

ISSN 2288-9787

2018 지급결제보고서

2019. 3



한국은행
BANK OF KOREA

BANK OF KOREA

2018 지급결제보고서

2019. 3

지급결제(payment and settlement)는 개인이나 기업 등 경제주체들이 현금, 지급카드, 계좌이체 등의 지급수단을 이용하여 각종 경제활동에 따라 발생하는 거래당사자 간의 채권·채무관계를 해소하는 행위를 말합니다. 이와 같이 경제활동을 뒷받침하는 지급결제가 원활히 이루어지기 위해서는 지급수단, 결제시스템, 참가기관 등을 포함하고 있는 지급결제제도가 안정적이고 효율적으로 관리·운영되어야 합니다.

한국은행은 중앙은행으로서 「한국은행법」에 의거 우리나라 지급결제제도의 원활한 운영과 발전에 중추적인 역할을 담당하고 있습니다. 한국은행은 금융기관 간 결제를 최종적으로 완결하는 거액결제시스템(BOK-Wire+)을 운영하고 있으며, 금융기관의 결제지연 등 결제리스크 발생 시 이를 해결하기 위한 일시 결제부족자금도 지원하고 있습니다. 또한 한국은행 이외의 지급결제시스템 운영기관 등에 대한 모니터링, 평가 및 제도 개선 권고 등 감시(oversight) 활동도 수행하고 있습니다.

한국은행은 지급결제제도 운영, 감시 및 발전 촉진자로서 수행한 업무내용과 향후 정책방향 등을 수록한 지급결제보고서를 연 1회 발간하고 있습니다.

2018년 지급결제보고서가 지급결제시스템 참가자와 국민들이 지급결제제도 전반에 대한 이해를 제고하는 데 도움이 되기를 바랍니다.

「한국은행법」(발췌)

제28조(통화신용정책에 관한 의결) 금융통화위원회는 통화신용정책에 관한 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

10. 제81조에 따른 지급결제제도의 운영·관리에 관한 기본적인 사항

제81조(지급결제업무) ① 한국은행은 지급결제제도의 안전성과 효율성을 도모하기 위하여 한국은행이 운영하는 지급결제제도에 관하여 필요한 사항을 정할 수 있다.

② 한국은행은 한국은행 외의 자가 운영하는 지급결제제도에 대하여 필요한 경우 해당 운영기관 또는 감독기관에 운영기준 개선 등을 요청할 수 있다.

③~④ (생략)

제81조의2(일시 결제부족자금의 지원) 한국은행은 금융통화위원회가 정하는 바에 따라 한국은행이 직접 운영하는 지급결제제도의 참가기관에 일중(日中)의 일시적인 결제부족자금을 지원할 수 있다.

차례

약 어

개 관

I. 지급결제 환경 변화 및 잠재리스크	1
1. 모바일 금융서비스 확산	3
2. 사이버 공격 위험 지속	8
3. 외부 요인에 의한 운영리스크 발생 우려 증대	10
II. 지급결제제도 감시 및 정책대응	13
1. 지급결제제도 감시	15
2. 지급결제제도 개선 및 확충	27
3. 지급결제제도 혁신 및 발전 지원	32
4. 국제논의 참여 및 협력	43
III. 지급결제 동향 및 결제리스크 관리	45
1. 거액결제시스템	47
2. 소액결제시스템	55
3. 외환동시결제시스템	61
4. 증권결제시스템	63
IV. 향후 정책방향	65
1. 지급결제인프라 확충 및 안정성 제고	67
2. 지급결제제도에 대한 감시 강화	71
3. 지급결제 혁신과 발전 촉진	73
4. 국제논의 대응 및 협력 지속	74
부 록	77
1. 2018년 중 주요 일지	79
〈2018년 주요 발간자료 목록〉	81
2. 결제완결성 보장 대상 지급결제시스템 지정 현황	82
3. 통계	83
4. 용어 해설	88

