, 스위스는 LIBOR 산출이 중단됨에 따라 RFR이 FRN의 핵심 준거금리로 정착하였다.

102 Bloomberg 통계를 살펴본 결과, 신규로 발행된 LIBOR 기반 FRN은 만기가 2021년 말 이전이거나, 2021년 이후에 만기가 도래하는 채권의 경우 LIBOR 산출중단에 대비한 대체조항이 포함되어 있었던 것으로 파악된다.

<그림 III-19> 통화별 신규 발행 FRN의 준거금리별 비중



주 : 1) 2018년 1월부터 2024년 6월 중 통화별 FRN 신규 발행금액 기준
2) 일반기업·금융기관·정부보증기관이 발행한 FRN 기준(국채·지방채는 제외)

자료: Bloomberg

<그림 III-19>에서 일본도 LIBOR FRN 발행이 중단된 이후 TONA가 FRN의 준거금리로 활발하게 사용되고 있음을 확인할 수 있다. Yen WG3 회의록에서도 일본에서는 LIBOR 산출중단 이후 TONA와 JPY TIBOR가 FRN의 준거금리로 활용 중인 것으로 지적된다(Yen WG3, 2022b, 2022c, 2022d, 2023b).

다음으로 유로지역의 경우에는 여전히 EURIBOR가 FRN의 표준 준거금리로 사용되고 있는 것으로 나타났다. 하지만 비중은 크지 않으나 €STR FRN 발행도 점진적으로 증가하는 추세이다. 특히 2023년에는 €STR FRN 비중이 10% 수준까지 상승하였다. Euro WG이 채권을 포함한 현물거래의 €STR 적용 권고안을 공식적으로 채택하지 않은 점을 감안할 때, 이러한 €STR FRN 발행 증가는 주목할 만한 변화로 평가된다.

한편 이자 산출 방식은 통화별로 다소 차이가 있으나, 대체로 Lookback 방식이 주로 활용되며 Lockout 방식도 병행하여 사용되는 것으로 파악된다.[103]

중요한 점은 FRN의 준거금리로 RFR이 높은 시장 수용성을 보인 배경이다. 일별 RFR 금리 평균을 이용한 사후 이자 결정 방식의 FRN은 LIBOR, Term RFR, 사전 이자 결정 방식을 활용한 RFR FRN과 비교할 때, 다음과 같은 측면에서 FRN 발행자와 투자자 모두에게 경제적 효익을 제공하는 것으로 판단된다.

우선 투자자 측면의 효익을 살펴보자. FRN의 위험은 변동금리의 준거금리 변화 위험과 발행자의 신용위험으로 구성된다. FRN을 포함한 채권 가격의 금리 변화에 대한 민감도, 즉 듀레이션(duration)은 준거금리 변화에 따른 채권 가격 변화 위험을 나타낸다. 그런데 고정금리 채권과 달리 FRN의 듀레이션은 변동금리 이자 결정 주기(interest rate reset period)에 의해 결정된다(Tuckman & Serrat, 2022). 예를 들어, 3개월 만기 LIBOR를 준거금리로 하며 3개월마다 이자를 지급하는 FRN의 경우 첫 번째 이자율은 이자 기간 시작일의 3개월 만기 LIBOR 금리로 고정된다. 이로 인해 이자가 확정된 이후에는 시장금리(3개월 LIBOR 금리)가 변화하더라도 다음 이자 결정일까지 이를 반영할 수 없다. 따라서 동 FRN의 듀레이션은 3개월(0.25년)이 된다.

반면 사후평균 RFR 금리를 사용하는 FRN은 일별 RFR 금리 변화가 모두 이자에 반영되므로, 이론적으로는 일별로 RFR 금리가 변해도 FRN 가격에 영향을 미치지 않는다. 다만 FRN의 가치를 일별로 평가할 경우, 주요국 RFR이 다음 날 오전에 발표되므로 실무적

103 2024년에 발행된 FRN을 기준으로 살펴보면, SONIA FRN은 Lookback(without shift) 방식이 90% 수준을 차지하였다. SOFR FRN은 Lookback(with/without shift) 방식이 80% 내외이며, Lockout 방식은 20% 정도의 비중을 차지한다. TONA와 €STR FRN은 Lookback과 Lockout 방식이 비슷한 비율로 활용되었다.

관점에서 RFR FRN의 듀레이션을 1일로 간주할 수 있다. 결과적으로 사후평균 RFR 기반 FRN은 이자 지급 주기가 3개월이더라도 이자 결정은 매일 이루어지는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 사후평균 RFR을 이용하는 FRN은 이자 계산 방식의 차이로 인해 LIBOR, Term RFR 및 사전 이자 결정 방식의 RFR 기반 FRN보다 현저히 낮은 금리 위험(듀레이션)을 가지게 됨을 알 수 있다.

한편 FRN은 다양한 기관이 투자하는 가운데 통상 MMF가 핵심 투자자로 알려져 있다(Fleckenstein & Longstaff, 2020 등). JP Morgan에 따르면 FRN은 MMF가 투자할 수 있는 자산군 중 사실상 유일한 변동금리부 자산으로, 통상적으로 MMF는 자산의 30% 정도를 FRN에 투자하는 것으로 지적된다(J.P. Morgan, 2022). 또한 국가별로 세부적인 차이는 있으나, 주요국에서는 MMF에 대해 편입 자산의 총 금리 위험을 제한하기 위해 가중평균만기(Weighted Average Maturity: WAM) 또는 듀레이션 규제를 적용한다. FRN의 경우, WAM 산출 시 이자 결정 주기를 사용할 수 있기 때문에(Baklanova & Tanega, 2014; ESMA, 2023), 이자 결정 주기가 1일인 사후 이자 결정 방식의 RFR FRN은 MMF의 WAM 규제 충족에 상당한 장점이 있다(FHLB, 2020).

다음으로 FRN 발행자 측면에서 사후 이자 결정 RFR FRN의 장점을 살펴보자. 동일 기업이 동일 만기로 FRN을 발행할 경우, 경제적으로 준거금리와 무관하게 발행금리가 같을 것으로 예상할 수 있다. 그런데 Klinger & Syrstad(2024)의 실증 분석에 따르면 동일 기업이 사후평균 SOFR를 준거금리로 FRN을 발행하면 LIBOR FRN보다 발행 비용을 유의하게 낮출 수 있는 것으로 나타났다.[104] 동 연구에서는 이를 'SOFR Discount 현상'으로 지칭하였는데, SOFR FRN이 높은 가격 안정성을 제공함에 따라 프리미엄이 형성된 결과로 해석하였다.

다만, SOFR FRN의 이자 결정 방식을 고려하면 SOFR Discount 현상은 Klinger & Syrstad(2024)의 논의와 다른 관점에서 해석할 여지도 존재한다. SOFR FRN은 사후 이자 결정(in arrears) 방식을 적용하므로 발행자가 이자 비용을 사전에 확정할 수 없는 위험에 노출된다. 따라서 SOFR Discount 현상은 발행자가 이러한 불확실성을 부담하는

104 Klinger & Syrstad(2024)는 2018년 7월부터 2021년 12월까지 56개 발행기관의 7,173개 FRN 발행금리를 비교 분석하였다. 동 연구는 LIBOR 스왑과 SOFR 스왑을 이용하여 LIBOR FRN과 SOFR FRN을 고정금리로 전환하고, 여기에 애초 발행 시 결정된 스프레드를 합산하여 비교하였다. 여러 요인을 통제하여 실증 분석한 결과, 동일 기업이 사후평균 SOFR를 준거금리로 FRN을 발행하면 LIBOR FRN 대비 평균 5bp 낮은 비용으로 자금을 조달할 수 있었던 것으로 나타났다. 특히 이자율 변동성이 확대된 상황에서는 SOFR FRN 발행을 통해 10bp 내외 수준의 비용 절감이 가능했던 것으로 분석되었다.

점에 대한 보상으로도 해석할 수도 있다.

지금까지 살펴본 두 가지 측면을 종합하면, 사후평균 RFR을 준거금리로 사용하는 FRN은 LIBOR FRN 대비 다음과 같은 특징을 갖는다. 발행기관 측면에서는 이자의 사후 결정에 따른 대가로 조달 금리가 낮아지는 효과가 발생하며, 투자자 측면에서는 높은 가격 안정성과 함께 특히 MMF의 경우, WAM(듀레이션) 규제 충족에 이점이 있다. ARRC(2018a) 및 FSB(2021a)에서 언급된 바와 같이, FRN 발행이 가능한 기업들은 통상 자금관리 부서를 보유하고 있어 이자가 사전에 정해지지 않더라도 현금흐름 관리가 가능한 것으로 볼 수 있다. 이런 점들을 고려할 때 사후 이자 결정 방식의 RFR FRN은 IBOR FRN과 비교해 발행자와 투자자 모두에게 추가적인 효익을 제공하는 것으로 판단할 수 있다.

이상과 같은 RFR FRN의 장점과 더불어, 본 고 II장에서 논의된 바와 같이 유동성 외부효과와 IBOR 파생거래를 활용한 헤지 용이성을 제외하면, 지표금리 적합성 측면에서 FRN의 준거금리로 IBOR를 사용할 경제적 유인이 크지 않다. 이러한 점 또한 FRN 시장 참여자의 높은 RFR 수용성에 기여한 것으로 판단된다.

다. 대출

주요국의 IBOR 및 RFR의 대출 활용도는 이용할 수 있는 통계가 제한되어 정확한 파악에 어려움이 있다. 이에 본 고에서는 정성적 분석을 중심으로 포스트 LIBOR 시대의 주요국 대출 준거금리 현황을 살펴본다.

각국 현황에서 살펴본 바와 같이, 대출은 여타 금융거래와 달리 소매금융이 포함되어 있어 법제도와 차입자 선호 등에 따라 국가별로 지표 적용이 차별화된다. IBOR를 유지하고 있는 일본과 유로지역에서는 각각 JPY TIBOR와 EURIBOR가 대출의 핵심 준거금리로 계속 활용되는 것으로 추정된다. 양국 워킹그룹이 지표금리 개혁 이후 대출 준거금리 현황을 제한적으로 공개하여 TONA 및 €STR의 대출 활용도를 정확히 파악하기는 어려우나, 양 지역의 RFR 스왑 거래 유동성이 확대되는 추세를 고려할 때 향후 RFR 대출이 증가할 가능성을 배제할 수 없다. 특히 유로지역은 금융당국이 현물거래에 대한 €STR 사용 확대 필요성을 제기하고 있어(Euro WG, 2023d), 향후 추이를 관찰할 필요가 있다.[105]

미국, 영국, 스위스의 대출 준거금리 변화는 <표 III-10>과 같이 정리할 수 있다. 스위

105 앞 절의 유로지역 지표금리 개혁에서 언급한 것처럼 Euro WG은 현물거래에 대한 €STR 적용 활성화를 2기 워킹그룹 목표에 포함한 바 있다(Euro WG, 2022a).

스는 파생거래보다 대출을 포함한 현물거래의 SARON 적용이 더 원활했던 것으로 평가되는데(Maechler & Moser, 2022), 2021년 중반 이후에는 소매대출과 신디케이트대출을 포함한 기업대출 대부분이 사전 또는 사후 이자 결정 SARON을 준거금리로 채택한 것으로 파악된다(CHF WG, 2021c). 특히 주목할 측면은 스위스의 지표금리 개혁에서 소매차입자가 SARON 이자 계산 방식에 특별한 불편을 호소하지 않았다는 점인데(CHF WG, 2021a), 이는 RFR이 IBOR보다 이자 계산이 복잡함에도 소매대출에 성공적으로 적용될 수 있음을 입증하는 사례로 평가된다.

다음으로 영국과 미국에서는 워킹그룹과 규제당국의 노력으로 LIBOR 대출이 RFR 대출로 성공적으로 전환되었다. 영국은 중앙은행과 규제당국이 2021년 4월부터 신규 대출에 LIBOR 적용을 금지함에 따라 원활하게 SONIA 대출로 전환이 이루어졌다(FSB, 2021b; Sterling WG, 2022a).[106] 다만 영국은 소매대출과 일부 기업대출에 대해 Term SONIA 적용을 포함한 세 가지 선택안을 제시하였는데, 선택안별 실제 적용 현황에 대한 정보는 파악되지 않는다.

미국 ARRC는 <표 III-10>에 정리된 바와 같이 대출 유형별로 다양한 SOFR 적용 권고안을 제시하였다. LIBOR 대출 중 모기지 및 학자금대출을 포함한 소매대출은 2020년에 ARRC가 제시한 사전 이자 결정 방식의 SOFR 대출로 전환된 것으로 파악된다(ARRC, 2021d). 기업대출은 소매대출보다 SOFR 전환이 지체되었다. 양자 간 기업대출의 경우, 차입 기업들의 SOFR 대출 활성화에 대한 수요가 컸던 만큼 2021년부터 LIBOR 대출의 SOFR 대출 전환이 본격화되었다. 은행들은 기업의 요청에 따라 <표 III-10>에 제시된 복수의 대출 준거금리 선택안을 기업에 제공하고 있는 것으로 파악된다(ARRC, 2021g). ARRC는 기업대출에 Term SOFR를 사용할 수 있도록 허용하였는데, ARRC와 FSB 등의 자료를 종합하면 LIBOR 산출중단 이후 미국의 기업대출에 Term SOFR가 많이 활용되고 있다(ARRC, 2021g, 2023b; FSB, 2022). 특히 글로벌 금융시장에서 미 달러화로 이루어지는 신디케이트대출의 준거금리는 Term SOFR가 사실상 시장표준으로 정착한 것으로 평가된다.[107]

106 앞 절에서 살펴본 바와 같이 영국에서는 기업대출에 대한 SONIA 적용에 어려움이 컸다. 이는 은행들의 저조한 참여가 주요 원인으로 파악되었는데, 영국 금융당국은 이에 강력히 대응하였다. 예를 들어, 영국 금융당국은 2021년 4월부터 신디케이트대출 주관 은행들에게 사후 이자 결정 방식의 SONIA 사용을 반대하는 은행들을 대출 은행단에서 제외할 것을 요청하였다(BOE-FCA, 2021a).

107 미국 금융당국이 신규 금융거래에 대한 LIBOR 적용을 중단한 2022년부터 글로벌 금융시장의 미 달러화 신디케이트대출은 대부분 Term SOFR를 준거금리로 채택하고 있는 것으로 파악된다(A&O Shearman, 2022; FSB, 2022).

<표 III-10> 스위스, 영국, 미국의 대출 준거금리 전환

스위스	• 모든 대출에 SARON이 핵심 준거금리로 정착: 사후 및 사전 이자 결정 방식의 SARON 적용 • 워킹그룹과 공정거래위원회가 대출 유형별로 권고안을 제시하고, 금융감독청(FINMA)이 권고안을 적용하도록 조치 • 소매차입자가 SARON 이자 계산 방식에 특별한 불편을 제기하지 않은 것으로 파악
영국	• LIBOR 대출이 SONIA 대출로 전환: 사후 복리평균 SONIA 또는 Term SONIA • 워킹그룹이 SONIA 대출 권고안과 적용 일정을 제시하고, 금융당국은 이를 준수하도록 조치
	신디케이트대출, 대기업(정량기준 제시)대출 ⇨ 사후 복리평균 방식의 SONIA(Term SONIA 사용 금지)
	소매대출(모기지, 가계, 중소기업) / 무역금융 및 운전자본대출 ⇨ ①고정금리 전환, ②영란은행 기준금리, ③Term SONIA
미국	• 워킹그룹이 대출별 권고안 및 Term SOFR를 사용할 수 있는 대출 유형을 제시하고, 시장이 적합한 방식을 선택 • 기업들이 SOFR 대출을 선호하여 조속한 활성화를 금융당국에 요청
	신디케이트 기업대출 ⇨ Term SOFR로 표준화
	양자 간 기업대출 ⇨ 은행이 기업에 복수의 선택안을 제시(Term SOFR, 사전 및 사후 이자 결정 방식 SOFR)
	모기지대출, 학자금대출 ⇨ 사전 이자 결정 방식 SOFR(법적 요건 반영)

주 : A&O Shearman(2022), ARRC(2021d, 2021g, 2023b), CHF WG(2021c), Sterling WG(2022b), FSB(2021a, 2021b, 2022), Latter(2019a, 2019b), FINMA(2020), FMSB(2021)에 기초하여 작성

자료: 자본시장연구원

지금까지 살펴본 주요국 지표금리 개혁의 주요 내용을 고려할 때, 금융거래별 지표금리 적용 측면에서 미국, 영국, 스위스 등의 RFR 단일지표 체제와 일본, 유로지역의 RFR·IBOR 복수지표 체제 간의 핵심적인 차이는 대출에 있다. 파생거래의 경우 RFR 단일체제 국가뿐만 아니라 일본도 TONA가 핵심 준거금리로 정착하였으며, 유로지역도 €STR의 적용 범위가 확대되고 있다. 채권은 여타 금융거래와 비교해 금융시장이 높은 수용성을 보이며 시장 주도로 RFR 중심으로 변모하였다.

반면 대출의 경우 국가별로 차이가 있으나, RFR 단일지표 체제 국가 중 미국에서는 대출의 준거금리로 RFR을 적용하는 데 논란이 있다. Ⅱ장에서 논의한 금융거래별 지표금리 적합성에 따르면, 대출에 은행의 신용위험이 배제된 RFR을 적용하면 은행은 과거 IBOR 체제에서 차입자에게 이전했던 펀딩 위험을 스스로 관리해야 한다. 최근 학계를 중심으로 RFR 유형의 대출 준거금리만 존재하는 경제에서는 은행들이 RFR(SOFR) 대출에 따른 자산-부채 간 베이시스 위험을 덜 부담하려 할 가능성이 있으며, 이로 인해 LIBOR 대출이 가능한 경우보다 경제 전반에 걸쳐 신용 창출이 감소하고 경제주체의 차입 비용이 증가할 가능성이 있다는 의견이 제기되고 있다(Jermann, 2019, 2024; Tuckman, 2023; Cooperman et al., 2025).[108]

이와 같은 견해에서는 거시적 관점에서 은행의 신용위험이 반영된 CSR(Credit Sensitive Rate) 유형의 대출 준거금리가 필요한 것으로 평가한다. 실제로 LIBOR 산출중단이 확정된 이후 미국에서는 민간 주도로 BSBY(Bloomberg Short-Term Bank Yield Index) 및 Ameribor와 같은 CSR이 등장하였다. 하지만 IOSCO는 BSBY 및 Ameribor가 기초거래의 유동성이 충분하지 않아 IOSCO 원칙에 부합하지 않으며, 결과적으로 LIBOR와 동일한 역피라미드 구조의 취약점이 내재해 있는 것으로 평가하였다(IOSCO, 2021, 2023). 이에 따라 FSB와 미국 금융당국은 은행들의 CSR 사용을 법적으로 금지하지는 않았으나, CSR 사용에 대한 주의를 촉구하며 SOFR 사용을 독려하였다(Gensler, 2021; FSB, 2022).[109] Klingler & Syrstad(2024)는 금융당국의 이러한 평가와 입장이 사실상 금융기관의 CSR 사용을 금지하는 효과가 있는 것으로 평가하였다.[110] BSBY 산출기관인

108 BIS(2013)와 Schrimpf & Sushko(2019) 또한 은행 대출의 경우 은행의 신용위험이 포함된 지표금리가 더 적합함을 지적하고, RFR과 IBOR가 공존하는 복수 지표금리 체제의 필요성을 강조하였다.

109 또한, 영국 FCA는 자국의 은행들이 미 달러화 대출에 CSR을 적용하고자 할 경우, 사전에 FCA와 협의할 것을 요청하였다(Latter, 2021).

110 Priem(2024)은 미국에서 CSR 사용이 법적으로 금지되지는 않았으나, IOSCO 평가와 금융당국의 입장 등과 같은 연성 규제(soft law)를 통해 실질적으로 제한되는 효과가 있는 것으로 평가하였다.

Bloomberg는 이러한 IOSCO 평가 등을 고려하여 2024년 11월 15일부터 BSBY 산출을 중단하였다(Bloomberg, 2024).

미국에서는 BSBY와 Ameribor에 대한 IOSCO 평가 이후, 학계를 중심으로 은행채 신용스프레드를 이용한 AXI(USD Across-the-Curve Credit Spread Indexes)가 대안으로 제시되었다(Berndt et al., 2023). IOSCO는 AXI의 IOSCO 원칙 부합 여부에 대해 아직 평가를 시행하지 않고 있어 금융당국의 대응이 주목받고 있다(Baker McKenzie, 2023). 따라서 향후 미국에서 대출에 대한 RFR과 CSR 적용 양상을 지켜볼 필요가 있는 것으로 판단된다. 흥미롭게 영국과 스위스에서는 RFR을 대출에 적용하는데 별다른 쟁점이 발생하지 않은 것으로 파악된다.