차례_표

[표Ⅱ- 1] 손실복구수단의 유형	21
[표Ⅱ- 2] 2018년 중 은행 지급결제부문 공동검사 현황	25
[표Ⅱ- 3] 2018년 중 금융투자회사 공동검사 현황	25
[표Ⅱ- 4] 담보증권 제공비율 인상 일정	27
[표Ⅱ- 5] 차액결제이행용 적격대상 담보증권 범위	28
[표Ⅱ- 6] 차세대 한은금융망 증권대금 마감시각 차등화	29
[표Ⅱ- 7] 금융권 데이터 원격지 관리 가이드라인(안) 주요 내용	30
[표Ⅲ- 1] 자금종류별 한은금융망 결제금액	47
[표Ⅲ- 2] 한은금융망 외화자금 결제금액	49
[표Ⅲ- 3] 일중 일시결제유동성 공급규모	52
[표Ⅲ- 4] 일중RP방식 결제유동성 공급규모	53
[표Ⅲ- 5] 대기비율 및 일중당좌대출 최대소진율 추이	54
[표Ⅲ- 6] 금융공동망·어음교환시스템·지로시스템을 통한 결제규모	55
[표Ⅲ- 7] 소액결제시스템 참가기관별 순이체한도 현황	56
[표Ⅲ- 8] 순이체한도 이용 현황	56
[표Ⅲ- 9] CLS시스템 결제규모	61
[표Ⅲ-10] CLS시스템 참가 현황	62
[표Ⅲ-11] 증권결제 규모	63
[표Ⅲ-12] 기준시한 이후 증권결제 비중	63

차례_그림

[그림 I - 1] 모바일뱅킹 및 간편송금·결제 이용 현황	3
[그림 I - 2] 주요 국가별 스마트폰 및 휴대폰 보급률	3
[그림 I - 3] 간편송금 및 간편결제 관련 잠재리스크	4
[그림 I - 4] 금융부문의 사이버 리스크 규제 체계	9
[그림 II - 1] 차세대 한은금융망의 일종유동성 공급 개선	28
[그림 II - 2] 온라인 OTP(Trust Zone OTP) 이용 방법	31
[그림 II - 3] 전면 접근 CD/ATM의 규격	33
[그림 III - 1] 한은금융망 증권자금 결제금액	47
[그림 III - 2] 한은금융망 외환자금 결제금액	48
[그림 III - 3] 한은금융망 차액자금 결제금액	48
[그림 III - 4] 참가기관과 한국은행 간 결제금액	48
[그림 III - 5] 일종당좌대출 이용 금액 및 시간	52
[그림 III - 6] 시간대별 일종당좌대출 잔액	53
[그림 III - 7] 시간대별 일종RP 잔액	53
[그림 III - 8] 한은금융망 시간대별 결제집중률	54
[그림 III - 9] 한은금융망 운영시간 연장	54
[그림 III - 10] 소액결제시스템을 통한 결제규모	55
[그림 III - 11] 결제주체별 CLS시스템 결제규모	61
[그림 III - 12] CLS시스템을 통한 외환동시결제 비중	62
[그림 III - 13] 장외시장 증권보리결제 비중	64
[그림 IV - 1] 차세대 한은금융망 구축 추진 일정	67
[그림 IV - 2] 주요국 ISO 20022 도입 현황	67

차례_참고

[참고 I - 1] 2018년 모바일 금융서비스 이용행태 조사 결과	5
[참고 II - 1] 금융시장인프라(FMI) 감시 관련 국제논의 동향	22
[참고 II - 2] 암호자산의 지급수단 및 화폐로서의 자격과 중앙은행 관련 주요 이슈 ...	35
[참고 II - 3] 중앙은행 디지털화폐(CBDC)	38
[참고 II - 4] 최근 국내 ATM 운영 현황	41
[참고 III - 1] 참가기관과 한국은행 간 거래	50
[참고 III - 2] 비현금 지급수단 이용 동향.....	57
[참고 III - 3] 자기앞수표 이용 동향 및 시사점	59
[참고 IV - 1] 지급결제모니터링 인프라 확충	68

약어

BCBS	바젤은행감독위원회 Basel Committee on Banking Supervision
BIS	국제결제은행 Bank for International Settlements
BOK-Wire+	한국은행금융결제망(한은금융망) Bank of Korea Financial Wire Network System
CCP	중앙거래당사자 Central Counterparty
CPMI	지급 및 시장인프라 위원회 Committee on Payments and Market Infrastructures
CSD	중앙예탁기관 Central Securities Depository
DNS	이연차액결제 Deferred Net Settlement
DLT	분산원장기술 Distributed Ledger Technology
DvP	증권대금동시결제 Delivery versus Payment
EMEAP	동아시아·태평양 중앙은행기구 Executives' Meeting of East Asia and Pacific central banks
FMI	금융시장인프라 Financial Market Infrastructure
FSB	금융안정위원회 Financial Stability Board
IOSCO	국제증권감독기구 International Organization of Securities Commissions
PFMI	금융시장인프라(FMI)에 관한 원칙 Principles for Financial Market Infrastructures
PvP	외환동시결제 Payment versus Payment
RTGS	실시간총액결제 Real-time Gross Settlement
SSS	증권결제시스템 Securities Settlement System

■ 개 관

2018년 중 국내 지급결제 시장에서는 모바일 금융서비스 이용이 지속적으로 확산되는 가운데 국내외에서는 일부 금융회사를 대상으로 사이버 공격이 발생하였으며 시스템 외적 요인에 의한 운영리스크 발생 우려가 증대되었다. 모바일 금융서비스 확산에 따른 리스크요인에 유의하여야 하며, 사이버 공격 위협에 대해서는 사이버 복원력 확보가 필요하다. 외부 요인에 의한 운영리스크의 경우 각국 감시·감독 당국 간, 지급결제시스템 참여기관과 외부 서비스 제공업자 간 긴밀한 협조 체제 확립이 필요하다. 지급결제 동향을 보면, 금융회사의 증권결제와 개인 및 기업의 자금이체를 중심으로 결제규모가 증가하였으며 결제리스크는 안정적으로 관리되었다.

한국은행은 지급결제제도의 안전성 및 효율성을 제고하기 위해 중요 금융시장인프라에 대한 평가와 개선권고, 지급결제 참가 금융기관에 대한 공동검사 등 감시업무를 수행하였다. 또한 차액결제리스크 관리제도 개편, 한은금융망 결제방식 개선방안 마련, 암호자산 및 중앙은행 디지털화폐(CBDC)에 대한 연구 강화 등 지급결제 혁신과 발전을 지원하기 위해 노력을 지속하였다.

향후 한국은행은 차세대 한은금융망 구축, 차액결제리스크 관리제도 개편 이행 등을 추진해 나갈 것이다. 또한 분산원장기술의 지급결제시스템 적용 가능성, 암호자산과 CBDC에 대한 연구를 통해 지급결제제도의 혁신과 발전을 촉진하는 한편, 지급결제시스템에 대한 감시체계를 정비할 계획이다. 아울러, 국제기구의 국제기준 이행상황 점검에 대응하는 한편 지급결제 관련 국제논의에 적극 참여하면서 역내국과의 국제협력도 강화할 방침이다.

[지급결제 환경 변화 및 잠재리스크]

을 그 배경으로 들 수 있다.

1 모바일 금융서비스 이용이 크게 늘어나고 있어 관련 잠재리스크 요인에 유의할 필요가 있다.

모바일 금융서비스는 스마트폰 등 모바일 기기를 통해 제공되는 각종 금융서비스로, 이용자가 지속적으로 늘어나고 있다. 스마트폰의 대중화, 편리한 인터넷 이용환경, 핀테크 활성화에 따른 규제 완화, 인터넷전문은행 출범 등

모바일 기기는 분실 및 도난에 따른 개인정보 유출 위험이 높아 금융소비자들의 보안에 대한 인식이 제고될 필요가 있다. 또한 최근 간소화된 인증절차를 악용한 불법 결제·송금 사례도 나타나고 있어 관련 리스크에 대한 점검도 필요한 것으로 보인다. 아울러 간편 송금·결제 서비스 제공업체의 자금관리 기준을 구체화하는 등 리스크 관리에도 주의를 기울여야 한다.