<그림 III-20>에는 본 고에서 파악한 글로벌 지표금리 개혁 전후 미국, 영국, 스위스, 유로지역의 주요 변동금리 대출 준거금리가 정리되어 있다.[111] 미국의 경우, 지표금리 개혁 이전에는 은행의 무담보 자금조달 위험이 반영된 지표금리와 은행의 신용위험이 반영되지 않은 지표금리가 대출의 준거금리로 병행하여 사용된 것으로 파악된다. 은행의 신용위험이 반영된 대출 준거금리에는 LIBOR와 COFI(Cost of Funds Index)[112]가 있으며, 은행의 자금조달 비용이 포함되지 않은 준거금리로는 프라임 금리(prime rate)와 국채금리가 활용되었다. 프라임 금리는 통상 연준의 기준금리에 3%를 가산하여 산출되며(FRB SF, 2005), Wall Street Journal이 일별로 공시하고 있다.[113]

각 준거금리의 활용도를 살펴보면, COFI는 LIBOR, 프라임 금리, 1년 만기 국채금리와 함께 지표금리 개혁 이전 미국 변동금리 모기지대출의 핵심 준거금리로 적용되었다(CFPB, 2014). 참고로 미국의 고정금리 장기 모기지대출은 10년 만기 국채금리에 연동된다(Edelberg & Steinmetz-Silber, 2023). 다음으로 프라임 금리는 지표금리 개혁을 전후하여 모기지대출, 기업대출 및 소비자대출에 광범위하게 활용되고 있다(FRB SF, 2005; Castro & Jordan-Wood, 2022).

---

111 대부분 국가에서 은행의 대출 준거금리에 대한 체계적 통계가 공표되지 않는 관계로, 본 고에서는 기존 문헌 고찰을 통해 주요 대출 준거금리를 식별하였다. 따라서 국가별로 <그림 III-20>에 포함되지 않은 대출 준거금리가 있을 수 있다는 점을 밝힌다. 특히 미국의 경우, 일부 중소형 은행과 지역 은행에서 Ameribor를 활용한 사례가 확인되었으나, 자료 부족으로 인해 주요 준거금리로 구분할 수 있는지 판단하기 어려워 제외하였다.

112 대략적으로 미국 COFI는 은행이 예금 포트폴리오에 대해 지급한 평균 이자 비용, 즉 예금 금리를 측정한다. 따라서 LIBOR와 마찬가지로 은행의 무담보 자금조달 비용을 대변하는 지표금리의 성격을 가진다(Greenfield & Hall, 2019).

113 www.wsj.com/market-data/bonds/moneyrates

지표금리 개혁 이후에는 LIBOR가 SOFR로 대체되었으며, COFI는 2022년부터 산출이 중단되고 미국 국채(T-bill, T-note)금리의 평균으로 산출되는 연방 COFI(Federal COFI)로 전환되었다.[114] 따라서 지표금리 개혁 이후 미국의 주요 대출 준거금리는 은행의 신용위험이 배제된 무위험 금리를 중심으로 재편된 것으로 볼 수 있다.

유로지역에서는 지표금리 개혁을 전후하여 EURIBOR와 함께 ECB 기준금리 및 장단기 국채금리가 대출의 주요 준거금리로 활용되어 온 것으로 파악된다(ECB, 2009; Euro WG, 2018a, 2018b). 영국과 스위스는 앞 절에서 검토한 바와 같이 중앙은행 기준금리와 RFR이 주요 대출 준거금리로 사용되고 있다. 영국은 BOE 기준금리를 모기지 및 중소기업대출에 많이 활용해 왔는데, 전통적으로 소매대출에는 LIBOR와 같은 도매 금리(금융기관 간 거래 금리)를 준거금리로 적용하지 않는 경향이 있다(Sterling WG, 2018a; Latter, 2019b).

결과적으로 미국, 영국, 스위스에서는 지표금리 개혁을 통해 은행 대출의 주요 준거금리가 대부분 은행의 신용위험을 반영하지 않는 구조로 전환되었다. RFR 단일체제에 대한 최근의 학계 우려는 주로 은행 대출 준거금리에 집중되고 있다(Tuckman, 2023). RFR 단일체제 또는 은행의 자금조달 위험을 반영한 지표금리가 부재한 금융시스템에서는 은행이 대출에 따른 베이시스 위험을 차입자에게 이전하지 못하고 자체적으로 관리해야 한다. 이에 따라 학계가 우려하는 바와 같이 신용 창출이 감소하여 기업의 차입 비용이 증가하고 투자가 감소하는 부작용이 발생하는지 지속적으로 모니터링할 필요가 있다. 다만 다음 장에서 살펴보듯이, 우리나라는 대부분의 대출 준거금리가 은행의 자금조달 위험을 포함하고 있어 이러한 잠재적 우려가 적용될 가능성이 크지 않다는 점에 유의할 필요가 있다.

114 COFI는 예금 금리를 보고할 수 있는 적격은행 수 감소로 인해 산출이 중단된 것으로 알려져 있다(Fannie Mae, 2022). COFI는 본 고의 주요 논의 대상이 아니므로 산출중단의 원인 및 과정은 별도로 검토하지 않는다.

<그림 III-20> 지표금리 개혁 전후 미국, 영국, 스위스, 유로지역의 주요 대출 준거금리 현황

주 : 1) 국가별로 그림에 포함되지 않은 대출 준거금리가 있을 수 있음
2) FRB SF(2005), ECB(2009), CFPB(2014, 2020), Euro WG(2018a, 2018b), Sterling WG(2018a), Greenfield & Hall(2019), Latter(2019b), FSB(2021a), Castro & Jordan-Wood(2022), Fannie Mae(2022), Edelberg & Steinmetz-Silber(2023), Cooperman et al.(2025)에 기초하여 작성

자료: 자본시장연구원

5. 소결: 포스트 LIBOR(IBOR) 지표금리 체제 종합 평가

주요국은 과거 IBOR 체제의 구조적 취약점인 IBOR에 대한 과도한 의존에서 벗어나기 위해 실거래에 기반한 지표금리 산출과 금융거래 목적에 부합한 지표금리 사용을 원칙으로 장기간에 걸쳐 지표금리 개혁을 추진하였다. 글로벌 지표금리 개혁은 전통적으로 시장 자율 기능으로 인식되어 온 지표금리와 관련된 경제활동을 FSB를 비롯한 글로벌 금융당국이 직접 규율했다는 측면에서 이례적인 변화로 평가된다. 포스트 LIBOR 글로벌 지표금리 체제의 주요 특성을 정리하면 다음과 같다.

FSB와 글로벌 금융당국은 복수지표 체제를 통해 이자율 파생거래에 대해서는 RFR을 표준 준거금리로 적용하고, 현물거래의 경우 금융기관의 필요에 따라 IBOR를 적용할 수 있게 하였다. 하지만 글로벌 금융시장의 핵심 지표금리인 LIBOR 산출이 중단되면서 국가별로 지표금리 체제가 분화되는 양상이 나타났다. 미국, 영국, 스위스는 IBOR로 사용하던 LIBOR 산출이 중단됨에 따라 새로 개발한 RFR을 이자율 파생거래뿐만 아니라 LIBOR를 적용하던 모든 금융거래의 준거금리로 사용하는 RFR 단일체제로 이행하였다. 반면 유로지역과 일본은 자체 IBOR인 EURIBOR와 JPY TIBOR를 유지하면서 RFR과 IBOR를 병행하는 복수지표 체제를 적용하고 있다.[115]

이처럼 미국과 영국이 RFR 단일체제를 채택함에 따라 글로벌 금융시장에서 RFR의 역할이 당초 예상했던 수준보다 크게 확대되었다. <그림 III-21>에는 본 고에서 살펴본 내용을 바탕으로 정리한 지표금리 개혁 이후 주요국의 금융거래별 지표금리 적용 현황이 나타나 있다. 미국, 영국, 스위스는 모든 파생 및 현물거래에서 RFR이 LIBOR를 성공적으로 대체하였다. TIBOR를 유지하는 일본도 대출을 제외한 금융거래에 대해서는 RFR이 표준 준거금리로 정착하였다. 유로지역에서도 파생에 대한 RFR 적용이 확대되고 있으며, 채권도 유의미한 수준에서 RFR을 준거금리로 사용하고 있다.

115 본 고에서는 주요국의 지표금리 개혁을 살펴보았으나, <부록 4>에 정리된 것처럼 여타 국가들도 자국의 여건에 따라 RFR 단일체제 또는 RFR·IBOR 복수체제를 선정하고, 지표금리 개혁을 마무리했거나 실질적인 진전을 이루고 있다.

<그림 III-21> 포스트 LIBOR 시대의 금융거래별 지표금리 적용 현황

RFR IBOR

	변화 동인 (고려 사항)	미국	영국	스위스	일본	유로지역
파생	공공부문, 시장참여자 (금융안정, 지표체제 강건성)					
채권	시장 주도 (발행자 · 투자자 효익, 통화정책 유효성)					
대출	공공부문, 차입자 (소비자 보호, 금융안정, 통화정책 유효성)					

주 : 1) 신규 금융거래 기준
2) 각 금융거래에서 기타 준거금리(non-RFR, non-IBOR)는 제외
3) 일본과 유로지역의 RFR 대출 활용 정도는 자료 부족으로 미확인

자료: 자본시장연구원

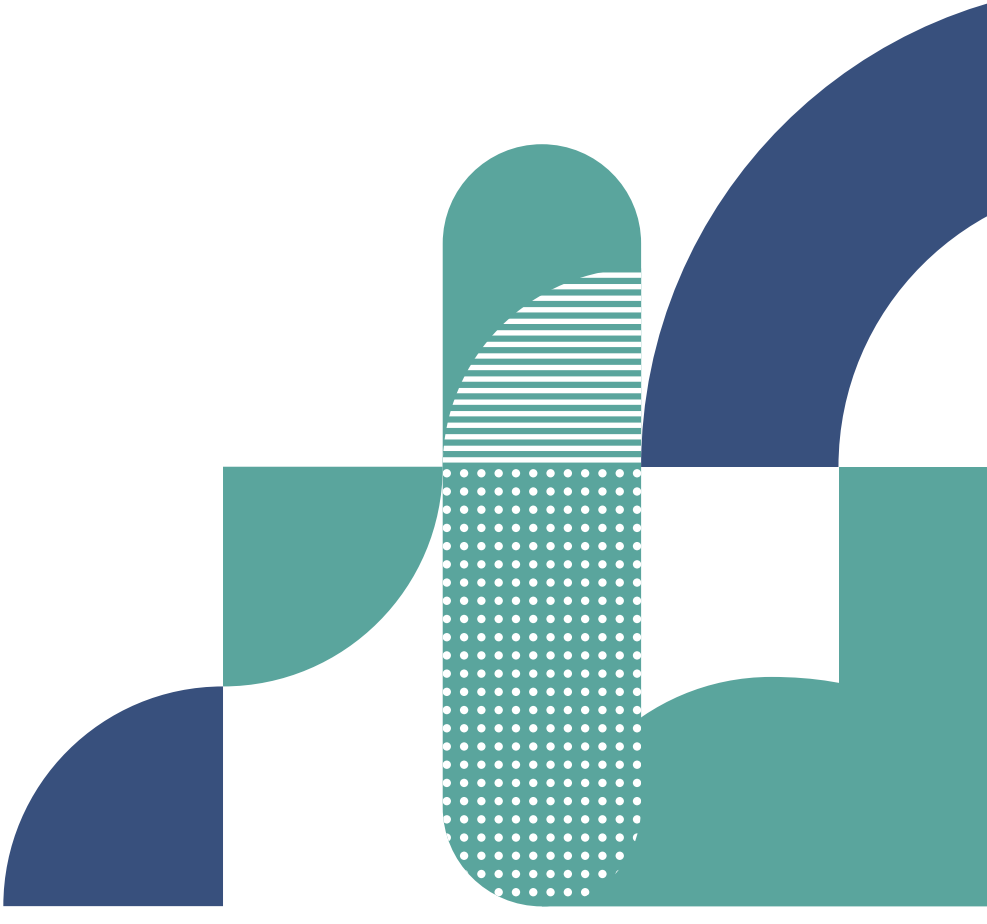
1980년대 중반 이후 글로벌 금융시장이 forward-looking 특성을 갖는 IBOR를 준거금리로 사용해 온 만큼, backward-looking 특성이 있는 RFR을 적용하는 것은 금융거래 방식의 구조적 변화를 의미한다. 또한 IBOR와 달리 RFR은 은행의 신용위험을 반영하지 않으므로, 미국, 영국, 스위스에서는 은행들이 대출에 따른 자산-부채 간 베이시스 위험을 차입자에게 이전하지 못하고 직접 관리해야 하는 상황에 직면하게 되었다. 이 또한 글로벌 금융시장의 중요한 구조적 변화로 볼 수 있다.

RFR은 기초거래의 유동성이 매우 높은 만큼, 본 고에서 선정한 지표금리의 핵심 특성인 신뢰도 · 효율성 · 강건성 측면에서 IBOR보다 우월한 것으로 평가할 수 있다. 금융거래별 지표금리의 적합성 측면에서도 이자율 파생거래와 채권의 경우 IBOR보다 본래 거래 목적에 부합하는 방향으로 개선된 것으로 볼 수 있다. 다만 은행 대출의 경우, 일부 학계의 우려와 같이 IBOR가 지닌 장점이 존재했던 만큼 향후 추이를 지켜볼 필요가 있는 것으로 판단된다.

이상과 같은 주요국의 변화가 우리나라를 비롯하여 아직 지표금리 개혁을 진행 중인 여타 국가들에 주는 시사점은 다음과 같다. 우선 주요국이 10년이 넘는 장기간에 걸쳐 상당한 비용을 투입하여 지표금리 체제를 변경한 만큼 글로벌 금융시장에서 RFR 역할 확대는 비가역적 추세로 인식할 필요가 있다. 다음으로 개별 국가의 IBOR가 자국 내 금융거래를 넘어 글로벌 금융시장에서 활용될 경우, 해당 IBOR의 신뢰도 · 효율성 · 강건성에 대한 국제적 요건이 강화될 것으로 예상된다. 실제로 <부록 4>에 정리된 여타 국가들은 자국 내 IBOR의 조작이 확인되지 않았음에도 지표금리에 대한 글로벌 표준 충족을 주요 목표로 지표금리 개혁을 진행하고 있다. 특히 이자율 파생에 IBOR를 표준 준거금리로 활용하고자 할 경우, 해당 IBOR에 대한 충분한 수준의 신뢰도 · 효율성 · 강건성 입증이 요구될 것으로 예상된다. 또한 RFR 활용 측면에서도 글로벌 표준을 충족할 필요가 있다. 각국의 지표금리 개혁 과정에서 은행을 중심으로 Term RFR 적용에 대한 요구가 꾸준히 제기되었으나, FSB를 비롯한 글로벌 금융당국이 Term RFR 사용 확대를 경계하고 있다는 점에 유의할 필요가 있다.

IV. 국내 지표금리 개선 방향

1. 국내 지표금리 개혁 경과
2. CD 수익률 및 KOFR의 특성
3. 국내 지표금리 체제 개선 방향



IV. 국내 지표금리 개선 방향

본 장은 앞에서 살펴본 주요국 지표금리 개혁의 주요 내용을 바탕으로 국내 지표금리 개선 방향을 논의한다. 먼저 국내 지표금리 개혁 현황과 CD 수익률의 금융거래 활용 특성을 살펴보고, KOFR 적용의 효익을 중심으로 국내 지표금리 체제 개선 과제를 제시한다.

1. 국내 지표금리 개혁 경과[116]

국내 지표금리 개혁 경과는 <표 IV-1>에 정리된 바와 같다. 이하에서 주요 내용을 순차적으로 살펴본다.

<표 IV-1> 국내 지표금리 개혁 경과

	주요 내용
2019년 10월	• 「금융거래지표의 관리에 관한 법률」 제정
2019년 6월~2021년 2월 (「지표금리 개선 추진단」 운영)	• 국내 RFR 개발 추진 • CD 수익률 산출 방법 개선 추진
2020년 8월	• CD 수익률 산출 방법 개선안 발표
2021년 2월	• KOFR를 국내 RFR로 선정
2021년 3월	• CD 수익률 중요지표 지정
2021년 9월	• KOFR 중요지표 지정
2021년 11월	• 한국예탁결제원을 KOFR 산출기관으로 지정
2023년 9월	• 금융투자협회를 CD 수익률 산출기관으로 지정
2023년 6월~ (「지표금리·단기금융시장 협의회」 운영)	• 국내 지표금리 체제 개선 방향 선정 • KOFR 활성화를 위한 실무 워킹그룹 구성 • 지표금리 개혁을 위한 KOFR 활성화 로드맵 발표

자료: 금융위원회(2019. 6. 17, 2019. 10. 31, 2020. 8. 24, 2021. 2. 26, 2023. 6. 8, 2024. 3. 29, 2024. 8. 28)

금융당국은 2019년에 「금융거래지표의 관리에 관한 법률」(이하 '지표관리법')을 제정하였다. 2020년 11월부터 시행된 지표관리법은 금융거래의 투명성 · 효율성을 높여 금융소비자 보호 및 금융시장 안정을 도모하고자 제정되었다. 지표관리법의 주요 내용은 다음과 같다.

116 국내 지표금리 개혁 경과는 2024년 3분기를 기준으로 작성되었음을 밝힌다.

지표관리법에 따르면 금융당국은 일정 요건[117]을 만족하는 지표금리를 중요지표로 지정하거나 지정을 해제할 수 있으며, 중요지표를 지정한 경우에는 해당 중요지표의 산출업무를 수행하는 기관을 중요지표 산출기관으로 지정할 수 있다(지표관리법 제4조, 제5조). 중요지표 산출기관은 지표관리법에서 정한 지표금리 산출 방법 및 관리 체계를 마련해야 한다(지표관리법 제6조).

한편 금융당국은 중요지표 산출기관이 지표금리 산출을 중단하고자 하거나, 지표금리 산출을 위한 기초자료(금리) 제출기관이 자료 제출을 중단하고자 할 때, 최장 24개월간 산출기관에게 중요지표 산출을 지속하도록 명령할 수 있으며, 제출기관에게도 같은 기간 자료 제출을 명령할 수 있다(지표관리법 제7조, 제8조). 이는 갑작스러운 중요지표 산출중단으로 인한 혼란을 방지하기 위해 도입된 조치이다.

지표관리법은 중요지표의 신뢰도 · 효율성 · 강건성을 확보하기 위해 중요지표의 산출 및 관리와 관련하여, 중요지표의 조작과 왜곡을 중심으로 법 규정을 위반한 기초자료 제출기관 및 중요지표 산출기관에 대해 다양한 감독 · 제재 규정을 마련하였다(지표관리법 제10조~제13조).[118]

다음으로 2019년에는 「지표금리 개선 추진단」(이하 '추진단')을 구성하여 주요국과 같이 RFR을 선정하고 국내 IBOR인 CD 수익률 산출 체계 개선을 추진하였다. 추진단에는 금융당국과 함께 26개 금융기관이 참여하였으며, 수십 차례에 걸친 논의와 금융기관의 투표 등을 통해 2021년 2월에 국채 · 통안증권을 담보로 하는 익일물 RP 금리를 국내 RFR로 선정하고[119], KOFR(Korea Overnight Financing Repo rate)로 명명하였다. KOFR는 무위험 금리(near risk-free rate)의 특성에 부합하도록 RP 거래 중 우량담보인 국채 및 통안증권을 담보로 사용하는 거래만을 포함한다. 이러한 측면에서 KOFR는 미국 RFR인 SOFR와 유사한 특성을 갖는 것으로 볼 수 있다. 또한 주요국 RFR과 마찬가지로 유동성이 가장 높은 익일물 금리를 선정하였다. KOFR는 지표관리법에 따라 중요지표로 지정

117 지표관리법에서 금융당국이 특정 지표금리를 중요지표로 지정할 수 있는 요건은 첫째, 해당 지표금리가 사용되는 금융거래의 규모가 큰 경우, 둘째, 대체 지표금리가 존재하지 않는 경우, 셋째, 지표금리의 타당성 또는 신뢰성이 저해되면 투자자 등 금융시장 참여자들에게 중대한 영향을 끼칠 수 있는 경우이다(지표관리법 제4조).

118 지표관리법의 제재 규정에는 기초자료 제출기관 임직원에 대한 인사 처분, 자료 제출 금융기관에 대한 업무정지, 부당 행위로 인한 이익 또는 회피 손실에 대한 (이익 및 손실액 범위 내의) 과징금 부과 등이 포함된다(지표관리법 제12조, 제13조).

119 주요국과 마찬가지로 국내에서도 익일물 RP 금리와 무담보 거래 금리인 콜 금리가 RFR 후보로 고려되었으며, 시장참여자그룹(MPG)이 투표를 통해 RP 금리를 RFR로 선정하였다.

되었으며, 산출기관으로 지정된 한국예탁결제원이 2021년 11월부터 산출과 공시를 담당하고 있다.

추진단은 CD 수익률 산출기관인 금융투자협회와 함께 CD 수익률 산출 방법 개선을 추진하여 2020년 8월에 최종 개선안을 확정하였다. CD 수익률도 KOFR와 마찬가지로 지표관리법에 따라 중요지표로 지정되었으며, 금융투자협회가 2023년 10월부터 개선된 방법을 통해 산출하고 있다.

이상의 과정을 통해 지표금리 산출 측면의 개선이 완료됨에 따라 2023년에는 금융당국, 한국은행, 금융기관 등이 참여하는 「지표금리 · 단기금융시장 협의회」(이하 '협의회')가 구성되었으며, 전체적인 방향 선정 과정을 거쳐 2024년 하반기부터 금융거래에 대한 KOFR 적용 활성화가 본격적으로 추진되고 있다. 협의회는 CD 수익률이 이자율 파생, 채권 및 대출 등 다양한 금융거래에 단일 지표금리로 적용되는 기존 지표금리 체제에서 벗어나, 이자율 파생거래를 중심으로 KOFR 적용을 확산시키되, 채권 및 대출에 대해서도 KOFR 적용을 추진할 예정이다. 이러한 기본 방향에 따라 2024년 8월에는 국내 지표금리 체제 개선을 위한 로드맵을 발표하였다. 동 계획은 금융위원회(2024. 8. 28) 및 한국은행(2024. 8. 28)에 제시되어 있으며, 본 고에서는 상세하게 다루지 않기로 한다.

2. CD 수익률 및 KOFR의 특성

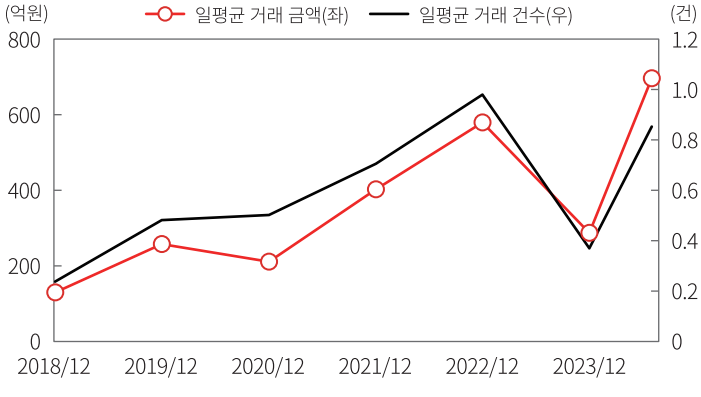
가. CD 수익률의 특성 및 활용 현황

본 연구에서는 지표금리의 특징을 경제적 실질, 기초거래 및 기초거래 측정의 관점에서 파악하였다. 국내 CD 수익률은 CD라는 특정 금융거래가 측정 대상이기 때문에 LIBOR, EURIBOR 등 주요국 IBOR와 달리 별도의 경제적 실질이 존재하지 않는다.

산출 방법 개선 이전의 CD 수익률은 수익률 보고 금융투자회사가 제출한 신용평가등급 AAA 시중은행이 발행한 91일(영업일 기준 88~92일) 만기 CD 발행수익률이었으며, 체계화된 산출 규정이 마련되어 있지 않았다(금융투자협회, 2015). 주요국 IBOR와 마찬가지로 CD 수익률 역시 기초거래가 부진해 전문가 판단에 대한 의존도가 높은 특성을 보여왔다. 이에 CD 수익률 산출을 담당하는 금융투자협회는 산출 방법을 개선하여 적격 기초거래의 범위를 확장하였다.

확장된 CD 수익률 산출 방법은 본 고 <부록 5>에 정리하였다. 동 부록에 기술된 바와 같이, 개선된 CD 수익률은 Waterfall 방법으로 산출되며, 1단계(Level 1)에서 CD 수익률의 적격거래는 AAA 등급 시중은행이 발행한 만기 80~100일, 발행금액 100억원 이상의 CD 발행수익률이다(금융투자협회, 2023). 신규 산출 방법의 2.1단계(Level 2.1)에서는 발행수익률과 함께 유통수익률도 적격거래에 포함하고 있다. <그림 IV-1>은 신규 CD 수익률 산출 방법에서 정의된 1단계 및 2.1단계의 실거래 현황을 보여준다. 참고로 <부록 5>에 제시된 바와 같이 Waterfall 방법은 인접 만기 거래 등을 활용하는데, 여기서는 대략적인 측면에서 CD 수익률 기초거래의 유동성을 파악하고자 하므로 1단계와 2.1단계 실거래만을 살펴본다. 2024년 일평균 적격거래(발행물 및 유통물의 합계) 규모와 거래 건수는 각각 700억원과 0.9건 수준으로 나타났는데, 산출 방법 개선으로 기초거래의 유동성이 일부 개선되었으나, 여전히 크게 미흡한 것으로 평가된다.

<그림 IV-1> 국내 CD 수익률 기초거래 현황(1단계 및 2.1단계)



주 : 1) 일평균 적격 CD 발행물(1단계) 및 유통물(2.1단계) 거래금액과 거래 건수
2) 2018년~2024년 7월(연도별 일평균 기준)
자료: 금융투자협회, 자본시장연구원

CD 수익률은 기초거래 부족으로 인해 수익률 제출기관들이 과거 금리를 제출하는 경향을 보임에 따라 시장 상황을 적절히 반영하지 못하고 높은 경직성을 나타내는 구조적 문제점을 보여왔다. 이러한 금리 경직성은 CD 수익률의 가격발견 기능이 미흡함을 보여주는 대표적인 특성으로 인식되어 왔다. 하지만 <표 IV-2>에서 확인할 수 있듯이 산출 방법의 개선으로 금리 경직성이 점차 완화되고 있다. 다만, CD 수익률의 가격발견 기능이

향상될수록 은행의 신용위험을 더욱 민감하게 반영하게 된다는 점에 주목할 필요가 있다. 이는 무위험 시장금리 위험을 관리하고자 하는 이자율 파생거래의 주요 목적에 대한 적합도가 낮아질 수 있음을 시사한다.

<표 Ⅳ-2> 국내 CD 및 금융채 금리의 5일 이상 금리 미변경 일수

	2022년	2023년	2024년
CD 수익률	152일(62%)	114일(46%)	41일(28%)
금융채 3개월 금리	21일(9%)	9일(4%)	46일(31%)

주 : 1) 괄호 안은 전체 영업일 중 5일 이상 금리가 변경되지 않은 일수의 비중
2) 금융채 3개월 금리는 채권평가사 평균(소수점 둘째 자리 금리 변경일 기준)
3) 2024년은 8월 5일까지의 금리 변경 기준
자료: 금융투자협회, 연합인포맥스, 자본시장연구원

다음으로 CD 수익률 활용도를 살펴본다. 주요국과 달리 국내에서는 CD 수익률을 준거금리로 사용하는 금융거래 규모가 정확히 파악되지 않고 있으나, 이용 가능한 정보를 종합하면 다음과 같다. 2023년 9월 말 기준, CD 수익률 기반 전체 금융거래 잔액은 총 7,460조원 수준이며, 거래 건수는 343만 건에 달하는 것으로 추정된다(금융감독원, 2024). 금융거래별로는 이자율 스왑이 7천조원을 상회하는 것으로 추정되며, CD 수익률을 준거금리로 적용하는 채권(FRN)과 은행 대출 규모는 각각 48조원(2024년 7월 말 잔액) 및 383조원(2024년 6월 말 잔액, 가계대출과 기업대출 합계) 수준으로 파악된다(한국은행, 2024).

이상으로부터 국내에서도 주요국 IBOR와 마찬가지로 CD 수익률이 이자율 스왑 거래를 중심으로 다양한 금융거래에 적용되고 있으며, 실거래가 뒷받침되지 않은 CD 수익률에 대한 의존도가 과도한 상황임을 알 수 있다. <그림 Ⅳ-1>에 제시된 CD 기초거래 규모를 고려할 때, 국내 CD 수익률 지표금리 체제 또한 주요국 IBOR 체제와 유사하게 역피라미드 구조를 형성하고 있는 것으로 평가된다.

한편 국내 CD 수익률의 활용은 국내 금융기관 간 거래에 국한되지 않는다. 글로벌 이자율 스왑 거래의 대표적 청산기관인 LCH(London Clearing House)가 청산하는 국내 CD 수익률 기반 이자율 스왑(IRS) 거래 규모가 5,200조원을 상회하는데(2024년 9월 26일, 명목 잔액)[120], 동 거래는 주로 해외 금융기관 간 거래로 추정된다. 이처럼 해외 금융

120 www.lch.com/services/swapclear/volumes

기관 간에 국내 CD 수익률을 준거금리로 사용하는 이자율 스왑 거래가 활발하다는 점은 CD 수익률의 신뢰도 등에 대한 국제적 관심이 커질 수 있음을 시사한다는 측면에서 유의할 필요가 있다.

요약하면, CD 수익률은 산출 방법 개선과 지표관리법을 통한 규율로 신뢰도가 제고되고 가격발견 기능도 향상 중인 것으로 볼 수 있다. 하지만 이와 같은 개선에도 불구하고 기초거래 부족이라는 근본적 문제가 지속되고 있다.[121] 따라서 국내에서도 주요국과 마찬가지로 CD 수익률에 대한 과도한 의존에서 벗어나기 위해 지표금리 체제를 개선할 필요가 있다.

나. KOFR의 정의 및 기초거래 규모

KOFR는 주요국 RFR과 마찬가지로 금융기관의 무위험 조달 금리 또는 무위험 시장금리(near risk-free rate)가 경제적 실질이다. 기초거래는 국채 또는 통안증권을 담보로 사용하는 익일물 기관 간 RP 거래로 정의되며, 실거래 금리만을 사용해 산출된다(한국예탁결제원, 2021).[122]

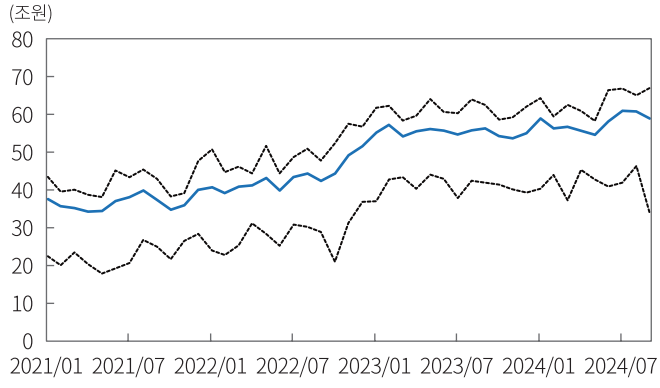
<그림 IV-2>에는 KOFR의 기초거래량이 나타나 있다. 월별 일평균 거래량을 살펴보면 2021년 40조원 수준에서 출발하여 점진적인 증가세를 나타내고 있다. 특히 2024년 들어 50조원을 넘어섰으며, 하반기에는 일평균 거래금액이 60조원 내외에서 유지되었다. 최소 거래금액 또한 증가하고 있으며, 2024년 중에는 34조원이 가장 낮은 수준이다.

글로벌 지표금리 개혁에서 실거래 충분성이 지표금리의 핵심 요건으로 고려되었다는 점에서, KOFR는 CD 수익률보다 지표금리에 요구되는 글로벌 표준에 대한 부합도가 현저히 높은 것으로 평가할 수 있다.

121 산출 방법 개선에도 CD 수익률의 전문가 판단에 대한 의존도는 여전히 높은 수준을 유지하고 있다. 다만 과거에는 별도의 규율 없이 전문가 판단이 적용되었으나, 새로운 산출 방법에서는 수익률 제출기관들이 임의로 전문가 판단을 통해 수익률을 제출하지 않는다. 신규 방법에서는 전문가 판단이 3단계(Level 3)로 분류되는데, 각 제출기관은 <부록 5>에 정리된 바와 같이 금융채 등 연관 금리를 이용할 수 있는 전문가 판단 산정 기준을 마련할 의무를 가지며, 해당 전문가 판단 체계 중 어떤 기준을 이용하여 수익률을 산출하였는지를 금융투자협회에 제출하여야 한다. 따라서 과거에 비해 전문가 판단의 객관성이 개선된 것으로 평가할 수 있다.

122 KOFR는 매 영업일 오전 11시에 전일 금리가 공시되며, 전체 국고채 및 통안채 담보 RP 거래 중 상·하위 각 5%를 제외한 나머지 90% 거래에 대해 거래금액 가중평균 방식으로 산출된다. 즉, 가장 높은 금리의 거래부터 전체 거래금액의 상위 5%에 해당하는 거래까지, 그리고 가장 낮은 금리의 거래부터 하위 5%까지를 제외한 나머지 90%의 거래를 이용한다. 이와 같은 방법을 상·하위 5% 절사평균(trimmed mean)이라 하는데, 이는 특이치를 제외하기 위해 도입된 방법이다.

<그림 Ⅳ-2> KOFR 거래량



주 : 월별 일평균 거래금액, 점선은 매월 거래금액의 최대값과 최소값
자료: 한국예탁결제원

3. 국내 지표금리 체제 개선 방향

본 절에서는 국내 지표금리 체제 개선 방향을 살펴본다. 「지표금리 · 단기금융시장 협의회」(협의회)는 단계적으로 CD 중심의 체제에서 탈피하고, 높은 실거래에 기반하여 신뢰도 · 효율성 · 강건성이 높은 KOFR 중심으로 국내 지표금리 체제를 전환하는 것을 기본 방향으로 선정하였다. 협의회는 이를 위해 이자율 파생거래를 중심으로 KOFR 사용을 확대하고, 채권과 대출에 대해서도 KOFR 적용을 추진하는 계획을 마련하였다.

이는 본 고에서 검토한 주요국의 지표금리 개혁 방향과도 부합한다. 구체적으로 이자율 파생의 준거금리를 강건성이 높은 KOFR로 전환하여 금융거래에 대한 지표금리의 적합성을 확보하고 역피라미드 구조를 개선할 필요가 있다. 현물거래는 지표금리의 적합도 향상과 지표 사용자의 경제적 효익이 기대되는 부문을 중심으로 KOFR 적용을 단계적으로 확대해야 한다.

세부적인 지표금리 개혁 추진 과제는 협의회에서 결정할 예정이므로 본 절에서는 이자율 파생거래 및 현물거래(채권 · 대출)에 대한 KOFR 적용 필요성과 그에 따른 경제적 효익을 중점적으로 살펴본다.

가. 이자율 파생거래

이하에서는 CD 지표금리 체제의 역피라미드 구조에서 가장 큰 비중을 차지하는 이자율 스왑 거래의 표준 준거금리를 CD 수익률에서 KOFR로 변경해야 하는 필요성을 정리한다. 앞서 논의한 바와 같이 이자율 스왑 거래의 주요 목적은 무위험 시장금리 변동 위험의 관리에 있다. 하지만 CD 수익률은 가격발견 기능이 향상될수록 무위험 시장금리보다 은행 신용위험의 반영도가 높아져 무위험 시장금리 위험 관리 목적에 대한 적합도가 낮아지는 것으로 볼 수 있다. 따라서 글로벌 지표금리 개혁의 핵심 원칙에 부합하도록 국내 이자율 파생거래의 표준 준거금리를 KOFR로 전환할 필요가 있다.

이자율 스왑 거래의 준거금리를 CD 수익률에서 KOFR로 전환하는 것은 CD 스왑(CD IRS) 거래를 KOFR 스왑(KOFR OIS) 거래로 대체함을 의미한다. KOFR 스왑 활성화는 글로벌 지표금리 개혁 차원뿐만 아니라 대내적인 금융안정 및 금융소비자 보호 측면에서도 중요한 과제이다. III장에서 살펴본 바와 같이, 글로벌 금융위기 이후 파생거래의 청산이 의무화되고 담보 사용이 확대됨에 따라, 대다수 국가에서는 파생거래 가치평가의 기준이 되는 할인율을 기존 IBOR 스왑 곡선에서 무위험 금리인 OIS 곡선으로 변경하였다. 하지만 국내에는 OIS 시장이 존재하지 않아 아직 CD 스왑 곡선을 적용하고 있다.

파생거래 시 현금 또는 우량담보가 교환되므로, 현금흐름 교환에 대한 거래상대방 신용위험이 제거된 것으로 볼 수 있는 만큼 파생거래의 가치평가에 사용되는 할인율로 은행의 신용위험이 반영된 CD 스왑 곡선이 아닌 무위험 금리인 KOFR 스왑을 적용하는 것이 타당하다. 현행 CD 스왑 곡선 기반의 가치평가 방식에서는 평가 오류가 발생할 수 있으며, 이러한 평가 오류는 금융기관의 손익 평가 왜곡, 시장위험 측정 오류, 회계상 경제적 손익 반영 오류 등 다양한 경로를 통해 금융안정과 금융소비자 보호에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 따라서 국내 시장에서도 KOFR 스왑 거래를 활성화하여 파생거래의 가치평가 체계를 정상화해야 한다.

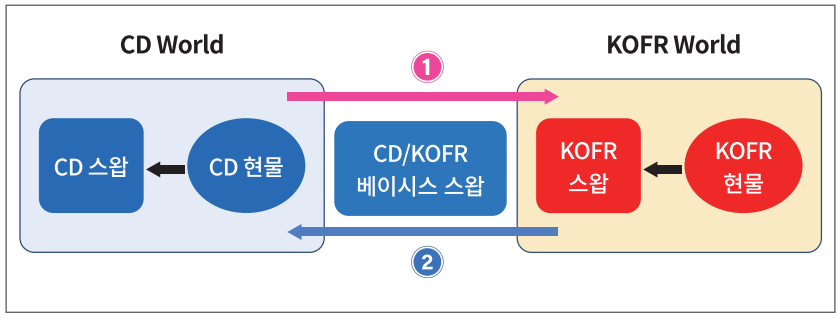
일부 시장참여자들은 CD 스왑이 존속하는 한 KOFR 스왑 활성화가 제한될 것이라는 우려를 제기하고 있다. 하지만 III장에서 검토한 바와 같이, 영국과 스위스를 제외한 여타 주요국에서는 이자율 스왑 거래에 복수의 준거금리가 병행하여 적용된다. 미국의 경우 SOFR 스왑과 EFFR 스왑이 만기 측면에서 차별화되어 공존하며, 유로지역 또한 €STR 스왑과 EURIBOR 스왑이 주로 활용되는 만기에 따라 구분되어 거래되고 있다. 일본은

이자율 스왑 거래 목적에 따라 준거금리가 분할되는데, TONA 스왑은 무위험 시장금리 위험 관리에 활용되고, JPY TIBOR 스왑은 현물거래 연계 거래에 주로 활용되고 있다.

국내 이자율 스왑 거래의 표준 준거금리를 KOFR로 변경하는 방안은 크게 두 가지를 고려할 수 있다. 첫 번째는 전체 이자율 스왑 거래의 준거금리를 KOFR로 일괄 전환하는 방안이며, 두 번째는 KOFR 스왑은 무위험 시장금리 헤지 용도에 적용하고, CD 스왑은 채권과 대출 등 현물거래에 내재된 CD 수익률 위험 관리를 중심으로 활용하는 방안이다.

전체 이자율 스왑의 준거금리를 KOFR로 변경해서 KOFR 스왑만 존재하게 되는 경우, CD 연계 대출 및 채권에 대한 위험 관리 수단을 마련할 필요가 있다. <그림 Ⅳ-3>에 제시된 바와 같이 CD/KOFR 베이시스 스왑(basis swap) 시장이 형성되면 CD 현물거래 포지션을 KOFR 포지션으로 전환할 수 있다. 따라서 전체 이자율 스왑 거래의 준거금리를 KOFR로 전환하더라도, CD/KOFR 베이시스 스왑 거래를 통해 기존 CD 현물거래를 KOFR 현물거래로 전환하면, KOFR 스왑을 통한 관리가 가능할 것으로 판단된다(<그림 Ⅳ-3>에서 ①번 경로).[123,124]

<그림 Ⅳ-3> KOFR 스왑과 CD/KOFR 베이시스 스왑의 중요성



자료: 자본시장연구원

123 다만, CD 현물거래와 CD/KOFR 베이시스 스왑 거래 형식에 따라 일부 베이시스 위험이 잔존할 수 있다.

124 반대로, KOFR 연계 대출 및 채권의 경우에는 CD/KOFR 베이시스 스왑 거래를 통해 CD 스왑으로도 위험 관리가 가능하다(<그림 Ⅳ-3>에서 ②번 경로). 따라서, KOFR 스왑 시장이 활성화되기 이전에 KOFR 현물거래가 이루어져도 CD 스왑을 통해 KOFR 포지션 위험 관리가 가능할 것으로 판단된다.

나. 채권(FRN)

III장에서 살펴본 바와 같이, 사후 이자 결정 방식의 RFR FRN은 발행자와 투자자 양측에 잠재적 효익을 제공하므로 적극적인 활성화가 필요하다. 본 절에서는 국내 FRN 시장의 준거금리 적용 현황을 점검하고, KOFR FRN 도입의 필요성을 검토한다.

<표 IV-3>은 국내 FRN 시장의 준거금리별 비중을 보여준다. 국내에서는 은행, 비은행 금융기관, 일반기업 등 다양한 기관이 FRN을 발행하고 있으며, 1개월 및 3개월 만기 CD 수익률, CD 스왑 금리, CP 금리 등 복수의 준거금리가 활용되고 있다.

<표 IV-3> 국내 FRN 시장의 준거금리 비중

(단위: %)

발행기관	1개월 CD	3개월 CD	3개월 CP	CD 스왑	KOFR	발행사금리
은행	99.1	0.7	0.0	0.0	0.1	0.0
비은행 금융기관	15.3	17.4	9.9	29.8	0.0	27.7
기타	17.5	39.6	8.1	30.5	0.0	4.3

주 : 1) 2021년 1월~2024년 6월 신규 FRN 발행금액 기준
2) Plain vanilla FRN만 포함(구조화채권·신종자본증권·단순 콜러블·스텝업 제외)
3) 기타에는 일반기업 및 특수목적기구(SPC)가 발행한 FRN이 포함

자료: 연합인포맥스

<표 IV-3>에서 알 수 있듯이 발행기관별로 핵심 준거금리에 차이가 존재한다. 국내에서 FRN을 가장 많이 발행하는 은행의 경우, 흥미롭게 3개월 만기가 아닌 1개월 만기 CD 금리[125]를 준거금리로 사용하는 것으로 나타났다.[126] 시장참여자들에 따르면 이는 FRN의 주요 투자자인 MMF[127]의 선호를 반영한 현상으로 파악된다. 주요국과 마찬가지로 국내 MMF도 편입 자산의 가중평균 잔존만기에 대한 규제를 적용받는데, FRN의 경우 잔존만기로 차기 이자 조정일(coupon reset date)을 적용한다(금융투자업규정 제7-15조). 이에

125 1개월 만기 CD 수익률은 지표관리법상 중요지표에 해당하지 않으며, 금융투자협회가 산출하지 않는다. 동 CD 수익률은 채권평가사들이 일별로 평가 금리를 고시한다.