한편 소비자가 모바일 금융서비스를 이용한 이후 관련 대금의 청산·결제에는 전자금융공공망 등 기존 소액결제시스템을 통해 이루어지고 있어 현재까지는 모바일 금융서비스 확산이 지급결제시스템에 리스크를 가중할 요인으로 작용하지는 않을 것으로 판단된다. 다만, 향후 비금융회사 주도로 기존과 다른 새로운 형태의 모바일 금융서비스가 도입될 경우 시스템 리스크 요인으로 작용할 가능성에는 유의하여야 할 것이다.

② 다양한 사이버 공격이 지속되고 있어 지급결제시스템 운영기관 및 참가기관 등은 사이버 복원력 확보를 위해 노력하여야 한다.

지급결제시스템의 정보통신기술 의존도가 심화되면서 사이버 리스크에 대한 우려가 높아지고 있다. 2018년 중에도 국내외에서 일부 금융회사를 대상으로 한 사이버 공격 사례가 나타났다. 사이버 공격은 시스템 운영자, 상호 연계된 결제시스템 등 다양한 경로를 통해 이루어질 수 있어 식별 및 근절이 쉽지 않기 때문에 개별기관의 업무지속계획 등 전통적인 리스크 관리 체계만으로는 대응하기 어려운 측면이 있다.

이에 따라 국제기구, 감시·감독 당국은 사이버 리스크에 대응하여 사이버 복원력 확보 노력을 기울이고 있다. G7은 사이버 보안의 구성 및 평가요소를 공표하여 이를 각국이 활용하도록 독려하고 있다. 지급 및 시장인프라위원회(CPMI), 국제증권감독기구(IOSCO) 및 바젤은행감독위원회(BCBS) 등 금융분야 국제 협

의체들도 사이버 리스크 관리 원칙을 마련하고 감시·감독 당국이 자국 내에서 원칙 이행 상황을 점검하도록 권고하고 있다. 또한 유럽중앙은행(ECB)은 사이버 사고 보고 체계를 마련하고, 미국과 영국 등 주요국들도 사이버 리스크를 식별하고 측정하는 평가도구를 활용하고 있다.

지급결제시스템 운영기관 및 금융회사 등은 사이버 리스크 관리 강화를 위해 적절한 접속 통제, 소프트웨어의 적시 업데이트, 사이버 보안에 대한 인식 제고 등 사이버 보안의 기본 요소를 충실히 이행할 필요가 있다. 또한 사이버 보안 사고 관련 데이터를 적극 공유하는 등 감시·감독 당국과도 긴밀히 협조해 나가야 할 것이다.

③ 외부 요인에 의한 운영리스크 발생 우려가 커지고 있어 각국 감시·감독 당국 간, 지급결제시스템 운영기관·참가기관과 외부 서비스 제공업자 간 긴밀한 협조 체제 확립이 필요하다.

최근 들어 국내외에서 지급결제시스템 운영에 필요한 중요 기능을 외부에서 조달하는 아웃소싱이 늘어나고 있다. 아웃소싱 등을 통해 외부 기관이 시스템 운영기관 또는 금융회사에 제공하는 서비스는 소수의 제공자로부터 다수의 이용자에게 제공됨으로써 리스크의 집중도를 높이는 요인이 될 수 있다. 리스크 집중도가 높아지면 하나의 취약 요인이 전체 시스템에 문제를 야기하는 단일 실패점(single point of

failure)으로 작용할 우려가 높아지게 된다.

실제로 외부 요인으로 인해 리스크가 현실화 되는 사례가 국내외에서 나타나고 있다. 2018년 11월 국내 대형 통신회사 건물 화재로 일부 지역에서 지급결제 관련 메시지 송수신이 중단되면서 상거래에 큰 불편이 초래되었다. 또한 2017년 10월 노르웨이의 정보통신기술 서비스 업체가 제공하는 서비스 오류로 40여개 노르웨이 은행들의 온라인뱅킹 서비스가 중단되었다.