126 2021년 1월부터 2024년 6월까지 발행된 전체 FRN 중 은행이 발행한 채권의 비중(발행금액 기준)이 84%에 달한다. 다음으로 비은행 금융기관이 12%, 기타가 4%를 차지하였다.

127 국내 FRN 투자자에 대한 공식 통계는 집계되지 않지만, 본 고에서 자산운용사 MMF 담당자들과 면담한 결과, MMF가 국내 FRN 시장에서 핵심 투자자 역할을 수행하고 있는 것으로 파악된다.

따라 3개월이 아닌 1개월 만기 CD 금리를 사용함으로써 FRN에 적용되는 잔존만기를 축소할 수 있다. 이로부터 국내 FRN 시장에서도 MMF의 단기 듀레이션 선호가 뚜렷하게 나타남을 알 수 있다. 이러한 측면에서 사후 이자 결정 방식의 KOFR FRN은 규제상 잔존만기로 1일을 적용할 수 있어 MMF를 중심으로 투자 수요가 형성될 것으로 예상된다.

다만, 국내에서는 아직 사후 이자 결정 KOFR FRN에 대해 1일로 잔존만기를 적용할 수 있는 제도적 기반이 마련되지 않은 것으로 파악된다. 이를 위한 방안으로 두 가지 접근법을 고려할 수 있다. 첫째는 현행 금융투자업 규정 제7-15조를 유지하면서 금융당국이 사후 이자 결정 방식의 KOFR FRN의 이자 조정 간격을 1일로 적용할 수 있다는 유권해석을 제시하는 것이다. 둘째는 사후 이자 결정 KOFR FRN의 잔존만기를 1일로 규정한다는 점을 현행 규정의 별도 조항으로 명문화하는 것이다. MMF가 FRN 시장의 핵심 투자자이며, KOFR FRN에 대한 1일 잔존만기 적용이 MMF의 투자 유인을 결정할 수 있는 만큼 관련 근거 규정을 조속히 마련할 필요가 있다.

발행기관 측면에서는 국내 시장에서도 KOFR Discount 효과가 기대되며, FRN의 준거금리가 CD에서 KOFR로 전환되면 발행기관의 자금조달 효율화와 통화정책 유효성 제고에도 기여할 것으로 예상된다. 앞서 논의한 바와 같이 지표금리 적합성 측면에서 발행기관의 FRN을 통한 자금조달 비용이 은행 신용위험과 연동될 필요성이 크지 않다. 또한 경기 침체기에 중앙은행이 기준금리를 인하하더라도 CD 수익률의 경기역행적 특성으로 인해 CD를 기반으로 자금을 조달한 경제주체의 자금조달 비용이 오히려 상승하는 결과가 초래될 수 있다.

이러한 특성은 발행기관이 은행인 경우에도 동일하게 적용될 수 있다. 은행 입장에서 KOFR FRN은 자금조달원 다변화 차원에서도 고려할 수 있는 것으로 판단된다. 2024년 중 국책은행이 KOFR FRN을 시범적으로 발행하였으며, 2024년 9월까지 총 3건의 KOFR FRN이 발행되었다. 모두 사후 이자 결정(compounded in arrears) 방식 중 Offset(Lag) period가 5일인 Lookback 방식을 적용하였다.

다. 대출

주요국 사례에 비추어 볼 때, 국내에서도 이자율 파생거래나 채권보다 대출에 대한 KOFR 적용에 어려움이 예상된다. 하지만 KOFR 대출은 후술하는 바와 같이 대출시장

효율화 및 투명성 제고에 기여할 잠재력이 있는 만큼 거시적 관점에서 도입을 고려할 필요가 있다.

KOFR 대출의 도입 필요성을 논의하기 위해 대출 준거금리 관점에서 주요국과 국내 은행의 차이를 비교해 본다. 앞서 <그림 III-20>에서 확인하였듯이, 주요국에서는 은행의 신용위험이 포함되지 않은 준거금리가 대출에 널리 활용되고 있다. 반면, 아래 <표 IV-4>에 나타난 것처럼, 국내 은행의 주요 대출 준거금리는 모두 은행의 자금조달 위험을 반영하고 있다. 이는 국내에서는 은행이 관리해야 할 대출에 따른 베이시스 위험이 시스템적으로 소매차입자에게 이전되고 있음을 의미한다.

<표 IV-4> 국내 시중은행의 주요 대출 준거금리

준거금리	세부 종류
CD 수익률	91일물
COFIX	신규취급액기준·잔액기준·신잔액기준·단기COFIX
금융채 금리	6개월·1년·2년·5년 만기
코리보(KORIBOR)	3개월·6개월·1년 만기

주 : 1) 시중은행 홈페이지를 참고하여 작성
2) 변동금리 및 혼합금리 대출 기준(담보 및 신용대출 포함)
자료: 각 시중은행 홈페이지, 자본시장연구원

주요국과 비교할 때 IBOR(은행의 신용위험 반영) 일변도의 국내 대출 준거금리는 다음과 같은 시사점을 제시한다. 첫째, 은행이 대출 시 발생하는 자산-부채 간 베이시스 위험을 부담하지 않아도 되므로 대출이 상대적으로 용이해지는 측면이 있다.[128]

둘째, 금융안정 관점에서 CD 수익률과 같은 IBOR 연계 대출은 차입자가 은행으로부터 이전받은 차입 금리 상승 위험을 관리할 수 있고, 감내할 수 있는 경우에만 유용하다는 점에 유의해야 한다(BIS, 2013).[129] 대기업은 CD 스왑 등으로 이를 관리할 수 있는 것으로 평가할 수 있지만, 소매차입자는 이러한 능력을 갖춘 것으로 볼 수 없다. 따라서 은행의 자금조달 위험을 소매차입자에게 전가하는 현행 국내 대출 시스템이 적절한지 재검토할 필요가 있다.

128 이는 국내의 가계부채 누증 문제를 대출 준거금리 체계 관점에서 재검토할 필요성을 시사한다.

129 RFR 단일지표 체계를 선택한 미국, 영국, 스위스 등의 금융당국이 LIBOR를 대체하여 RFR을 대출의 준거금리로 선정한 배경에는 은행으로부터 이전받은 위험을 헤지할 능력이 없는 소매차입자의 차입 금리가 은행의 신용위험과 연동되는 것이 바람직한지에 대한 근본적 문제의식이 중요한 역할을 하였다(Bailey, 2017; FSB, 2020).

셋째, 이러한 대출시장 구조에서는 최소한 가산금리('price of loan')가 투명하고 효율적으로 결정될 필요가 있다. 하지만 <표 Ⅳ-4>에서 확인할 수 있듯이, 국내에서는 대출 준거금리가 다양해서 소매차입자가 은행별 가산금리를 비교·평가하기 어려운 실정이다.[130]

이상을 고려할 때, 자영업자와 중소기업 등 취약차입자에 대해서는 KOFR를 대출의 준거금리로 적용해 은행이 자금조달 비용 위험을 직접 관리하도록 유도할 필요가 있다. 이를 통해 은행과 차입자 간 위험 배분 구조를 개선하고, 취약차입자의 자금조달을 지원할 수 있는 지표금리 체제를 구축해야 할 것이다. 아울러, 미국 등에서 제기된 RFR 대출로 은행의 신용 창출이 감소할 수 있다는 우려는 IBOR 연계 대출만 존재하는 국내 상황과는 관련성이 낮다는 점에 유의할 필요가 있다.

또한 KOFR 대출의 확대는 차입자의 은행 간 가산금리 비교를 용이하게 하여 가산금리의 투명성 제고와 은행 간 경쟁 촉진에 기여할 것으로 기대된다. 나아가 KOFR 대출은 KOFR FRN과 마찬가지로 통화정책 유효성 측면에서도 IBOR 대출보다 우월한 특성을 가질 것으로 평가된다.

라. KOFR 금리 및 RP 시장 안정성 제고 필요성

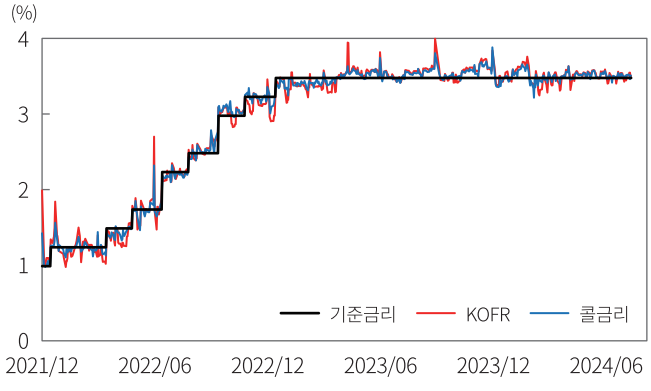
KOFR 활성화의 주요 목적은 국내 지표금리 체제 합리화와 국제정합성 확보에 있다. 이를 달성하기 위해서는 KOFR와 그 기초시장인 RP 시장이 글로벌 표준에 부합하는 특성을 갖추어야 한다. KOFR 및 RP 시장의 특성은 다양한 관점에서 살펴볼 수 있겠으나, 본 고에서는 KOFR의 금리 안정성과 금융불안 시 RP 시장의 안정성을 제고하기 위한 과제를 중심으로 검토한다.

KOFR 금리의 특성은 두 가지 핵심 측면에서 평가할 수 있다. 첫째, Ⅲ장에서 논의한 바와 같이 지표금리 활용과 통화정책 관점에서 KOFR('near' RFR)와 한국은행 기준금리('true' RFR) 간에 일관성이 유지될 필요가 있다. KOFR는 익일물 무위험 금리가 경제적 실질인 만큼 한국은행 기준금리에서 추세적으로 이탈하지 않으면서 안정성을 유지하는

130 국내 은행의 대출 준거금리를 글로벌 표준 관점에서 좀 더 엄밀하게 평가해 볼 필요가 있다. 국내에서는 은행 대출의 준거금리로 채권평가사가 제공하는 금융채 금리의 활용도가 높다. 하지만 채권평가사의 평가금리를 지표금리로 사용하는 관행은 주요국에서는 보편적이지 않다.

것이 중요하다. <그림 IV-4>에서 확인할 수 있듯이 국내에서는 KOFR뿐만 아니라 콜 금리도 기준금리와 일관성을 비교적 잘 유지하고 있다. 일부 시기에 KOFR와 콜 금리가 기준금리에서 이탈하는 현상이 관찰되지만, 양 금리 모두 기준금리에 대해 강한 평균회귀(mean-reverting) 특성을 보인다.

<그림 IV-4> 한국은행 기준금리, KOFR 및 콜 금리

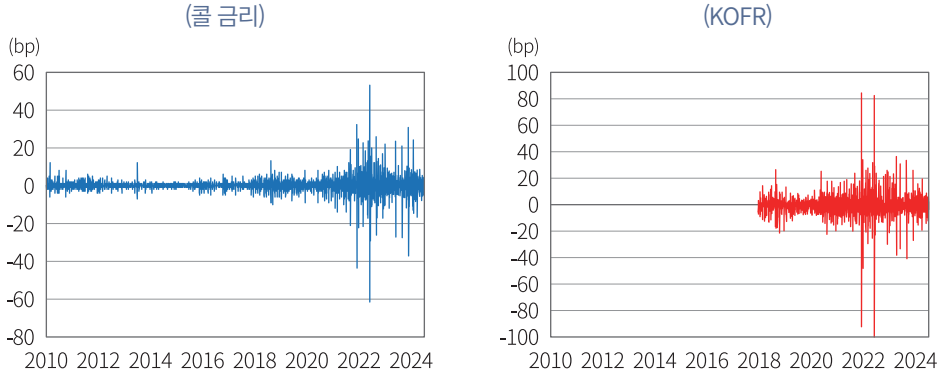


주 : 2022년 1월~2024년 8월(일별 자료)
자료: 한국은행, 한국예탁결제원

하지만 KOFR는 금리 안정성 측면에서 개선의 필요성이 있다. <그림 IV-5>는 KOFR 및 콜 금리의 일별 변동성을 보여주는데, KOFR는 산출이 시작된 이후 일별 금리 변화의 변동성이 10bp 수준에 달한다. 절대 수준으로 변동성의 적정성을 평가하는 것에 한계가 있겠으나, 낮지 않은 수준으로 판단된다. 다만 이러한 특성이 KOFR에만 국한된 것은 아니며, 콜 금리 또한 같은 기간 일별 변동성이 7bp에 달한다.[131]

131 본 고에서는 KOFR와 주요국 RFR의 변동성을 직접 비교하지 않는데, 이는 RFR 변동성이 금리 자체의 특성뿐만 아니라 통화정책 운영체계의 영향을 크게 받기 때문이다. 다만 KOFR의 변동성은 SOFR, SONIA, SARON, €STR 대비 현저히 높은 수준으로 분석된다.

<그림 IV-5> 콜 금리 및 KOFR 변동성



주 : 콜 금리(2010년 1월~2024년 8월) 및 KOFR(2018년 1월~2024년 8월)의 기준금리 대비 스프레드의 일별 변화

자료: 한국은행, 한국예탁결제원, 자본시장연구원

통상 국내외 RFR 및 익일물 단기자금시장 금리는 바젤 III 등의 규제 비율 보고일을 중심으로 특정일에 반복적으로 금리가 급등·급락하는 경향(금리의 점프 현상)이 있다. KOFR는 주요국 RFR과 비교해 점프 현상을 유발할 수 있는 이벤트 발생 빈도가 높은 특징을 가지고 있다. 시장참여자들에 따르면 국내 단기자금시장에서는 주요국보다 다양한 기술적 요인이 금리 점프를 유발하고, 때로는 은행의 지급준비금 상황과 상호작용하며 변동성을 증폭하는 것으로 파악된다.[132] 이로 인해 2021년 11월 26일 이후 일별 KOFR 변화폭이 10bp 이상인 경우가 전체 영업일 중 14%에 달한다. 콜 금리는 동 수치가 9%로, KOFR와 유사한 양상을 보이고 있다.

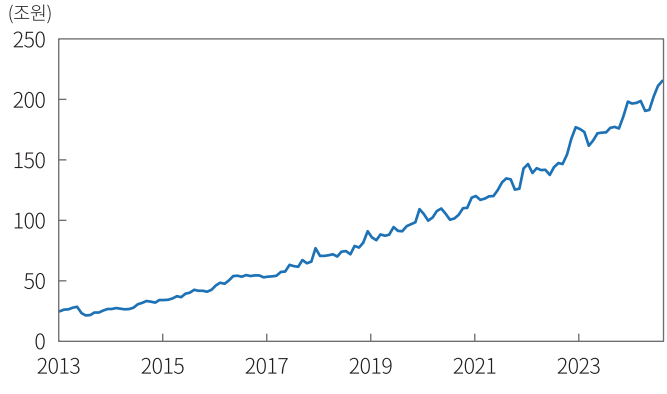
향후 면밀한 분석이 필요하겠으나, 이러한 요인들로 인한 금리 변화가 금융기관의 경제적 수급 변화를 반영하지는 않더라도 KOFR 파생거래의 가치평가에 영향을 미칠 수 있으며, 잠재적으로 금융기관의 KOFR 활용에 제약요인으로 작용할 가능성이 있다. 이러한 KOFR(및 콜 거래) 금리의 비본질적 변동성 축소는 RP 시장참여자와 통화정책의 공통된 과제이다.[133]

132 이러한 특성은 콜 시장에서도 유사하게 관찰된다.

133 Brace et al.(2023)에 따르면 미국 SOFR도 2019년까지는 월말 및 분기말 효과가 존재했으나, 미 연준의 SRF(-Standing Repo Facility) 도입 등으로 2021년부터는 점프 현상이 사라지며 금리 안정성이 크게 개선된 것으로 파악된다.

다음으로 KOFR의 특성이 궁극적으로 RP 시장에 의해 결정된다는 점에서 KOFR 기초 시장인 RP 시장의 안정성을 제고하기 위한 제도적 노력이 필요하다. <그림 IV-6>에서 확인할 수 있듯이 국내 RP 시장은 매우 빠른 속도의 양적 팽창을 보이고 있다. 월별 잔액 기준으로 RP 시장 규모는 2013년에는 40조원을 하회하였으나, 2020년에 100조원을 상회한 후 2024년 8월에는 216조원 수준까지 급격히 확대되었다.

<그림 IV-6> 국내 기관 간 RP 거래 규모



주 : 월별 일평균 기관 간 RP 거래 잔액(2013년 1월~2024년 8월)
자료: 한국예탁결제원

2008년 글로벌 금융위기는 담보부 거래인 RP 시장이 위기 상황에서도 안정성을 유지할 것이라는 금융당국의 기대와 달리 RP 시장에서도 무담보 거래와 유사하게 시스템적 불안정성이 증폭될 수 있음을 실증적으로 입증하였다. RP 시장의 안정성 제고는 다양한 측면에서 검토할 수 있으나, 글로벌 금융위기 이후 중앙청산(Central Counterparty: CCP) 제도가 위기 시 RP 시장의 안정성과 복원력 제고를 위한 핵심 제도로 주목받고 있다(백인석 외, 2015; Mancini et al., 2016).

미국, 영국, 유로지역, 일본, 스위스, 캐나다 등 주요국은 모두 RP CCP 청산 제도를 도입하였으며, 특히 유럽은 RP 거래의 CCP 청산이 상당한 수준으로 활성화되어 있다(백인석, 2017a).[134] 이러한 상황에서 미국은 RP 시장 안정성 강화를 위해 2026년 7월부터 국채

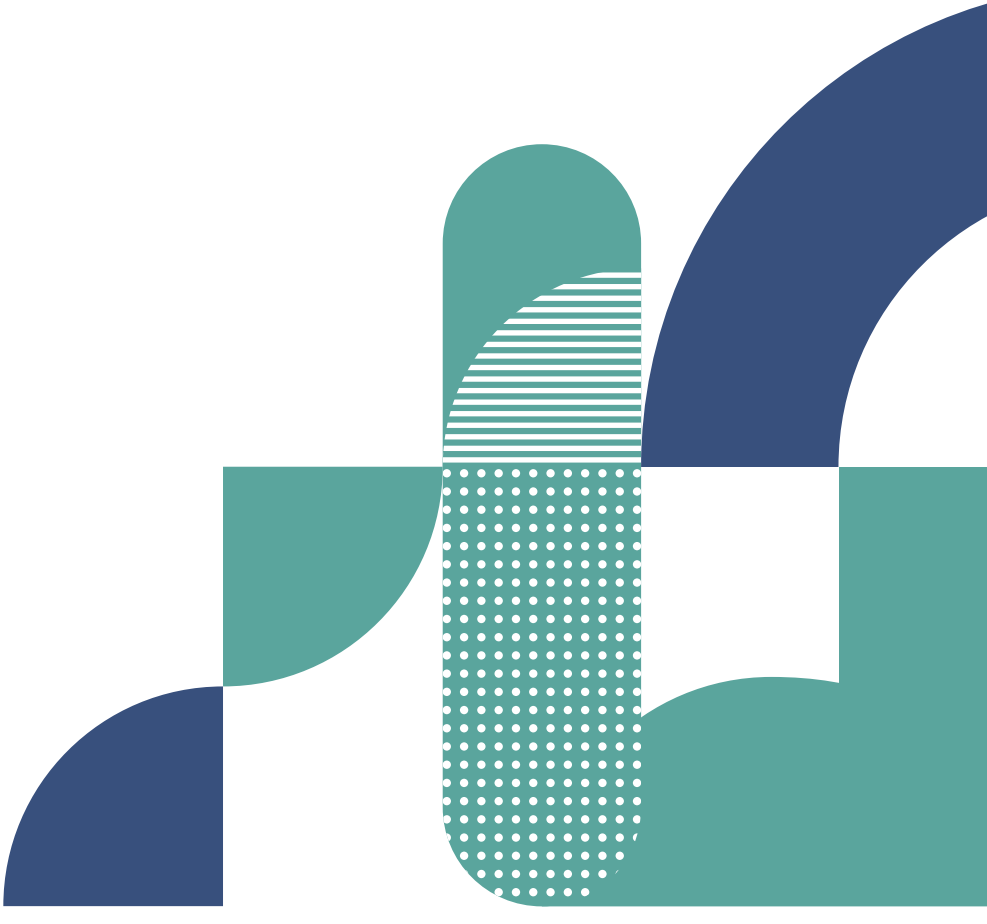
134 백인석(2017a)에 따르면 글로벌 금융위기 당시 미국과 유럽의 RP 시장은 상반된 행태를 보였다. 미국에서는 RP 시장이 붕괴되어 금융위기 확산의 주요 원인으로 작용한 반면, 유럽 RP 시장은 사실상 거래가 중단된 무담보 시장을 대신하여 금융기관 간 단기자금 및 증권 배분에 핵심적인 역할을 담당하였다. 이처럼 양 지역의 RP 시장이 상반된 행태를 보인 데에는 다양한 원인이 있을 수 있으나, 유럽 RP 시장은 핵심 시장 섹터인 은행 간 시장에

담보 RP 거래의 CCP 청산을 의무화하는 입법 조치를 단행하였다(U.S. Federal Register, 2024). 이는 미국이 SOFR 기초시장인 국채 담보 익일물 RP 시장의 안정성 제고를 위한 제도적 기반을 강화하고 있음을 시사한다.

주요국과 달리 우리나라는 기관 간 RP CCP 청산 제도가 마련되어 있지 않은데, 이는 주요국 중 사실상 유일한 사례에 해당한다. 따라서 RP 시장 안정성 제고를 위해 CCP 청산 제도 도입을 검토할 필요가 있다.

CCP 청산이 크게 활성화되었던 반면, 미국은 핵심 시장인 Tri-party RP 시장에 CCP 청산이 도입되지 않았던 점이 핵심 원인으로 지적되었다.

V. 결론 및 시사점



V. 결론 및 시사점

1980년대 중반 이후 글로벌 금융시장의 근간이 되어 온 IBOR에 대한 금리 조작은 FSB를 비롯한 글로벌 금융당국이 사적 규율에 일임되었던 지표금리와 관련된 경제활동을 근본적으로 재검토하는 계기가 되었다. 본 연구는 글로벌 지표금리 개혁으로 인한 주요국 지표금리 체제의 변화를 살펴보고, 이를 토대로 국내 개선 방향을 모색하였다. 이하에서는 본 고 논의를 토대로 향후 글로벌 지표금리 체제를 전망하고, 국내 시사점을 정리한다.

첫째, 주요국이 장기간에 걸쳐 지표금리 체제를 변경한 만큼 글로벌 금융시장에서 RFR의 역할 확대는 비가역적인 추세로 판단할 수 있다. 특히 이자율 파생거래의 경우 미국(USD), 영국(GBP), 스위스(CHF), 일본(JPY)은 RFR이 표준 준거금리로 정착하였으며, 유로지역(EUR) 역시 현 추세가 지속된다면 €STR 중심의 파생시장으로 변화할 가능성이 있다. 이에 따라 IBOR 중심의 파생거래를 유지하는 여타 국가들은 자국 IBOR의 신뢰도 · 효율성 · 강건성을 글로벌 표준에 부합하는 수준으로 개선하거나 파생거래의 준거금리를 RFR로 전환해야 할 것이다.

둘째, LIBOR 산출중단이 초래한 주요국 간 지표금리 체제의 다양성이 글로벌 금융시장에 미치는 영향에 주목할 필요가 있다. 지표금리 체제 분절화에 따른 국가 간 금융거래의 베이시스 위험 확대는 글로벌 금융시장이 경험하지 못한 현상이다. 아울러 RFR 단일체제가 형성된 국가들은 금융시장과 실물경제의 RFR에 대한 의존도가 크게 확대될 것으로 예상할 수 있다. RFR이 과거 IBOR 대비 신뢰도 · 효율성 · 강건성 측면에서 우위에 있다는 점은 분명하나, 본 연구에서 살펴본 바와 같이 단일 지표금리의 적용에는 유동성 외부효과와 베이시스 위험 간 상충관계가 수반된다는 점에서 향후 RFR 단일체제의 파급효과를 면밀히 관찰할 필요가 있다.

셋째, 글로벌 지표금리 체제가 IBOR에서 RFR 중심으로 전환됨에 따라 금융거래 관행의 본질적 변화가 불가피하다. RFR의 backward-looking 특성으로 인해 일부 소매금융 당사자들은 현금흐름 불확실성에 직면할 수 있다. 해당 경제주체의 현금흐름 관리 지원은 지표금리 개혁이 금융기관에 부여한 새로운 과제로 볼 수 있다. 또한 은행 대출의 경우 RFR 체제에서는 은행이 대출에 따른 자산-부채 간 베이시스 위험을 차입자에게 이전하지 못한다는 점에서 중요한 변화가 발생한 것으로 볼 수 있다. 따라서 RFR 단일체제 국가의 은행 대출 변화 양상에 주목할 필요가 있다.

글로벌 지표금리 체제 변화의 국내 시사점은 다음과 같다.

첫째, 이자율 파생거래의 준거금리를 강건성이 높은 KOFR로 전환하여 금융거래에 대한 지표금리의 적합성을 확보하고, 역피라미드 구조를 개선할 필요가 있다. 또한 글로벌 금융시장에서 해외 금융기관들의 국내 CD 수익률 활용도가 상당한 수준임을 고려할 때, 준거금리의 KOFR 전환을 통해 원화 파생거래의 글로벌 정합성을 제고해야 할 것이다. 현물거래의 경우에는 지표금리의 적합도 향상과 지표 사용자의 경제적 효익이 기대되는 분야를 중심으로 KOFR 적용을 단계적으로 확대할 필요가 있다.

둘째, KOFR 중심으로 국내 지표금리 체제를 전환하기 위해 KOFR 적용을 위한 제도적 환경을 조성할 필요가 있다. 본 고에서 살펴본 것처럼, 특히 이자율 파생거래의 경우 지표금리의 유동성 외부효과가 강하게 작용하여 시장 스스로 바람직한 지표금리로 이전하는 데 근본적 한계가 있다. 주요국에서 금융당국과 시장참여자 간에 이자율 파생거래의 준거금리로 IBOR보다 RFR이 적합하다는 점에 대해 공감대가 형성되었음에도 RFR 적용이 지체된 사실이 이러한 유동성 외부효과를 입증하는 사례로 볼 수 있다. 향후 금융기관들이 자율적으로 KOFR 스왑 거래를 활성화할 가능성도 있으나, 경제적 · 실증적으로 유동성 외부효과로 인한 지표 이전의 제약이 확인된 만큼 국내에서도 금융당국의 공적 조치 도입이 필요하다.[135] 시장참여자들은 KOFR 적용을 위한 공적 조치를 지표금리의 유동성 외부효과를 고려한 정책 대응으로 인식할 필요가 있다.

셋째, 국내 지표금리 체제 개선은 KOFR 및 KOFR 기초시장인 RP 시장의 안정성과 효율성을 전제로 한다. 주요국의 경우 중앙은행을 중심으로 RFR의 금리 안정성을 확보하기 위한 제도적 노력을 지속하고 있다. 또한 KOFR 적용 확산은 RP 시장이 국내 경제와 금융시장에 미치는 영향이 증가함을 의미하는 만큼 RP 시장의 강건성 및 안정성 확보가 매우 중요하다. 미국이 수년간의 논의를 거쳐 SOFR 기초거래인 국채 담보 RP 거래에 대한 중앙청산을 의무화했다는 점은 국내에 시사하는 바가 크다. 아울러 다가올 KOFR 시대에는 통화정책 파급경로의 출발점이 RP 시장이라는 점에서 RP 시장의 효율적 작동과 KOFR 금리 안정성 제고를 위해 중앙은행이 적극적인 역할을 담당해야 할 것이다.

135 금융당국은 이자율 파생거래를 중심으로 KOFR 활용을 확산하기 위한 계획을 발표하였다(금융위원회, 2024. 8. 28). 구체적으로 행정지도를 통해 신규 이자율 스왑 거래 중 일정 비율에 대해 KOFR를 준거금리로 사용하도록 유도하고, KOFR 스왑 거래의 표준형식을 마련하기로 하였다. 또한, 장기적으로 CD 수익률을 지표관리법상 중요지표에서 해제하여 KOFR를 국내 금융시장의 핵심 지표금리로 정착시키는 방안까지 고려하고 있다.

Abstract

Benchmark rates are used as reference rates to determine the payoff of various financial transactions, including interest rate derivatives, floating rate loans and floating rate notes (FRNs), and have a significant impact on the operation of financial markets and the financing and operation of economic entities. Since the mid-1980s, Inter-Bank Offered Rates (IBORs), mainly LIBOR, EURIBOR, and TIBOR, have been adopted as key benchmark rates in global financial markets.

However, in 2012, the discovery of widespread rate manipulation across the major IBORs, including LIBOR, EURIBOR, and TIBOR, prompted global regulators to reform the entire benchmark rate regime to promote financial stability and protect financial consumers. Key countries (U.S., U.K., Switzerland, euro area, and Japan) have finalized their benchmark rate reforms, and other countries are making significant progress. The global reforms have shifted the global benchmark interest rate regime away from IBORs and toward a new set of benchmark rates: near risk-free reference rates (RFRs).

Korea also improved its CD yield calculation method, which is the existing IBOR, in line with global changes, and selected the Korea Overnight Financing Repo rate (KOFR), an overnight RP transaction rate that uses government bonds and monetary stabilization bonds as collateral, as the RFR. In 2023, the Council on Benchmark Interest Rates and Short-Term Financial Markets was formed, and in the second half of 2024, efforts to improve the benchmark interest rate system began in earnest, with a key focus on expanding the application of the KOFR to financial transactions.

In order to improve the effectiveness of domestic benchmark rate reforms and ensure international harmonization, it is necessary for financial institutions and financial authorities to understand global benchmark rate reforms. This study examines the background and progress of global benchmark reforms in major countries and explores the implications for Korea. This study categorizes the economic activities related to the benchmark rate into the calculation of the benchmark rate and the application of the benchmark rate to financial transactions. Based on this analytical framework, we examined the characteristics and limitations of the LIBOR(IBOR) regime in the past and the reforms of benchmark rates in major countries.

The IBOR regime, like LIBOR, is characterized by the following features in terms of its calculation and use of an benchmark rate. First, IBOR is calculated using expert judgment (estimates) submitted by panel banks, not actual transactions. Second, in terms of the use of the benchmark rate, although the appropriate benchmark rate for each financial transaction may differ depending on the purpose of the transaction, the IBOR regime does not reflect the suitability of the benchmark rate for the financial transaction, and IBOR is used as the benchmark rate for various financial transactions to maximize liquidity externalities. As a result, the IBOR regime has created an inverted pyramid structure in which the IBOR, which is poorly traded, supports the entire financial market. In particular, most of the inverted pyramid in the IBOR system originated from interest rate derivative transactions rather than cash transactions such as bonds and loans. In such a structure, if the credibility, efficiency, and robustness of IBOR is undermined, it will have far-reaching effects on the entire financial market and economic entities.

In response, global regulatory authorities, led by the Financial Stability Board (FSB), have undertaken reforms to fundamentally address the structural weaknesses of the IBOR regime. The key principles and directions of global benchmark reform can be summarized as follows. The first is the transaction-based principle, which states that in terms of the calculation of the benchmark rate, the benchmark rate should be based as much as possible on actual transactions and not rely on expert

judgment. The second is the indicator suitability principle, which aims to avoid the structural problem of financial markets' over-reliance on fragile indicator rates such as IBOR by considering their suitability for financial transactions when using benchmark rates.

In line with these principles, global financial authorities have refined the existing IBOR calculation methodology to expand the real-transaction basis for calculating benchmark rates and introduced a new benchmark rate, the RFR. While the IBOR reflects the unsecured funding risk of banks, the RFR was introduced to capture the risk-free market rates, which excludes the credit risk of financial institutions. Next, in terms of the use of benchmark rates, to ensure the appropriateness of benchmark rates for financial transactions, the standard reference rate for interest rate derivative transactions was changed from IBOR to RFF, while for cash transactions such as loans and bonds, IBOR can continue to be applied according to the needs of financial institutions. Global financial authorities have prioritized the application of the RFR to interest rate derivatives as the most important task of the benchmark rate reform, given that interest rate derivatives account for most of the inverted pyramid structure of the IBOR system and that the main purpose of interest rate derivatives is to manage the risk of fluctuations in the risk-free market interest rates, which does not include a bank's credit risk.

Major countries have promoted benchmark reform in accordance with the above multiple-rate principle, but the decision to stop calculating LIBOR, the core benchmark rate for global financial markets, marked a turning point in the differentiation of benchmark rate systems by country. The U.S., U.K., and Switzerland ceased publishing LIBOR, which had been used as IBOR, and formed a single RFR regime, where each country's newly developed RFR (U.S. SOFR, U.K. SONIA, and Swiss SARON) is used not only for interest rate derivatives transactions but also for all financial transactions that used to apply LIBOR. The euro area and Japan, on the other hand, have chosen to maintain their own IBORs, EURIBOR and TIBOR, and are therefore applying a multiple-rate regime that combines RFR (euro area €STR, Japan TONA) and IBOR.

The adoption of a single RFR regime by the U.S. and U.K. has expanded the role of RFRs in global financial markets beyond what was initially anticipated. To summarize the progress of the reforms in the major countries, here's how it went The US, UK, and Switzerland have successfully replaced LIBOR with the RFRs in all derivative and cash transactions. Even in Japan, which retains TIBOR, RFR has become the standard reference rate for all financial transactions except lending. In the euro area, the use of RFR for derivatives is also spreading, with bonds also using RFR as a reference rate at a significant level.

The adoption of RFRs has been slower than initially expected due to strong liquidity externalities in interest rate derivatives transactions. As a result, global financial authorities have introduced public measures such as the RFR First Initiative to encourage the use of RFR. It was widely expected that it would be difficult for FRNs to adopt RFRs because using RFRs as a reference rate for overnight rates would result in a later interest rate determination than IBOR-linked FRNs. However, the financial markets were highly receptive and RFR quickly became the standard rate for newly issued bonds.

The use of benchmark rates for loans varied by region, depending on a number of factors, including whether IBOR was retained, legal regimes (consumer protection and antitrust laws), and borrower preferences. In the euro area and Japan, where IBOR is retained, EURIBOR and TIBOR continue to be the core reference rates for loans, while in the US, UK and Switzerland, LIBOR loans have been converted to RFR loans. Using RFR as the reference rate, which does not reflect the bank's credit risk in the loan, forces the bank to bear the (asset-liability) basis risk of the loan, which it could previously transfer to the borrower. For this reason, some banks and academics have raised concerns that a single RFR regime could reduce credit creation by banks and increase borrowing costs for economic agents compared to when IBOR lending is available. While this controversy has not arisen in the United Kingdom and Switzerland, in the United States, small and mid-sized banks and regional banks have raised the need for an alternative benchmark rate that reflects banks' funding costs. In response, the private sector took the initiative to introduce Credit Sensitive

Rates (CSRs) that reflect banks' credit risk. However, the FSB, IOSCO, and U.S. financial authorities have recognized that while CSRs have the advantage of reflecting banks' credit risk, they are not in line with the IOSCO Principles, the global standard for benchmark interest rates, due to the lack of underlying transactions similar to LIBOR, and suffer from the same structural problems as LIBOR.

As shown above, the formation of a global benchmark ecosystem centered on RFRs should be viewed as an irreversible trend as major countries have improved their benchmark regimes over a long period of time, more than a decade. In addition, if other countries' IBORs are utilized in global financial markets instead of being applied only to domestic financial transactions, it can be expected that international requirements for the reliability, efficiency, and robustness of such IBORs will be strengthened.

In Korea, the CD yield, which is IBOR, is applied to various financial transactions, mainly interest rate swap transactions, leading to excessive reliance on CD yield in the financial market. Although Korea has improved its CD yield calculation method, the structural problem of lack of actual transactions persists. Therefore, it is necessary to move away from excessive reliance on CD yield, starting with interest rate derivative transactions.

In particular, given the large volume of interest rate swap transactions by foreign financial institutions using domestic CD yield as the reference rate, it will be necessary to change the reference rate of interest rate swap transactions to the KOFR to ensure international harmonization. This could be accomplished by reorganizing CD swap transactions to manage the risk of CD yield fluctuations associated with cash transactions, or by replacing the entire interest rate swap transaction with the KOFR.

Cash transactions could consider expanding the application of the KOFR, starting with areas where it is expected to improve the relevance of benchmark rates and provide economic benefits to benchmark users. For bonds, the use of the in-arrears KOFR as a reference rate is economically beneficial to both investors and issuers, and should be actively promoted to revitalize the market. In Korea, unlike major

countries, most lending rates include the unsecured financing risk of banks. As a result, basis risk on loans is systematically transferred from banks to retail borrowers in Korea. There is a need to improve the risk allocation between the banking sector and borrowers by allowing banks to manage basis risk for a portion of their loans, as in major economies. KOFR lending is expected to contribute to the efficiency and transparency of the domestic lending market.

However, in order to reform the domestic benchmark rate, it is necessary to ensure that the KOFR and its underlying market, the RP market, are up to global standards. The KOFR is not immune to non-intrinsic volatility caused by technical factors. While the KOFR rate and its volatility should be closely reviewed in the future, volatility unrelated to the funding needs of financial institutions should be reduced.

Efforts should also be made to develop the RP market, the underlying market for KOFR. It is important to ensure the robustness and stability of the RP market as the wider adoption of KOFR means that the impact of the RP market on the domestic economy and financial markets will increase. RP market participants and infrastructure organizations need to be mindful of the changed position of RP markets in the domestic financial markets and real economy. In addition, in the coming KOFR era, central banks will need to play an active role in ensuring the efficient functioning of RP markets and interest rate stability, given that RP markets are the starting point of monetary policy spillovers.

참고문헌

금융감독원, 2024, CD 금리 산출방식 변경에 따른 준거금리 전환 현황, 제2차 「지표금리·단기금융시장 협의회」 참고자료.

금융위원회, 2019. 6. 17, 「지표금리 개선 추진단」 Kick-off 회의 개최, 보도자료.

금융위원회, 2019. 10. 31, 「금융거래지표의 관리에 관한 법률」 제정안 국회 본회의 의결, 보도자료.

금융위원회, 2020. 8. 24, CD금리 산정 합리성 제고 방안, 보도자료.

금융위원회, 2021. 2. 26, RFR 선정결과 및 활성화 방안, 보도참고자료.

금융위원회, 2023. 6. 8, 「지표금리·단기금융시장 협의회」 개최, 보도자료.

금융위원회, 2023. 9. 25, CD수익률, 금융거래지표법상 중요지표로서 10.2일부터 효력발생, 보도참고자료.

금융위원회, 2024. 3. 29, 「지표금리·단기금융시장 협의회」 개최, 보도자료.

금융위원회, 2024. 8. 28, 지표금리 개혁을 위한 3단계 KOFR 확산계획, 보도참고자료.

금융투자협회, 2015, 『최종호가수익률 공시를 위한 수익률 보고 관련 기준』.

금융투자협회, 2023, 『CD수익률 산출업무규정』.

백인석, 2017a, 단기금융시장에 대한 글로벌 규제개혁 동향, KCMI-금융위원회 단기금융시장법 제정방향 정책세미나 발표자료.

백인석, 2017b, 『Repo시장의 안정성 제고를 위한 글로벌 규제개혁의 주요 내용과 시사점』, 자본시장연구원 연구보고서 17-09.

백인석, 2020, 『주요국 지표금리 개혁 추진경과 및 국내 시사점』, 자본시장연구원 이슈보고서 20-01.

백인석·윤선중, 2020, 기간물 무위험지표금리(Term RFR) 산출방안 연구: 주요국 사례를 중심으로, 『금융감독연구』 제7권 제1호, 205-255.

백인석·주현수·황세운·서현덕, 2015, 『단기자금시장 구조개편에 대한 평가와 정책과제』, 자본시장연구원 연구총서 15-04.

장근혁, 2021, 비청산 장외파생상품거래 개시증거금 제도 시행에 대한 제언, 자본시장연구원『자본시장 포커스』2021-15호.

한국예탁결제원, 2021,『한국무위험지표금리 산출업무규정』.

한국은행, 2024. 8. 28, KOFR 활성화를 위한 주요과제 및 향후 추진방향, 한국은행-자본시장연구원 주최「국내 무위험지표금리(KOFR) 활성화를 위한 주요과제 및 향후 추진방향」정책 컨퍼런스.

A&O Shearman, 2022, *Time for Term SOFR?*

Acharya, V.V., 2020, Improving monetary transmission through the banking channel: The case for external benchmarks in bank loan, *Journal of Decision Makers* 45(1), 32-41.

ACI Suisse, 2012, Swiss Franc tomorrow/next fixing-consultation announcement.

ACI Suisse, 2016, *Cessation of the TOIS Fixing*.

Adrian, T., Crump, R., Moench, E., 2013, Pricing term structure with linear regression, *Journal of Financial Economics* 110(1), 110-138.

Altunbas, Y., Gadanecz, B., Kara, A., 2007, The evolution of syndicated loan markets, *Service Industries Journal* 26(6), 689-707.

Bailey, A., 2017, The future of Libor, Speech at Bloomberg London(Financial Conduct Authority).

Bailey, A., 2018, Interest rate benchmark reform: transition to a world without LIBOR, Speech at Bloomberg, London - on transitioning from LIBOR to alternative interest rate benchmarks(Financial Conduct Authority).

Bailey, A., 2019, LIBOR: preparing for the end, Speech at the Securities Industry and Financial Markets Association's(SIFMA) LIBOR Transition Briefing in New York(Financial Conduct Authority).

Baker McKenzie, 2023, *International: Boats against the Current? Credit-Sensitive Rates after LIBOR*.

Baklanova & Tanega, 2014, *Money Market Funds in the EU and the US*, Oxford University Press.

Bartholomew, H., 2024, Traders dispute predictions of quick €STR transition.

Berndt, A., Duffie, D., Zhu, Y., 2023, Across-the-curve credit spread indices, *Financial Markets, Institutions and Instruments* 32(3), 115-130.

BIS, 2013, *Towards Better Reference Rate Practices: A Central Bank Perspective*.

Bloomberg, 2024, Bloomberg Short-term bank yield index("BSBY") cessation reminder.

BOE(Bank of England), 2006, *The Red Book: The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets*.

BOE, 2017, Bank and FCA launch next phase of sterling Libor transition work, Press Releases.