외부 요인으로부터 초래되는 운영리스크는 개별 시스템 운영기관 또는 금융회사의 내부 리스크 통제 수단으로 대처하는 데 한계가 있다. 따라서 국제기구와 각국의 감시·감독 당국은 리스크를 통제하기 위해 협조 감시체계를 구축하는 한편 가이드라인을 제시하고 있다. 「금융시장인프라에 관한 원칙(PFMI)」은 시스템 외부에서 필수적인 기능을 제공하는 사업자를 '중요 서비스 제공자'로 명명하고 이들이 기본적으로 갖춰야 할 사항들을 제시하고 있다. 또한 금융안정위원회(FSB), 유럽은행감독청과 각국 감시·감독 당국도 외부 서비스 제공자 관련 리스크 관리를 강화하고 있다.

지급결제시스템 운영기관과 금융회사는 외부 요인에 기인하는 운영리스크 관리를 위하여 국제기준과 권고사항을 충실히 이행하는 한편 외부 서비스 제공자와 정보 공유를 강화하는 등 긴밀하게 협조하여야 한다. 또한 복수의 서비스 조달 경로를 확보하여 어느 하나의 외부 서비스 제공자에게 문제가 발생하더라도 업무를 지속

할 수 있도록 대비하는 것이 바람직하다.

④ 지급결제제도 감시 및 정책대응

④ 한국은행은 금융시장인프라에 대한 평가, 지급결제시스템 참가 금융기관에 대한 공동검사, 국제적 협조감시 등 지급결제제도 감시에 중추적인 역할을 수행하였다.

2018년 중 한국은행은 거액결제시스템인 한은금융망과 금융결제원이 운영하는 소액결제시스템 중 어음교환시스템, 타행환공동망, 전자금융공동망 등 중요지급결제시스템에 대해 PFMI 등에 의거하여 평가를 실시하였다.

한국은행이 직접 운영하는 한은금융망에 대해서는 처음으로 외부 IT보안부문 전문가의 의견을 청취·반영하여 평가의 객관성을 제고하였다. 평가 결과 한은금융망은 PFMI를 대부분 준수하는 것으로 나타났다. 다만, 운영리스크 관리, 업무복원력, 사이버복원력 관리체계 등의 측면에서 일부 개선이 필요한 것으로 나타났다. 앞으로 한국은행은 개선 필요 사항을 조속히 보완해 나갈 것이다. 한편, 금융결제원이 운영하는 소액결제시스템은 PFMI를 대부분 충족하고 있으나 리스크 관리체계, 운영리스크 관리 측면에서 일부 개선이 필요한 것으로 나타났다. 향후 금융결제원은 한국은행의 개선권고에 따라 관련 규정 및 절차를 보완할 계획이다.

한국은행은 2개 은행 및 3개 금융투자회사에 대한 공동검사를 실시하여 자금이체시스템 장

에대비 모의훈련 시나리오 정비, 결제유동성 관리 강화 등을 권고하였다.

한편 한국은행은 CPMI-IOSCO가 2017년 7월 발표한 「CCP 복원력 추가지침」과 「FMI 손실복구 지침」의 국문번역본을 발간하여 새로운 국제기준을 지급결제시스템의 평가기준으로 활용할 수 있도록 하였다. 또한 CLS 감시위원회 및 SWIFT 감시포럼 관련 회의 등을 통해 파악된 각국 시스템 운영상황 및 정책 변경 내용 등을 국내 유관기관에 적시에 전달하여 효과적으로 대응할 수 있도록 지원하였다.

⑤ 한국은행은 지급결제제도의 안전성과 효율성을 높이기 위해 차액결제리스크 관리제도 개편 등 다양한 정책적 노력을 지속하였다.

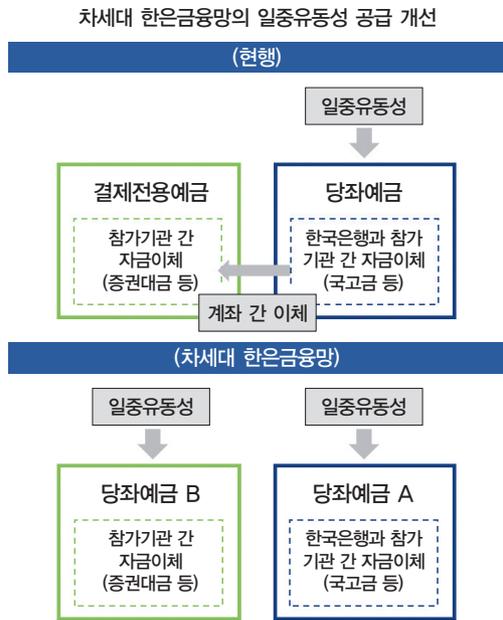
한국은행은 차액결제리스크 관리제도를 개편하였다. 차액결제 참가은행의 신용리스크 관리를 강화하기 위해 차액결제이행용 담보증권 제공비율을 현행 50%에서 100%로 인상하기로 하였다. 이에 따른 은행들의 담보조달 부담을 완화하기 위해 동 비율을 2019~2022년 중 단계적으로 인상하기로 하는 한편 적격대상 담보증권의 범위도 확대하였다.

담보증권 제공비율 인상 일정 (%)

현행	2019.8.1	2020.8.1	2021.8.1	2022.8.1
50	70	80	90	100

자료 : 한국은행

또한 2020년 가동 예정인 차세대 한은금융망의 결제방식 개선방안을 마련하였다. 현재 한은금융망 참가기관의 주 결제계좌로 활용되고 있는 결제전용예금을 당좌예금으로 변경하여 결제자금 부족 시 직접 일중유동성 공급이 가능하도록 할 계획이다. 이와 함께 증권대금 동시결제의 마감시간대 결제 집중도가 높은 점을 감안하여 증권대금동시결제 마감시각을 조기화하는 방안을 추진하기로 하였다.



자료 : 한국은행

⑥ 한국은행은 암호자산과 중앙은행 디지털화폐, 분산원장기술 등에 대한 연구 강화, 모바일 직불서비스 사업 추진, 국제논의 참여 등을 통해 지급결제제도의 혁신과 발전을 도모하였다.

한국은행은 2018년 1월 '가상통화 및 CBDC 공동연구 TF'를 구성하여, 암호자산과 CBDC

가 지급결제 및 금융시스템 전반에 미치는 영향 등을 중앙은행 차원에서 점검하고 보고서를 발간하였다. 또한 소액결제시스템에 대한 분산원장기술의 적용 가능성과 한계를 살펴보기 위해 '분산원장기술 기반 소액결제 모의테스트'를 실시하여 분산원장기술이 소액결제시스템에 필요한 결제완결성, 익명성 등 주요 기능에 구현할 수 있다는 점을 확인하였다.

한편 금융정보화추진협의회(의장 : 한국은행 부총재)는 은행계좌 기반 모바일 직불서비스(모바일 현금카드) 사업의 일환으로 모바일 지급수단(QR코드) 표준 등을 제정하였다. 이러한 직불서비스 이용이 확대될 경우 지급서비스 시장에서 신용카드 편중 현상이 완화되고 지급결제 혁신이 촉진될 것으로 기대된다. 또한 「장애인 CD/ATM 표준」을 개정하여 장애인의 자동화기기를 통한 금융거래 이용 편의성을 제고하였다.

한국은행은 동아시아·태평양중앙은행기구(EMEAP) 산하 지급 및 시장인프라 워킹그룹(WGPMI) 의장으로서 역내 중앙은행 간 논의를 주도하였다. 한편 2018년 8월 워킹그룹에서의 성과를 인정받아 의장직을 2020년까지 추가로 수행하기로 하였다. 또한 CPMI 회원으로 주요 연구 및 논의에 활발히 참여하였으며 신흥국에 우리나라의 지급결제제도 발전 및 운영 경험을 제공하는 등 국제 협력도 지속하였다.

[지급결제 동향 및 결제리스크 관리]

⑦ 2018년 중 주요 지급결제시스템 결제규모는 금융기관의 증권결제, 개인 및 기업의 전자자금이체를 중심으로 증가세를 지속하였다.

증권결제시스템 결제금액은 기관간RP 거래가 늘어나면서 전년대비 17.1% 증가한 일평균 157.6조원을 기록하였다. 소액결제시스템 결제금액은 인터넷뱅킹 등 전자금융공동망을 통한 자금이체가 지속적으로 증가하면서 전년대비 7.3% 증가한 일평균 67.0조원을 기록하였다. 또한 CLS 외환동시결제시스템을 통한 결제금액은 참가기관 증가의 영향 등으로 29.0% 증가한 일평균 654억달러였다.