BOE, 2018a, *SONIA: Key Features and Policies*.

BOE, 2018b, Sterling money markets: beneath the surface, *BOE Quarterly Bulletin*, 2018Q1.

BOE, 2024, *The Bank of England's Sterling Monetary Framework : SMF operating procedure*.

BOE(Bank of England)-FCA(Financial Conduct Authority), 2020a, FCA and Bank of England encourage switch from LIBOR to SONIA for sterling interest rate swaps from Spring 2020.

BOE-FCA, 2020b, FCA and Bank of England encourage market participants in further switch to SONIA in interest rate swap markets.

BOE-FCA, 2021a, Dear CEO, Transition from LIBOR to Risk Free Rates.

BOE-FCA, 2021b, The FCA and the Bank of England encourage market participants in a switch to SONIA in the sterling exchange traded derivatives market from 17 June.

BOE-FCA, 2021c, The FCA and the Bank of England encourage market participants in a switch to SOFR in US dollar interest rate swap markets from 26 July.

BOE-FCA, 2021d, The FCA and the Bank of England encourage market participants in a switch to RFRs in the LIBOR cross-currency swaps market from 21 September.

BOJ(Bank of Japan), 2022, Review of JPY Libor transition and future initiatives, *Bank of Japan Review* 2022-E-4.

Bonaldi, R., 2024, Motives and consequences of Libor strategic reporting: How much can we learn from banks' self-reported borrowing rates? *Review of Economic Studies* 00, 1-36.

Brace, A., Gellert, K., Schlogl, E., 2023, SOFR term structure dynamics-Discontinuous short rates and stochastic volatility forward rates, *Journal of Futures Markets* 44(6), 936-985.

Brousseau, A., Durre, C., 2013, Fixing the fixings: What road to a more representative money market benchmark? IMF Working Paper WP13/131.

Castro, M.F., Jordan-Wood, S., 2022, How changing interest rates affect variable-rate loans to U.S. firms, FRB ST.Louis.

CFPB(Consumer Financial Protection Bureau), 2014, Consumer handbook on adjustable-rate mortgage.

CFPB, 2020, *Consumer Handbook on Adjustable-Rate Mortgage*.

CFTC(Commodity Futures Trading Commission), 2021a(2021. 6. 8), CFTC's Interest Rate Benchmark Reform Subcommittee Recommends July 26 for Transitioning Interdealer Swap Market Trading Conventions from LIBOR to SOFR, Press Release Number 8394-21.

CFTC, 2021b(2021. 10. 15), CFTC's Interest Rate Benchmark Reform Subcommittee Selects November 8 for SOFR First for Non-Linear Derivatives, Press Release Number 8449-21.

CFTC, 2021c(2021. 7. 13), CFTC Market Risk Advisory Committee Adopts SOFR First Recommendation at Public Meeting, Press Release Number 8409-21.

CFTC, 2021d(2021. 12. 2), CFTC's Interest Rate Benchmark Reform Subcommittee Selects December 13 for SOFR First for Additional Cross-Currency Derivatives, Press Release Number 8466-21.

CFTC, 2021e(2021. 12. 16), CFTC's Interest Rate Benchmark Reform Subcommittee Issues User Guide for the Transition of Exchange-Traded Derivatives Activity to SOFR, Press Release Number 8469-21.

Chira, S., 1986. 12. 2, Tokyo's offshore banking market, New York Times.

Click, C.J., 2018, Death of a benchmark: The fall of LIBOR and the rise of alternative rates in the United Kingdom and United States, *North Carolina Banking Institute* 22(1), 307.

Cooperman, H.R., Duffie, D., Luck, S., Wang, Z.Z., Yang, Y., 2025, Bank funding risk, reference rates, and credit supply, *Journal of Finance* 80, 5-56.

David-Pur, L., Galil, K., Rosenboim, M., Shapir, O.M., 2023, Shedding light on the dynamics of the secured overnight financing rate(SOFR), *International Review of Finance*, 1-11.

Dudley, W.C., 2014, Restoring confidence in reference rates, Remarks at the Salomon Center for the Study of Financial Institutions, New York University Stern School of Business, New York City, 2 October 2014.

Dudley, W.C., 2018, The transition to a robust reference rate regime, Remarks at the Bank of England's Markets Forum 2018, London, 24 May 2018.

Duffie, D., Dworczak, P., 2021, Robust benchmark design, *Journal of Financial Economics* 142, 775-802.

Duffie, D., Dworczak, P., Zhu, H., 2017, Benchmarks in search markets, *Journal of Finance* 72(5), 1983-2044.

Duffie, D., Stein, J.C., 2015, Reforming Libor and other financial market benchmarks, *Journal of Economic Perspectives* 29(2), 191-212.

EBA(European Banking Authority), 2013, *EBA Recommendations on Supervisory Oversight of Activities Related to Banks' Participation in the Euribor Panel*, EBA/REC/2013/01.

EC(European Commission), 2013. 12. 4, Commission fines banks € 1.49 billion for participating in cartels in the interest rate derivatives industry, Press release.

ECB(European Central Bank), 2009, *Housing Finance in the Euro Area*, ECB Structural Issues Report.

ECB, 2011, *The Monetary Policy of the ECB*.

ECB, 2015, *Euro Money Market Survey*.

ECB, 2018a, *Second Public Consultation on the Publication by the ECB of an Unsecured Overnight Rate*.

ECB, 2018b, *The Euro Short-Term Rate (ESTR) Methodology and Policies*.

ECB, 2021, *Regulation (EU) 2021/378 of the European Central Bank of 22 January 2021 on the Application of Minimum Reserve Requirements (recast) (ECB/2021/1)*.

ECB, 2023, ECB adjusts remuneration of minimum reserves, Press Release.

Economist, 2012. 7. 7, The rotten heart of finance: A scandal over key interest rates is about to go global.

Edelberg, W., Steinmetz-Silber, N., 2023, High mortgage rates are probably here for a while, Brookings Institution Commentary.

Edmons, T., 2014, *LIBOR, Public Inquiries and FCA Disciplinary Powers, Briefing Paper Number 06376*, House of Common Library, UK Parliament.

EMMI(European Money Market Institute), 2016, *Consultative Paper on Enhancements to the EONIA Benchmark*.

EMMI, 2018a, *Second Consultation Paper on a Hybrid Methodology for Euribor*.

EMMI, 2018b, *State of Play of the EONIA Review*.

EMMI, 2019a, *Blueprint for the Hybrid Methodology for the Determination Methodology of Euribor*.

EMMI, 2019b, *Benchmark Determination Methodology for Euribor*.

EMMI, 2019c, *Euribor Governance Code of Conduct-Euribor Governance Framework*.

EMMI, 2019d, *Euribor Code of Obligations of Panel Banks-Euribor Governance Framework*.

EMMI, 2019e, *EMMI Confirms the Successful Completion of the Phase-in of All Euribor Panel Banks to the Hybrid Methodology*.

EMMI, 2019f, *Summary of Stakeholder Feedback on the Second Consultation Paper on a Hybrid Methodology for Euribor*.

EMMI, 2023, *Consultation Paper on Enhancements to EURIBOR's Hybrid Methodology*.

EMMI, 2024, *Summary of Stakeholder Feedback about the Consulation Paper on Enhancements to EURIBOR's Hybrid Methodology*.

ESMA(European Securities and Markets Authority), 2023, *EU MMF market 2023*, ESMA Market Report.

Fannie Mae, 2022, FAQs for the enterprise 11th district COFI replacement index and enterprise 11th district COFI institutional replacement index.

FCA(Financial Conduct Authority), 2012, The Wheatley review of LIBOR: Final report.

FCA, 2017, FCA statement on LIBOR panels.

FCA, 2021a(2021. 3. 5), FCA announcement on future cessation and loss of representativeness of the LIBOR benchmarks.

FCA, 2021b(2021. 4. 1), Changes to LIBOR as of end-2021.

FCA, 2021c(2021. 9. 29), Further arrangements for the orderly wind-down of LIBOR at end-2021.

FCA, 2022a(2022. 11. 23), Further consultation and announcements on the wind-down of LIBOR.

FCA, 2022b(2022. 9. 29), FCA announces decision on cessation of 1- and 6-month synthetic sterling LIBOR at end-March 2023.

FCA, 2023(2023. 4. 3), FCA announces decision on synthetic US dollar LIBOR.

FCA, 2024(2024. 6. 28), Remaining synthetic US dollar LIBOR settings – 3 months to go.

FHLB(Federal Home Loan Bank), 2020, RE: Development and Potential Issuance of Treasury Floating Rate Notes Indexed to the Secured Overnight Financing Rate(Docket Number TREAS-DO-2020-0007).

FRB(Federal Reserve Board), Federal Deposit Insurance Corporation(FDIC), Office of the Comptroller of the Currency(OCC), 2020, Statement on LIBOR transition.

FRB, 2021, Federal Reserve Board issues final rule amending Regulation D with regard to interest on reserve balances.

FRB SF(Federal Reserve Bank of San Francisco), 2005, What is the prime rate, and who borrows at that interest rates? FRB SF Dr.ECON.

FINMA(Financial Market Supervisory Authority), 2020, FINMA Guidance 10/2020: LIBOR transition roadmap.

FMSB(Financial Markets Standards Board), 2021, Standard on use of TERM SONIA reference rates.

FT(Financial Times), 2013. 2. 6, Japanese banks accused of Tibor fixing.

FT(Financial Times), 2017. 1. 20, Libor's lost: inside the scandal that shook the City.

Fleckenstein, M., Longstaff, F.A., 2020, The US Treasury floating rate note puzzle: Is there a premium for mark-to-market stability, *Journal of Financial Economics* 137, 637-658.

FSB(Financial Stability Board), 2013, Progress report on the oversight and governance framework for financial benchmark reform: Report to G20 finance ministers and central bank governors.

FSB, 2014, *Reforming Major Interest Rate Benchmarks*.

FSB, 2015, *Reforming Major Interest Rate Benchmarks*.

FSB, 2018a, *Reforming Major Interest Rate Benchmarks: Progress report*.

FSB, 2018b, *Interest Rate Benchmark Reform: Overnight Risk-Free Rates and Term Rates*.

FSB, 2019, *Overnight Risk-Free Rates: A User's Guide*.

FSB, 2020, *Reforming Major Interest Rate Benchmarks: 2020 Progress Report-"The Year of Transition away from LIBOR"*

FSB, 2021a, *Interest Rate Benchmark Reform: Overnight Risk-Free Rates and Term Rates*.

FSB, 2021b, *Progress Report to the G20 on LIBOR Transition Issues: Recent Developments, Supervisory Issues and Next Steps*.

FSB, 2022, *Progress Report on LIBOR and Other Benchmark Transition Issues-Reaching the Finishing Line of LIBOR Transition and Securing Robust Reference Rates for the Future*.

FSOC(Financial Stability Oversight Committee), 2013, *Annual Report*.

FSOC, 2022, *Annual Report*.

Gensler, G., 2012, Remarks of Chairman Gary Gensler, European Parliament, Economic and Monetary Affairs Committee(Securities and Exchange Commission).

Gensler, G., 2021, Remarks Before the Alternative Reference Rates Committee's SOFR Symposium(Securities and Exchange Commission).

Greenfield, P., Hall, A., 2019, Financial characteristics of cost of funds indexed loans, Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Papers WP 19-25.

Guggenheim, B., Schrimpf, A., 2020, At the crossroads in the transition away from LIBOR: from overnight to term rates, BIS Working Papers No 891.

Hou, D., Skeie, D., 2014, *LIBOR: Origins, Economics, Crisis, Scandal, and Reform*, FRB New York Staff Reports No.667.

Huang, W., Todorov, K., 2022, The post-Libor world: A global view from the BIS derivatives statistics, *BIS Quarterly Review* December.

Hull, J., White, A., 2013, LIBOR vs. OIS: The derivatives discounting dilemma, *Journal of Investment Management* 11(3), 14-27.

IBA(ICE Benchmark Administration), 2014, *(First) Position Paper on the Evolution of ICE Libor*.

IBA, 2015a, *Feedback Statement on the Evolution of ICE Libor*.

IBA, 2015b, *Second Position Paper on the Evolution of ICE Libor*.

IBA, 2015c, *Feedback Dtatement on the (second position paper on the) Evolution of ICE Libor*.

IBA, 2016, *Roadmap for ICE Libor*.

IBA, 2017a, *ICE Libor Evolution: Additional Consultation*.

IBA, 2017b, *Summary of ICE Libor Evolution*.

IBA, 2017c, *Feedback Statement on Additional Consultation*.

IBA, 2018, *ICE Libor Evolution*.

International Organization of Securities Commissions(IOSCO), 2013, Principles for Financial Benchmarks.

IOSCO, 2021, Statement on credit sensitive rates.

IOSCO, 2023, Statement on alternatives to USD Libor.

ISDA(International Swaps and Derivatives Association), 2019a, *Summary of Responses to the ISDA Supplemental Consultation on Spread and Term Adjustments*.

ISDA, 2019b, *Consultation on Final Parameters*.

ISDA, 2023a, *Examining IRD Trading Activity in Response to Rising Interest Rates and RFR Transition*.

J.P. Morgan, 2022, *Building Stronger Liquidity Strategies: Introduction to Money Market Funds and Ultra-Short Duration Strategies*.

JBATA(Japanese Bankers Association TIBOR Administration), 2022, Key results of the survey on JBA TIBOR exposures.

JBATA, 2024, JBATA statement on future cessation of Euroyen TIBOR.

Jermann, U., 2019, Is SOFR better than LIBOR?, University of Pennsylvania Working Paper.

Jermann, U., 2024, Interest received by banks during the financial crisis-Libor vs hypothetical SOFR loans, *Journal of Financial Services Research* 65, 141-152.

JFSA(Japanese Financial Services Agency), 2021, *Key Results of the Survey on the Use of LIBOR*.

Kirti, D., 2017, What are reference rates for?, IMF Working Paper WP/17/13.

Kirti, D., 2022, What are reference rates for? *Journal of Banking and Finance* 144, 106635.

Klinger, S., Syrstad, O., 2021, Life after LIBOR, *Journal of Financial Economics* 114, 783-801.

Klinger, S., Syrstad, O., 2024, The SOFR discount, Working Paper, BI Norwegian Business School and Norges Bank.

Kriecher, L., McCauley, R.N., Wooldridge, P., 2014, Benchmark tipping in the global bond market, BIS Working Papers No 466.

Kuo, D., Skeie, D., Vickery, J., 2012, *A Comparison of Libor to Other Measures of Bank Borrowing Costs*, FRB New York Staff Papers.

Latter, E.S., 2019a, LIBOR transition and contractual fallbacks, Speech at the International Swaps and Derivatives Association(ISDA) Annual Legal Forum(Financial Conduct Authority).

Latter, E.S., 2019b, Next steps in transition from LIBOR, Speech at the Risk.net LIBOR Summit(Financial Conduct Authority).

Latter, E.S., 2021, LIBOR-6 months to go, Speech at UK Finance's Commercial Finance Week(Financial Conduct Authority).

Lloyd, S.P., 2020, Estimating nominal interest rate expectations: Overnight indexed swaps and the term structure, *Journal of Banking and Finance* 119, 105915.

Maechler, A.M., Moser, T., 2022, *Life after Libor: A New Era of Reference Interest Rates*, Swiss National Bank.

Martellini, L., Priaulet, P., Priaulet, S., 2003, *Fixed-Income Securities*, Wiley.

Maijoor, S., 2018, Concluding remarks at First meeting of the Euro Risk Free Rate Working Group(European Securities and Markets Authority).

Maijoor, S., 2020, *A Supervisory Perspective on the Interest Rate Benchmarks Reform (European Securities and Markets Authority)*.

Mancini, L., Ranaldo, A., Wrampelmeyer, J., 2016, The Euro interbank repo market, *Review of Financial Studies* 29(7), 1743-1779.

Market Participants Group(MPG), 2014, *Reforming Interest Rate Benchmark: Final report*.

McCauley, R.N., 2001, Benchmark tipping in the money and bond markets, *BIS Quarterly Review* March, 39–45.

McConnell, P., 2013, Systemic operational risk: The LIBOR manipulation scandal, *Journal of Operational Risk* 8(3), 59-99.

Moser, D., 2017, The international reform process so far and the importance of interest rate benchmarks from a central bank perspective, Speech at Joint Event SIX Swiss Exchange and SFAA Swiss Bond Commission(Swiss National Bank).

Nelson, B., 2019, Why is LIBOR being replaced rather than reformed? BPI(Bank Policy Institute) Research Paper.

O'Malley, C., 2015, *Bonds Without Borders: A History of the Eurobond Market*, John Wiley & Sons Ltd.

Ooka, E., Nagano, T., Baba, N., 2006, Recent development of the OIS(overnight index swap) market in Japan, *Bank of Japan Review* 2006-E-4.

Pirana, G., 2014, The Wheatley Report on reforming LIBOR: A step in the right direction? *University of Miami Law Review* 68(3), 883-910.

Powell, J.H., 2014, Reforming U.S. Dollar LIBOR : The path forward, Speech at the at the Money Marketeers of New York University(Federal Reserve Board).

Powell, J.H., 2017, Introductory remarks, Speech at the Roundtable of the Alternative Reference Rates Committee(Federal Reserve Board).

Priem, R., 2024, Credit-sensitive rates: Why they should be used with great caution, UBI Business School Working Paper.

Quarles, R.K., 2018, Introductory remarks, Speech at the ARRC Roundtable (Federal Reserve Board).

Rodrigues-Lopez, A., Fernandez-Babscal, H., Mate-Garcia, J.J., Rodrigues-Fernandez, J.M., Rojo-Garcia, J.L., Sanz-Gomez, J.A., 2021, Evaluating Euribor manipulation: Effects on mortgage borrowers, *Finance Research Letters* 40. 101795.

Richards, P., 2019, The transition to risk-free rates in the bond market, *ICMA Quarterly Report*, Third Quarter.

Richards, P., 2020, *From LIBOR to SONIA in the bond market*, ICMA.

Ridley, K., Jones, H., 2012. 8. 7, Insight: A Greet banker, the Sha and the birth of LIBOR, Reuters.

Schrimpf, A., Sushko, V., 2019, Beyond LIBOR: A primer on the new reference rates, *BIS Quarterly Review*, March.

Seiichi, S., 2024, Toward a more robust and developed financial market: Two "Transitions" and the Bank of Japan's initiatives, Keynote Address at the International Swaps and Derivatives Association(ISDA) 38th Annual General Meeting(Bank of Japan).

SIX Swiss Exchange, 2024, *Factsheet SARON*.

Stenfors, A., Lindo, D., 2018, Libor 1986-2021: The making and unmaking of 'the world's most important price', *Journal of Social Theory* 19(2), 170-192.

Stigum, M., Crescenzi, A., 2007, *Money Market*, McGraw-Hill.

Tuckman, B., Serrat, A., 2022, *Fixed Income Securities: Tools for Today's Markets*, John Wiley & Sons.

Tuckman, B., 2023, Short-term rate benchmarks: The Post-Libor regime, Annual *Review of Financial Economics* 15, 1-21.

U.S. Federal Register, 2024, *Standards for Covered Clearing Agencies for U.S. Treasury Securities and Application of the Broker-Dealer Customer Protection Rule With Respect to U.S. Treasury Securities*.

Wall Street Journal(WSJ), 2008. 4. 16, Bankers cast doubt on key rate amid crisis.

WSJ, 2008. 5. 29, Study casts doubt on key rate.

WSJ, 2017. 7. 27, Libor: A eulogy for the world's most important number.

Wiggs, D., 2022, City of standards: London and the rise of LIBOR in global finance, *Economy and Society* 51(3), 398—421.

각국 워킹그룹 자료

<미국> Alternative Reference Rates(ARRC)

ARRC, 2016, Interim report and consultation.

ARRC, 2017, ARRC minutes for October 31, 2017 meeting.

ARRC, 2018a, Second report.

ARRC, 2018b, Membership for ARRC broadened to facilitate LIBOR transition.

ARRC, 2019a, A user's guide to SOFR.

ARRC, 2019b, 2019 Incremental objectives.

ARRC, 2019c, SOFR: A year in review.

ARRC, 2019d, SOFR floating rate notes convention matrix.

ARRC, 2019e, Appendix to SOFR Floating Rate Notes Conventions Matrix.

ARRC, 2019f, Options for using SOFR in adjustable rate mortgage.

ARRC, 2020a, 2020 objectives.

ARRC, 2020b ARRC floating rate notes working group statement on use of the SOFR index.

ARRC, 2020c, Options for using SOFR in student loan products.

ARRC, 2020d, SOFR "In Arrears" conventions for syndicated business loans.

ARRC, 2020e, SOFR "In Arrears" conventions for use in bilateral business loans.

ARRC, 2021a, An updated user's guide to SOFR.

ARRC, 2021b, ARRC Best Practice Recommendations related to scope of use of the term rate.

ARRC, 2021c, ARRC Announces Key Principles for a Forward-Looking SOFR Term Rate.

ARRC, 2021d, Progress report: The transition from U.S. Dollar LIBOR.

ARRC, 2021e, The ARRC's Paced Transition Plan for Developing SOFR Markets.

ARRC, 2021f, ARRC Formally Recommends Term SOFR.

ARRC, 2021g, Year-end progress report: The transition from U.S. Dollar LIBOR.

ARRC, 2022a, 2022 Objectives.

ARRC, 2023a, Summary and update of the ARRC's Term SOFR scope of use best practice recommendation.

ARRC, 2023b, ARRC closing report : Final reflections on the transition from LIBOR.

<영국> Working Group on Sterling Risk-Free Reference Rates(Sterling WG)

Sterling WG, 2016a, Interim report.

Sterling WG, 2016b, A potential transition of the sterling overnight index swap market.

Sterling WG, 2017, SONIA as the RFR and approaches to adoption.

Sterling WG, 2018a, Consultation on term SONIA reference rates.

Sterling WG, 2018b, Consultation on term SONIA reference rates-Summary of responses.

Sterling WG, 2019a, Discussion paper: Conventions for referencing SONIA in new contracts.

Sterling WG, 2019b, Summary of responses to discussion paper on conventions for referencing SONIA in new contracts.

Sterling WG, 2019c, Progress on adoption of risk-free rate in sterling markets.

Sterling WG, 2020a, Use cases of benchmark rates: Compounded in arrears, term rate and further alternatives.

Sterling WG, 2020b, Term SONIA reference rate publication summary.

Sterling WG, 2020c, Statement on bond market conventions: Use of the SONIA Index and weighting approaches for observation periods.

Sterling WG, 2020d, Statement on behalf of the Working Group on Sterling Risk-Free Reference Rates – Recommendations for SONIA loan market convention.

Sterling WG, 2020e, UK working group on Sterling risk-free reference rates(RFR WG): 2020 top level priorities.

Sterling WG, 2021, Priorities and roadmap for transition by end-2021.

Sterling WG, 2022a, Working group on Sterling risk-free reference rates: Priorities and roadmap for transition by end-2021.

Sterling WG, 2022b, Minutes of the Working Group on Sterling Risk-Free Reference Rates, 26 January 2022 meeting.

<스위스> National Working Group on Swiss Franc Reference Rates(CHF WG)

CHF WG, 2016, Summary of reform efforts until 2016.

CHF WG, 2017a, Discontinuation of TOIS fixing and replacement with SARON – impact and recommendations.

CHF WG, 2017b, Working group on CHF reference interest rates Minutes from the 17th meeting(5 October 2017).

CHF WG, 2018a, Minutes from the meeting of the National Working Group on CHF Reference Interest Rates(31 October 2018).

CHF WG, 2018b, 3M SARON Futures Contract Specifications(NWG recommendation).

CHF WG, 2019a, Minutes of the 5 February 2019 meeting of the National Working Group on Swiss Franc Reference Rates.

CHF WG, 2019b, Minutes of the 13 June 2019 meeting of the National Working Group on Swiss Franc Reference Rates.

CHF WG, 2019c, Discussion paper on SARON Floating Rate Notes.

CHF WG, 2019d, Executive summary of the 12 November 2019 meeting of the National Working Group on Swiss Franc Reference Rates.

CHF WG, 2020a, Minutes of the 7 May 2020 meeting of the NationalWorking Group on Swiss Franc Reference Rates.

CHF WG, 2020b, Minutes of the 29 September 2020 meeting of the National Working Group on Swiss Franc Reference Rates.

CHF WG, 2021a, Minutes of the 1 February 2021 meeting of the National Working Group on Swiss Franc Reference Rates.

CHF WG, 2021b, Minutes of the 1 July 2021 meeting of the National Working Group on Swiss Franc Reference Rates.

CHF WG, 2021c. Minutes of the 9 November 2021 meeting of the National Working Group on Swiss Franc Reference Rates.

<유로 지역> Working group on euro risk-free rates(Euro WG)

Euro WG, 2018a, Update on quantitative mapping exercise.

Euro WG, 2018b, Brief summary of the mandate and organization of the working group.

Euro WG, 2018c, Update on quantitative mapping exercise.

Euro WG, 2018d, First public consultation by the working group on euro risk-free rates on the assessment of candidate euro risk-free rates.

Euro WG, 2018e, Press release: Private sector working group on euro risk-free rates recommends ESTER as euro risk free rate.

Euro WG, 2018f, Second public consultation by the working group on euro risk-free rates on determining an ESTER-based term structure methodology as a fallback in EURIBOR-linked contracts.

Euro WG, 2018g, Report by the working group on the transition from EONIA to ESTER.

Euro WG, 2019a, Working group on euro risk-free rates – Next steps.

Euro WG, 2019b, Guiding principles for fallback provisions in new contracts for euro-denominated cash products.

Euro WG, 2019c, Recommendations of the working group on euro risk-free rates on the transition path from EONIA to the €STR and on a €STR-based forward-looking term structure methodology.

Euro WG, 2019f, High level recommendations for fallback provisions in contracts for cash products and derivatives transactions referencing EURIBOR.

Euro WG, 2020, Key messages for the transition from EONIA to ESTR.

Euro WG, 2021a, Recommendations on EURIBOR fallback trigger events and €STR-based EURIBOR fallback rates.

Euro WG, 2021b, Recommendations from the Working Group on Euro RiskFree Rates on the switch to risk free rates in the interdealer market.

Euro WG, 2022a, Terms of reference for the working group on Euro risk-free rates.

Euro WG, 2022b, Working group on euro risk-free rates-Work programme for 2022/23.

Euro WG, 2022c, Recommendation on the availability of derivative products referencing ESTR.

Euro WG, 2023a, Minutes of the 13/12/2022 meeting.

Euro WG, 2023b, Minutes of the 3/4/2023 meeting.

Euro WG, 2023c, Minutes of the 13/11/2023 meeting.

Euro WG, 2023d, Working group on Euro risk-free rates : Final statement.

<일본> Study Group on Risk-Free Reference Rates(Yen WG1), Cross-Industry Committee on Japanese Yen Interest Rate Benchmarks(Yen WG2), Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks(Yen WG3)

Yen WG1, 2016a, Public consultation on identification and use of a Japanese yen risk-free rates.

Yen WG1, 2016b, Feedback Statement on the Public Consultation of a Japanese Yen Risk-Free Rate.

Yen WG1, 2018, Japanese Yen Overnight Index Swap: Overview of transactions and case studies(available only in Japanese).

Yen WG2, 2019a, Public Consultation on the Appropriate Choice and Usage of Japanese Yen Interest Rate Benchmarks.

Yen WG2, 2019b, Final Report on the Results of the Public Consultation on the Appropriate Choice and Usage of Japanese Yen Interest Rate Benchmarks.

Yen WG2, 2020a, Second public consultation on the appropriate choice and usage of Japanese Yen interest rate benchmarks : Considering the developments since the publication of the final report on the results of the last public consultation.

Yen WG2, 2020b, Final Report on the Results of the Second Public Consultation on the Appropriate Choice and Usage of Japanese Yen Interest Rate Benchmarks.

Yen WG2, 2021a, Transition of Quoting Conventions in the JPY interest rate swaps market("TONA First").

Yen WG2, 2021b, Transition of quoting conventions in the cross-currency swap market.

Yen WG2, 2021c, Report from the Sub-Group for the Development of Term Reference Rates.

Yen WG3, 2022a, Establishment of the “Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks”: Terms of references.

Yen WG3, 2022b, Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks Minutes for the April 21, 2022 Meeting.

Yen WG3, 2022c, Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks Minutes for the September 9, 2022 Meeting.

Yen WG3, 2022d, Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks Minutes for the December 13, 2022 Meeting.

Yen WG3, 2023a, Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks Minutes for the March 28, 2023 Meeting.

Yen WG3, 2023b, Cross-Industry Forum on Interest Rate Benchmarks Minutes for the June 7, 2023 Meeting.

<부록 1> LIBOR(IBOR) 스왑 및 RFR 스왑의 특성 비교

본 부록에서는 IBOR 스왑과 RFR 스왑의 주요 특성을 비교하고, 이를 통해 무위험 시장금리 위험 관리에 IBOR 스왑보다 RFR 스왑이 적합한 이유를 정리한다. 본 부록의 내용은 III장에서 논의된 RFR 선물 및 스왑 거래 금리를 이용하여 산출되는 Term RFR의 이론적 배경도 포함한다.

다음으로 조정이자와 할인율을 중심으로 파생거래의 가치평가에 대해 살펴본다. 이를 통해 글로벌 금융위기 이후 주요국에서 조정이자 및 할인율에 IBOR 대신 RFR을 활용하는 이유를 알아본다. 다만, 아래 내용은 개념적인 측면에 초점을 맞추어 기술하였으므로 엄밀성이 다소 부족할 수 있음을 밝힌다.[136]

1. LIBOR(IBOR) 스왑 및 RFR 스왑의 기본 특성 비교

이자율 스왑 거래는 변동금리를 고정금리와 교환하는 파생거래이며, 이자율 스왑 거래의 일종인 IBOR 스왑과 RFR 스왑은 교환 대상 변동금리를 결정하는 방식에 차이가 있다. 기존 문헌에서는 통상 IBOR를 변동금리의 준거금리로 사용하는 이자율 스왑을 IBOR IRS(Interest Rate Swap) 거래라 하며, RFR을 준거금리로 적용하는 이자율 스왑을 RFR OIS(Overnight Index Swap) 거래로 지칭한다.

IBOR 스왑(IBOR IRS) 및 RFR 스왑(RFR OIS) 거래는 다양한 방식으로 구성되나, 여기서는 편의상 만기가 6개월이며, 3개월마다 계약 원금에 대해 변동금리 및 고정금리 이자를 교환하는 스왑 거래를 예제로 살펴본다.[137]

본 예제의 IBOR 스왑 거래에서는 계약 체결 시점(t)부터 3개월과 6개월 후에 각각 변동금리와 고정금리를 교환한다. IBOR 스왑에서 교환할 변동금리 중 첫 번째는 계약 시점의 3개월 만기 $IBOR(t, 3m)$이며, 두 번째 변동금리는 $IBOR(t+3m, 3m)$, 즉 현재부터 3개월 후에 시장에서 결정될 3개월 만기 IBOR 금리이다. 반면 고정금리는 계약 시점에서 결정된 금리가 적용된다. 따라서 IBOR 스왑에서 첫 번째 변동금리는 계약 시점

136 IBOR 스왑과 RFR 스왑에 대한 자세한 내용은 Tuckman & Serrat(2022)을 참고할 수 있다.

137 IBOR 스왑과 RFR 스왑은 계약 원금을 교환하지 않는다.

에 확정되나, 두 번째 변동금리는 계약 시점부터 3개월 후에 결정된다. 이러한 구조로 인해 IBOR 스왑의 고정금리는 $IBOR\,(t+3m, 3m)$에 대한 시장의 기대치를 반영하여 결정된다.

RFR 스왑의 경우, RFR이 익일물 금리이므로 이자 교환 시점인 3개월 및 6개월 후의 RFR 금리를 계약 시점에 알 수 없다. 이로 인해 RFR 스왑에서는 계약 시점부터 3개월 및 3개월 후부터 3개월 동안의 일별 RFR 금리의 사후 복리평균을 사용한다. 이처럼 RFR 스왑의 변동금리 이자는 사후에 결정(set in arrears)되는 특성을 가진다. 따라서 RFR 스왑에서 계약 체결 시 결정되어 스왑 만기까지 적용되는 고정금리는 미래 RFR 변화, 즉 계약 시점부터 6개월 동안의 무위험 시장금리 변동에 대한 계약 시점의 시장 기대를 반영한다.[138]

다음으로 이자율 스왑을 통해 IBOR 및 RFR 위험을 관리하는 메커니즘을 알아본다. 이자율 스왑은 최초 거래 체결 시점에 양 거래당사자 간 손익이 발생하지 않도록 가치가 결정되며[139], 거래 체결 이후 일별로 가치를 평가하여 거래 양방의 평가 손익이 결정된다.

예를 들어, 거래 체결 다음 날에 시장의 IBOR 또는 RFR 상승 기대가 거래 체결 당일 예상보다 높아지면, 고정금리 수취 · 변동금리 지급 포지션의 거래당사자는 해당일 가치평가에서 손실이 발생한다. 반대로 고정금리 지급 · 변동금리 수취 포지션의 거래당사자에게는 평가이익이 발생한다. 이와 같은 구조를 통해 IBOR 스왑과 RFR 스왑으로 각각 IBOR 변동 위험과 RFR 변동 위험을 관리할 수 있게 된다.

한편 본 고 III장에서 정리한 바와 같이, 주요국이 RFR 스왑 또는 선물 거래를 통해 forward-looking 특성을 갖는 Term RFR을 개발한 것은 앞서 살펴본 RFR 스왑의 고정금리가 미래 RFR 변화에 대한 기대를 반영한다는 점에 기반한 접근이다. RFR 선물 또한 세부 기술적인 내용에는 차이가 있으나, 기본적으로 미래 RFR 변화에 대한 시장의 기대를 포함하고 있다.

---

138 재무 분야의 이자율 기간구조 이론에서 잘 정립된 바와 같이, 이자율 스왑 거래의 고정금리는 스왑 만기까지의 준거금리(IBOR, RFR) 변화에 대한 시장의 기대를 반영하며, 실제 준거금리 변화가 기대치에서 벗어날 위험을 반영하는 기간 프리미엄(term premium)을 포함한다. RFR은 익일물 무위험 금리이므로 RFR의 변화는 중앙은행의 기준금리 변화 경로를 반영하는 것으로 이해할 수 있다. 국채금리와 RFR 스왑의 고정금리 등 금융시장의 모든 장기 무위험 금리는 이처럼 익일물 RFR에 대한 기대와 위험을 반영하여 결정된다. 이에 대한 자세한 논의는 Adrian et al.(2013) 및 Lloyd(2020)를 참고하기 바란다.

139 계약 시점에는 미래 변동금리에 대한 시장의 기대를 반영하여 스왑 거래의 고정금리가 결정되므로 거래당사자 간에 손익이 발생하지 않는다.

2. 파생상품의 가치평가와 담보

이자율 스왑의 현재가치(Net Present Value: NPV)는 미래 기대 현금흐름을 할인하여 산출한다. 할인에 사용되는 금리는 담보(collateral) 조건, 거래상대방 위험, 펀딩 비용 등을 고려하여 결정된다. 특히, 거래상대방 간 결제 불이행에 대비하여 담보를 제공(또는 수취)하는 담보 기반 스왑 거래의 경우, 담보와 관련된 현금흐름(이자)이 발생하기 때문에, 스왑의 할인금리는 담보에 적용되는 익일물 금리 기반의 OIS 금리가 사용될 필요가 있다.[140]

본 고 III장에서 살펴본 바와 같이, 2008년 금융위기 이전에는 이자율 스왑 거래 평가 시 할인율로 LIBOR 스왑 커브에서 산출된 제로금리(할인채 금리)를 사용하였다. LIBOR는 대형 은행의 평균적인 신용위험이 반영된 금리이며, CSA(Credit Support Annexes)를 사용한 담보 기반 스왑 거래에서도 담보 이자를 결정하는 OIS[141]와 LIBOR 스왑 간 스프레드가 작아 OIS 대신 LIBOR 스왑 커브로 할인하여 발생하는 오차가 유의미하지 않았다.

그러나 글로벌 금융위기 동안 LIBOR-OIS 스프레드가 확대되면서[142] 담보 기반 스왑 거래에 대해 LIBOR 스왑 커브 할인으로 인한 평가 괴리가 주목받기 시작하였다. 따라서 금융위기 이후 중앙청산(CCP 청산)을 포함한 담보 기반 스왑 거래의 할인은 OIS 금리 커브를 적용하도록 변경되었다. 예를 들어 LIBOR 변동금리 스왑의 경우, LIBOR 스왑 커브를 이용하여 미래 기대 현금흐름을 추정하지만, 할인은 LIBOR 스왑 커브가 아닌 OIS 금리를 이용하도록 변경되었다. 또한, 중앙청산 활성화 및 증거금 규제 강화로 담보 기반 장외파생상품거래가 표준이 되면서 이자율 스왑을 포함한 장외파생거래의 가치평가에 대한 OIS 할인의 중요성이 커졌다.

140 담보 관련 이자는 '조정이자'라 지칭한다.

141 글로벌 금융위기 이전 미 달러화 OIS는 EFFR(Effective Federal Funds Rate)을 변동금리의 준거금리로 사용하였다.

142 본 고 <그림 III-2>를 참고하기 바란다.

3. 조정이자(Price Alignment Interest: PAI)

조정이자(Price Alignment Interest: PAI)는 장외파생거래의 변동증거금(variation margin)[143]을 대상으로 현금담보(cash collateral) 교환에 따른 이자를 보상하기 위해 담보수취자가 담보제공자에게 지급하는 이자를 의미한다. 지표금리 개혁 이후에는 대부분의 국가에서 익일물 RFR을 조정이자의 준거금리로 사용한다.[144] 담보제공자 관점에서 볼 때, 조정이자는 미래 현금흐름의 현재가치로 산출된 평가액에 대한 담보를 미리 제공함에 따라 수취하는 이자로 해석할 수 있다. 따라서 조정이자율과 동일한 할인율을 적용하여 파생상품 평가가 이루어져야 일관성이 유지된다.

<부록 그림-1>은 조정이자율이 3%이고, 만기(1년) 손익(payoff)이 -103억원(103억원을 지급)으로 결정된 파생상품을 대상으로 할인율에 따른 현재가치 및 만기까지 발생하는 현금흐름을 비교한 예시이다. 계산을 간단히 하기 위해 이자율은 만기까지 고정하여 1년 단리로 계산하고 반올림하여 억원 단위로 정리하였다. 할인율을 조정이자율과 동일한 3%로 적용할 경우(그림의 상단), 파생상품의 현재가치(NPV)는 -100억원이 된다. 이때 100억원을 담보로 지급하고, 수취할 조정이자 3억원(100억원×3%)을 합산하면 만기에 103억원이 되므로 파생상품 결제로 지급할 103억원과 일치한다.[145] 한편 할인율로 조정이자보다 높은 4%를 적용하면(그림의 하단), 지급 담보 99억원과 조정이자 3억원(99억원×3%)을 합하여 만기에 102억원이 되므로 만기에 지급할 103억원과 비교하면 1억원의 괴리가 발생하게 된다.

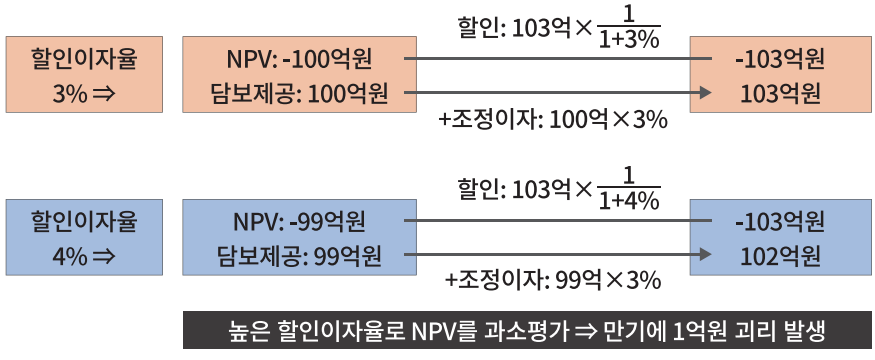
---

143 변동증거금은 파생상품의 시가평가로부터 발생한 손익을 보증하는 역할을 하며, 평가손실이 발생한 당사자가 평가이익이 발생한 거래상대방에게 담보를 제공한다. 장외파생거래 증거금의 상세한 내용은 장근혁(2021)을 참고하기 바란다.

144 조정이자는 청산 및 비청산 장외파생상품 모두에 적용된다. 지표금리 개혁 이후 주요 청산기관들은 조정이자의 준거금리를 RFR로 변경하였다. 예를 들어, USD와 EUR의 경우 과거에는 각각 EFFR과 EONIA를 적용하였으나, 2020년에 RFR인 SOFR와 €STR로 변경하였다.

145 현재 기준으로 담보(100억원)를 포함하여 (파생상품+100억원)의 포트폴리오를 구성하면 만기(1년 후)에 0이 되므로 포트폴리오의 현재가치도 0이다. 따라서 무차익거래 조건에서 파생상품의 현재가치는 -100억원이 된다.

<부록 그림-1> 할인금리와 조정이자에 따른 손익 괴리



주 : 조정이자율 = 3%일 때, 할인율에 따른 (각각 3%, 4%) 만기 시 현금흐름 비교
자료: 자본시장연구원

<부록 2> LIBOR 및 EURIBOR 산출 방법 개선

이하에서는 글로벌 금융시장의 핵심 IBOR인 LIBOR와 EURIBOR의 산출 방법 개선을 살펴본다. 본 부록에서 살펴보는 내용은 여타 IBOR의 산출 방법 개선에도 중요한 기준으로 적용되었으며, 국내 IBOR인 CD 수익률 산출 방법 개선안 또한 LIBOR 및 EURIBOR 산출 방법 개선안을 참고하여 마련되었다. 이어서 신규 LIBOR 산출 방법의 실거래 활용도를 살펴본다.

1. LIBOR 및 EURIBOR 산출 방법 개선[146,147]

본 고 III장에서 살펴본 바와 같이, IBOR 산출 방법 개선은 다음과 같은 공통 원칙에 따라 추진되었다. 첫째, 지표금리의 정의(실체)를 규정하는 경제적 실질은 '은행의 만기별 무담보 자금거래를 통한 펀딩 비용'을 그대로 유지한다. 지표금리의 정의 자체가 변경되면, 개선된 방법으로 산출된 IBOR+는 IBOR와 별개의 새로운 지표금리가 된다. 이 경우, IBOR 대신 IBOR+를 적용하기 위해서는 기존에 IBOR를 준거금리로 사용해 체결된 모든 금융거래 계약서의 준거금리를 IBOR+로 변경해야 하는 지표금리 이전(transition) 과정이 필요하다.