증권·외환·소액결제시스템을 통한 금융기관 간 결제가 최종 완결되는 한은금융망의 결제금액은 일평균 340.7조원으로 전년대비 5.5% 증가하였다.

주요 결제시스템별 결제규모 추이
(일평균)

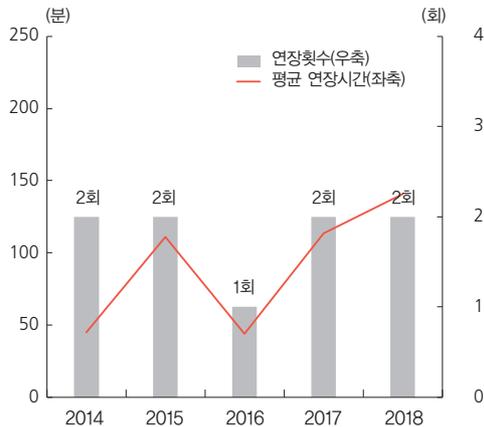


주 : 1) CLS시스템을 통한 결제규모(십억달러)
자료 : 한국은행, 금융결제원, 한국거래소, 한국예탁결제원

⑧ 주요 지급결제시스템의 결제리스크는 안정적으로 관리되었다.

한은금융망은 참가기관 간 자금이체, 소액 및 증권결제, 국제적으로 연계된 외환동시결제 등에 대한 최종결제 서비스를 연중 원활히 제공하였다. 2018년 중 한은금융망의 마감시각이 연장된 것은 2회로, 이는 참가기관의 전산장애, 마감시각 이후 한국은행의 유동성 조절 목적의 RP매매 실시에 기인한다. 전산장애가 발생한 참가기관에 대해서는 업무지속계획(BCP) 정비, 담당직원 교육 강화 및 재발방지 대책 마련을 권고하였다.

한은금융망 운영시간 연장

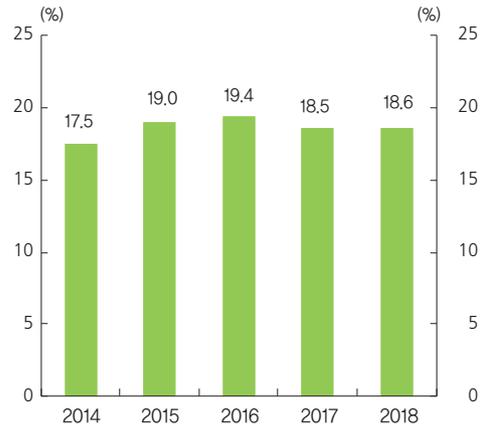


자료 : 한국은행

금융결제원이 운영하는 소액결제시스템도 안정적으로 운영되었다. 차액결제 참가기관들의 순이체한도 소진율이 주의 수준(70%)을 상회한 횟수는 87회로 전년(71회)에 비해 증가하였으나, 순이체한도 최대소진율은 평균 18.6%로 전년(18.5%)과 비슷한 수준을 유지하였다.

또한 외환동시결제 비중은 76.0%로 전년의 65.3%에 비해 상승하였다.

순이체한도 최대소진율¹⁾



주 : 1) 참가기관들의 일별 순이체한도 최대소진율의 평균 기준
자료 : 한국은행

한국거래소 및 한국예탁결제원이 운영하는 증권결제시스템도 안정적으로 운영되었다. 장내 국채시장의 결제는 결제시한 이전에 전액 완료되었고, 장외 기관간RP 결제시스템의 경우 대금 지급과 증권 인도 시점의 차이로 인해 결제리스크가 상대적으로 높은 분리결제 비중이 6.7%로 안정적인 수준을 유지하였다.

[향후 정책방향]

⑨ 한국은행은 지급결제제도의 안전성과 효율성 제고를 위해 지급결제인프라를 지속적으로 확충하고 개선해 나갈 것이다.