둘째, 이처럼 IBOR의 경제적 실질을 유지하면서 적격 기초거래의 범위를 확장하고 계층적 산출 방법을 도입하였다. 계층적 방법을 통해 당일 산출 대상 만기의 적격 실거래가 존재하지 않을 경우, 다른 만기의 적격 실거래 또는 해당 만기의 과거 적격 실거래를 이용함으로써 IBOR 산출에 활용할 수 있는 실거래 기반을 확충할 수 있다.

셋째, 과거 IBOR 산출의 핵심 문제는 실거래가 부족한 상황에서 각 패널은행이 제출한 전문가 판단(추정치)을 사용했다는 점에 있다. 신규 방법론에서도 패널은행이 계층적 산출 방법을 통해 실거래를 이용할 수 없는 경우, 전문가 판단을 사용하여 산출된 금리를 산출기관에 제출하도록 하였다. 다만 과거에는 전문가 판단에 대한 객관적이고 공통된

146 각 IBOR의 구체적인 산출 개선안에는 다소 차이가 있으나, 기본 방향은 대동소이하다. 이에 본 고에서는 IBOR 중 글로벌 금융시장에서 활용도가 높았던 LIBOR와 EURIBOR의 산출 개선 방법을 알아본다. 구체적인 방법은 방대하고 기술적인 만큼 여기서는 개념 위주로 살펴보기로 한다.

147 LIBOR 및 EURIBOR 산출 방법 개선은 각각 IBA(2014, 2015a, 2015b, 2015c, 2016, 2017a, 2017b, 2017c, 2018)와 EMMI(2018a, 2019a, 2019b, 2019c, 2019d, 2019e, 2019f, 2023, 2024)에 기초하여 작성하였음을 밝힌다.

기준이 부재했으나, 신규 방법론에서는 전문가 판단에 활용할 수 있는 연관 금융거래 및 활용 방법 등을 포함한 일반 원칙(general principles)을 도입하였다. 전문가 판단에 대한 일반 원칙은 산출기관이 선정(EURIBOR)하거나, 패널은행이 마련하여 산출기관과 합의(LIBOR)하여 수립된다. 이에 따라 지표금리 개혁 이후에는 패널은행과 산출기관에 대한 공적 규율이 크게 강화된 가운데, 전문가 판단에 대한 일반 원칙이 도입됨으로써 IBOR 조작에 대한 우려가 효과적으로 관리되고 있는 것으로 평가할 수 있다.

LIBOR와 EURIBOR는 이상의 원칙에 기초하여 <부록 표-1>과 같이 산출 방법을 개선하였다. 신규 산출 방법의 명칭은 LIBOR는 Waterfall, EURIBOR는 Hybrid로 상이하나, 큰 틀에서는 앞서 설명한 원칙을 토대로 했다는 점에서 유사한 방법으로 볼 수 있다. 각 패널은행은 계층적으로 1단계(Level 1)에서 시작해 2단계(Level 2)에 따라 금리를 제출하며, 1단계와 2단계를 사용할 수 없을 때는 3단계(Level 3: 전문가 판단)를 이용한다. 1단계와 2단계는 실거래 기반 금리 산출 방식이며, 3단계는 전문가 판단이다. 패널은행들은 산출기관에 금리를 제출할 때 사용한 단계를 함께 보고해야 한다. 본 고에서는 각 단계의 구체적인 내용은 생략하기로 한다.

<부록 표-1> LIBOR Waterfall 및 EURIBOR Hybrid 방법 개요

		LIBOR: Waterfall	EURIBOR: Hybrid
1단계(Level 1)		패널은행 적격[1] 실거래(무담보 예금 및 CD·CP 발행금리)의 시간·거래금액 가중평균[2] 금리	패널은행 적격[1] 실거래(무담보 예금 및 CD·CP·기타 단기증권 발행 금리)의 거래금액 가중평균 금리
2단계 (Level 2)	2.1	과거 1단계 금리 및 연관 금리 활용[3]	인접 표준만기 1단계 금리 수정선형보간[5]
	2.2	인접 표준만기 1단계 금리 선형보간	당일 적격 비표준만기 거래 금리 평행이동
	2.3		과거 1단계 금리 및 연관 금리 활용[6]
3단계(Level 3)		패널은행의 내부승인 및 IBA(LIBOR 산출기관)와 합의한 방법[4]에 기초한 전문가 판단 (다른 은행의 거래정보 포함)	EMMI(EURIBOR 산출기관)가 제공한 일반 원칙(general principles) 및 참고 가능 input data에 기초한 전문가 판단

주 : 1) 적격거래: 최소 거래 규모 및 거래상대방 요건을 충족하는 거래(LIBOR: 금액 1천만달러 이상·2개 이상의 거래상대방, EURIBOR: 금액 1천만유로 이상)
2) 시간·거래금액 가중평균: 전일 및 당일 거래의 거래금액 가중평균 금리를 각각 산출한 후, 전일 평균 금리보다 당일 평균 금리에 높은 가중치를 부여
3) 과거 1단계 금리(다수일 경우 시간 가중 평균 금리 사용 가능) + 해당 기간의 연관 금리 변화(연관 금리 예: OIS, 선물, 단기국채, RP, 중앙은행 기준금리)
4) 전문가 판단을 위해 사용되는 input data의 범위를 IBA가 제공(비적격 자금조달 거래, 연관 금융거래, 다른 은행의 거래 등 시장 관측치, 기준금리 변화 등 거시경제 요인)
5) 수정 선형보간(adjusted linear interpolation): 인접 표준만기 거래 금리의 선형보간 금리 + 스프레드 조정요인(Spread Adjustment Factor: SAF)(1·3·6개월 만기 산출에만 적용)
6) 가장 최근의 과거 1단계 금리에 시장조정요인(Market Adjustment Factor: MAF)을 추가(MAF: ICE EURIBOR 선물가격 변화에서 금리 변화를 산출)(1·3·6·12개월 만기 산출에만 적용)
자료: 자본시장연구원

LIBOR와 EURIBOR의 신규 방법론 개발 및 적용 과정을 간략히 정리하면 다음과 같다. LIBOR는 2014년 10월에 개선안 1차 초안을 발표하고, 2018년 4월에 산출 방법 개선안을 확정하여, 금융당국의 EU 벤치마크법상 승인[148]을 획득하였다. LIBOR는 2019년 4월부터 신규 방법론(Waterfall 방법)으로 산출되기 시작하였다. EURIBOR는 2018년 3월에 개선안 초안을 발표하였으며, 2019년 2월에 산출 방법 개선안을 최종적으로 확정하였다.

148 EU 및 UK 벤치마크법에 따르면 금융당국은 금융시장에 대한 영향 등을 고려하여 핵심(critical benchmark) 지표금리를 선정할 수 있다. 선정된 지표금리의 산출기관은 IOSCO 원칙을 반영하여 결정된 벤치마크법의 지표금리 산출 요건을 충족하여 관할 금융당국으로부터 지표금리 산출을 위한 승인을 획득하여야 한다.

2019년 7월에는 EU 벤치마크법상 승인을 획득하였으며, 2019년 11월부터 신규 방법(Hybrid 방법)으로 금리 산출을 개시하였다. 2021년과 2022년에는 Hybrid 방법에서 일부 내용을 변경하였다.

LIBOR는 산출을 관할하는 영국 금융감독청(FCA)과의 합의로 2022년 1월부터 순차적으로 산출이 영구 중단되었으며, 이는 본 고에서 살펴본 것처럼 산출 방법 개선에도 실거래가 부진하여 패널은행의 전문가 판단에 의존도가 계속된 점이 핵심 원인이었다.[149]

EURIBOR 역시 산출 방법 개선에도 불구하고 전문가 판단의 비중이 높게 지속되었다. 이러한 배경에서 EURIBOR 산출을 담당하는 EMMI는 <부록 표-1>의 2.3단계(Level 2.3)에 EMMI가 산출하는 Term €STR인 Efterm 금리를 사용할 수 있게 하여, EURIBOR의 계층적 산출 방법에서 3단계(전문가 판단)을 제외하기로 결정하였다(EMMI, 2023, 2024).[150] 이에 따라 EURIBOR는 2024년 11월부터 3단계를 사용하지 않고 산출될 예정이다.

2. 산출 방법 개선 이후 LIBOR의 실거래 활용도

LIBOR 및 EURIBOR 산출기관은 패널은행들이 제출한 금리 중 각 단계의 비중을 '투명성 보고서(transparency report)'를 통해 정기적으로 발표한다. 이때 각 패널은행은 금리와 사용한 단계도 함께 제출하는데, <부록 그림-2>는 2020년 1월과 5월 중 LIBOR 투명성 보고서에 나타난 단계별 비중을 보여준다. 앞서 설명한 바와 같이 1단계와 2단계는 실거래로 구분되며, 3단계는 전문가 판단을 의미한다.

149 본 고 'Ⅲ장 3절 나. LIBOR 산출중단 및 영향'을 참고하기 바란다.

150 기존 EURIBOR Hybrid 방법의 2.3단계에서는 과거 5영업일 동안의 1단계 실거래를 이용할 수 있었으나, 해당 기간 내 1단계 실거래가 충분하지 않은 문제가 지속되었다. 이에 EMMI는 과거 기간 제한을 폐지하고, 각 패널은행이 한 번이라도 1단계 실거래를 수행한 경우 해당 실거래 금리와 Efterm 금리를 결합하여 현재 시점의 2.3단계를 산출할 수 있도록 하였다. 자세한 내용은 EMMI(2023, 2024)를 참고하기 바란다.

<부록 그림-2> LIBOR 단계(Level)별 비중

자료 : ICE LIBOR Weekly Report(2020년 1월 13일~17일 호, 2020년 5월 11일~15일 호)

<부록 3> 유로지역 내 국가별 모기지대출의 주요 특징

<부록 표-2> 유로지역 국가별 모기지대출의 주요 특징 (2007년 기준)

	대표적 대출 유형 (변동금리 또는 고정금리)	변동금리 대출 비중(%)	변동금리 대출의 주요 준거금리	대표 만기(년)
BE	고정	10	국채금리(12개월, 1~10년 만기)	20
DE	고정	15	장기 시장금리	25~30
IE	변동	67	ECB 기준금리(Main Refinancing Operation rate: MRO), 3개월 EURIBOR	31~35
GR	변동	28	ECB 기준금리(MRO), 3개월 EURIBOR	15~20
ES	변동	91	12개월 EURIBOR	30
FR	고정	15	12개월 EURIBOR	19
IT	변동	47	3개월 EURIBOR	22
CY	변동		3개월 EURIBOR	20~25
LU	변동	90	ECB 기준금리(MRO)	20 이상
MT	변동	85	ECB 기준금리(MRO)	30~40
NL	고정	18	장기 시장금리	30
AT	변동	61	3개월 EURIBOR	30
PT	변동	99	6개월 EURIBOR	30~40
SI	변동	80	6개월 EURIBOR	20 이상
FI	변동	96	12개월 EURIBOR, 프라임 금리(prime rate)	20~25

주 : 1) BE(벨기에), DE(독일), IE(아일랜드), GR(그리스), ES(스페인), FR(프랑스), IT(이탈리아), CY(사이프러스), LU(룩셈부르크), MT(몰타), NL(네덜란드), AT(오스트리아), PT(포르투갈), SI(슬로베니아), FI(핀란드)

2) 장기 시장금리 및 프라임 금리의 정확한 정의는 자료원(ECB, 2009)에서 별도로 제시되지 않음

자료: ECB(2009) 수정 인용

<부록 4> 글로벌 지표금리 개혁 현황

<부록 표-3> 글로벌 지표금리 개혁 현황

국가	지표금리 체제
미(R)·영(R)·스위스(R)·유로지역(M)·일본(M)	– 지표 개혁 완료
호주(M)	– BBSW(IBOR)와 AONIA(RFR) 병행(지표 개혁 완료) – 금리파생의 경우, 2024년 들어 AONIA 스왑 규모가 BBSW 스왑을 상회 (LCH 청산 거래 기준) – AONIA FRN도 발행되나, BBSW에 비해 비중이 매우 제한적
캐나다(R)	– CDOR(IBOR) 산출중단(2024년 6월 30일), CORRA(RFR)로 이전 원활
멕시코(R)	– 2025년 1월부터 28D TIIE(IBOR) 산출을 중단하고, 익일물 TIIE (RFR)로 대체할 예정
인도네시아(R)	– 2025년부터 JIBOR(IBOR) 산출을 중단하고 IndONIA(RFR)로 대체 예정
싱가포르(R)	– 2022년에 SOR(IBOR) 산출을 중단하고 SORA(RFR)로 대체
홍콩(M)	– HIBOR(IBOR)와 HONIA(RFR) 병행, HONIA 연관시장 형성(FRN, OIS 등)
터키(R)	– TRLIBOR(IBOR) 산출을 중단하고 TLREF(RFR)로 대체 예정
말레이시아(M)	– KLIBOR(IBOR)와 MYOR(RFR)를 병행 – (MYOR 적용 답보 상태) 금융기관들은 금융거래에 MYOR를 적용할 의사가 있으나, KLIBOR 산출이 지속되어 MYOR 적용에 저해요인으로 작용 중인 것으로 평가 – 이에 전체 시장을 대상으로 한 서베이를 통해 지표 이전 로드맵을 마련하여 공표할 필요가 있다는 의견이 제기
태국(R)	– 2023년 6월부터 THBFIX(IBOR) 산출을 중단하고 THOR(RFR)를 적용
이스라엘(M)	– 파생거래에 TELBOR(IBOR) 대신 SHIR(RFR)를 적용할 예정
남아프리카공화국(R)	– 2025년경까지 ZARONIA(RFR)의 JIBOR(IBOR) 대체를 완료할 예정

주 : 1) 'R'은 RFR 단일지표 체제, 'M'은 RFR 및 IBOR 복수지표 체제
2) 각국 워킹그룹 및 중앙은행 자료, 언론 보도 등을 바탕으로 작성
자료: 자본시장연구원

<부록 5> 국내 CD 수익률 산출 방법

1. 개요

Ⅳ장에서 살펴본 바와 같이 CD 수익률은 2021년 3월에 지표관리법상 중요지표로 지정되었으며, 2023년 10월부터 개선된 산출 방법을 통해 CD 수익률을 산출하고 있다. 이하에서는 신규 CD 수익률 산출 방법을 정리한다.

'CD 수익률'은 시중은행(AAA 등급)이 발행한 만기 91일(만기 80~100일 포함) CD(양도성예금증서)의 발행수익률로서, '금융투자협회'가 산출과 공시를 담당한다. CD 수익률 산출은 과거 증권회사 자율로 호가(전문가 판단)를 제출하는 방식에서 국내 지표관리법에 부합하도록 실거래와 전문가 판단에 기초한 단계별 산출 방식(Waterfall 방법)으로 개선되었다.[151] 산출기관은 (CD 수익률) 제출기관[152]이 제출한 기초수익률 중 상·하 각각 1개의 값을 제외한 후 산술평균 하여 CD 수익률을 산출한다. 제출기관이 기초수익률을 산출하는 방법은 다음과 같다. 이하 내용 중 '금융투자협회(금투협) 고시 수익률'은 금융투자협회가 매일 고시하는 91일 만기 CD 수익률을 의미한다.

2. CD 기초수익률 산출 방법

제출기관은 CD의 실거래를 반영하여 1단계(Level 1)부터 3단계(Level 3)까지 순차적으로 적용하는 Waterfall 방법으로 기초수익률을 산출한다.[153] 전체 산출 체계에서 실거래로 인정할 수 있는 '적격 CD 거래'는 시중은행(신용등급 AAA) CD 거래(잔존만기 45~165일)로서 건별 거래량이 100억원 이상인 거래이다. 잔존만기 기준으로 CD의 표준 만기물을 구분하는데, 2개월물, 3개월물, 4개월물, 5개월물의 잔존만기는 각각 45~79일, 80~100일, 101~135일, 136~165일이다. CD 발행일의 거래는 '발행물 거래'로, 그 외 거래는 '유통물 거래'로 구분한다.

151 금융위원회(2023. 9. 25)

152 CD 수익률 산출에 필요한 기초자료 제출업무를 수행하는 금융투자회사로, 산출기관인 금융투자협회가 CD 거래실적을 기준으로 10개 사를 제출기관으로 선정한다.

153 단계별 산출 방법은 CD 수익률 산출업무규정을 참고하여 정리하였다.

<부록 표-4>는 CD 기초수익률의 단계별 산출 방법을 보여준다. 1단계와 2단계에서는 제출기관이 거래에 참여한 적격거래만을 이용한다. 우선 1단계에서는 제출기관이 거래한 3개월 발행물 적격거래의 거래량 가중평균으로 수익률을 산출한다. 2단계는 발행물 거래를 이용하는 2.1단계(Level 2.1) 및 2.2단계(Level 2.2), 유통물 거래를 이용하는 2.3단계(Level 2.3) 및 2.4단계(Level 2.4)로 구분된다. 2.1단계는 2개월물과 4개월물 또는 2개월물과 5개월물의 발행물 수익률이 산출일에 함께 존재하는 경우로, 동 인접 만기 적격거래를 이용하여 3개월 발행물의 선형보간 수익률을 계산한다. 2.2단계는 2 · 4 · 5개월 만기 중 한 개의 발행물 수익률만 존재하는 경우로, 해당 수익률에 과거 5영업일 스프레드(금융투자협회 고시 수익률과 해당 만기 발행물 수익률의 차이)의 평균을 합산하여 3개월 만기 CD 수익률을 계산한다.[154] 2.3단계와 2.4단계는 유통물 수익률과 과거 5영업일 스프레드(금융투자협회 고시 수익률 — 해당월 유통물 수익률)의 평균을 합산하는 방식이다. 2.3단계는 3개월 유통물 수익률 또는 인접 만기(2개월과 4개월 또는 2개월과 5개월) 유통물로 선형보간한 3개월 수익률이 존재하는 경우이며, 3개월 유통물 수익률 또는 선형보간한 수익률과 과거 평균 스프레드를 합산하여 계산한다. 2.4단계는 2 · 4 · 5개월 만기 중 이용 가능한 한 개의 유통물 수익률과 과거 평균 스프레드를 합산하여 계산한다.

1단계 또는 2단계 방법으로 기초수익률을 계산할 수 없는 경우에는 3단계 방법을 적용한다. 제출기관은 당일 CD의 발행 및 거래 내역, 은행채 등 유사 채권의 수익률, 한국은행 기준금리, 단기자금시장 금융 동향 등 참고할 수 있는 근거 자료들을 고려한 '전문가 판단'을 통해 기초수익률을 산출하며, 이때 산출 근거를 함께 제출해야 한다.

1단계 또는 2단계 방법으로 기초수익률을 계산할 수 없는 경우에는 3단계 방법을 적용한다. 제출기관은 당일 CD의 발행 및 거래 내역, 은행채 등 유사 채권의 수익률, 한국은행 기준금리, 단기자금시장 금융 동향 등 참고할 수 있는 근거 자료들을 고려한 '전문가 판단'[155]을 통해 기초수익률을 산출하며, 이때 산출 근거를 함께 제출해야 한다.

154 이를 평행이동 방법이라 한다.

155 제출기관은 전문가 판단에 사용할 연관 금융거래 또는 수익률, 기초수익률 추정 방법 등에 대해 '전문가 판단 산출 기준'을 마련하여 내부 기준에 반영하여야 한다(CD 수익률 산출업무규정).

<부록 표-4> 제출기관의 기초수익률 산출 방법

단계 구분 / 개요		세부 내용
1단계(Level 1) 3개월물 발행물 금리		제출기관이 거래한 3개월 발행물 적격거래의 거래량 가중평균
2단계(Level 2)		
	Level 2.1 인접 만기 발행물 이용 선형보간	적용 우선순위 ① 2개월과 4개월 발행물을 이용한 3개월 선형보간 ② 2개월과 5개월 발행물을 이용한 3개월 선형보간
	Level 2.2 인접 만기 발행물 이용 평행이동	적용 우선순위 ① 2, 4개월 발행물 수익률 + 과거 5영업일 스프레드 평균 ② 5개월 발행물 수익률 + 과거 5영업일 스프레드 평균 *스프레드 = 금투협 고시수익률 - 해당월 발행물 수익률
	Level 2.3 인접 만기물 이용 선형보간+평행이동	적용 우선순위 ① 3개월 유통물 수익률 + 과거 5영업일 스프레드 평균 ② 3개월 선형보간수익률 + 과거 5영업일 스프레드 평균 *스프레드 = 금투협 고시수익률 - 3개월 유통물 수익률 (선형보간수익률 포함)
	Level 2.4 인접 만기물 이용 평행이동	적용 우선순위 ① 2, 4개월 유통물 수익률 + 과거 5영업일 스프레드 평균 ② 5개월 유통물 수익률 + 과거 5영업일 스프레드 평균 *스프레드 = 금투협 고시수익률 - 해당월 발행물 수익률
3단계(Level 3) 전문가 판단		1단계 및 2단계 방법으로 기초수익률을 산출할 수 없는 경우, 제출기관이 당일 CD의 발행 및 거래 내역, 은행채 등 유사 채권의 수익률, 한국은행 기준금리, 단기자금시장 동향 등을 감안하여 산출한 수익률

주 : CD는 시중은행(AAA 등급) 발행물이며, 만기는 표준만기를 의미
자료: CD 수익률 산출업무규정(금융투자협회, 2023) 수정 인용