한국은행은 2020년 하반기 중 차세대 한은금융망 가동을 목표로 시스템 개편을 추진하고 있다. 차세대 한은금융망에는 참가기관의 결제

유동성 상황을 실시간으로 파악할 수 있는 지급결제정보시스템(DW, Data Warehouse)을 포함할 예정이다. 한편 국제 전문표준(ISO 20022) 관련 사항을 면밀히 분석하여 도입 여부를 결정할 계획이다.



또한 한국은행은 차액결제이행용 담보증권 제공비용 인상이 원활히 이행되도록 모니터링 및 관리를 지속할 것이다.

한편 금융정보화추진협의회는 광대역 재해에 대비하여 금융데이터를 안전하게 저장·보관하기 위한 방안을 마련하고자 금융기관과의 논의를 이어갈 예정이다. 또한 개별 금융기관 차원에서 주요 금융데이터를 안전하게 관리할 수 있도록 관련 가이드라인을 제정할 계획이다.

10 한국은행은 지급결제시스템에 대한 평가방법 고도화 및 감시체계 정비를 통해 지급결제 제도에 대한 감시를 강화할 계획이다.

한국은행은 「CCP 복원력 추가지침」과 「FMI 손실복구 지침」을 국내 상황에 보다 쉽게 적용할 수 있도록 평가지침서를 작성할 계획이다. 또한 주요국의 감시체계 정비 내용 등을 감안하여 현행 감시대상 지급결제시스템의 범위, 평가방식, 감시수단 등을 종합적으로 점검하고 향후 지급결제시스템에 대한 감시체계 정비를

추진할 것이다.

아울러 핀테크 혁신 진전으로 비금융회사의 지급서비스 시장 참여가 확대되고 있음을 고려하여 이에 대한 감시체계를 강화할 계획이다. 비금융회사의 업무현황, 지급서비스 특성 등을 면밀히 분석하고 예상되는 잠재리스크에 대해서는 선제적으로 대응 방안을 강구할 것이다.

11 한국은행은 앞으로도 지급결제 환경의 급속한 변화에 대응하는 한편, 이 분야에서의 혁신과 발전을 촉진시키기 위한 정책적 노력을 지속할 것이다.

한국은행은 2019년 중 증권대금동시결제시스템을 대상으로 분산원장기술 적용 가능성에 대한 연구를 수행할 예정이다. 또한 암호자산 및 CBDC 관련 연구를 지속하는 등 지급결제제도 발전을 위한 정책적 노력을 이어갈 것이다.

또한 금융정보화추진협의회는 모바일 직불 서비스 사업을 2019년에도 지속적으로 추진할 계획이며, 서비스 제공 시기는 지급서비스 시장 상황 등을 종합적으로 고려하여 결정할 계획이다.

12 한국은행은 FSAP 등 국제기준 이행상황 점검에 적극 대응하고, 지급결제 관련 국제논의에 참여하는 한편 역내국과의 국제협력을 강화해 나갈 계획이다.

우리나라는 2019년 중 국제통화기금(IMF)

과 세계은행(World Bank)으로부터 금융부문 평가프로그램(FSAP, Financial Sector Assessment Program)에 의한 평가를 받을 예정이다. 우리나라는 2003년 및 2013년 평가 이후 FSAP의 권고에 따라 지급결제 분야의 개선작업을 충실히 수행해 왔으며, 한국은행은 금번 평가 시에도 관련 당국과 긴밀히 협력하여 대처해 나갈 계획이다.

한국은행은 CPMI 회원으로서 각종 국제논의에 적극적으로 참여하고, 이 과정에서 입수한 최신 정보를 우리나라 지급결제정책 수립 및 운영, 지급결제시스템 감시 및 조사연구 등에 활용할 것이다. 한편 EMEAP 산하 지급 및 시장인프라 워킹그룹 의장직의 원활한 수행을 통해 역내 지급결제 분야에서 한국은행의 역할을 확대할 계획이다. 또한 한국은행은 역내국간 지급결제인프라 연계, 국가 간 소액지급 효율화 등 역내 지급결제 현안 논의에 주도적인 역할을 수행해 나갈 것이다.

I

지급결제 환경 변화 및 잠재리스크

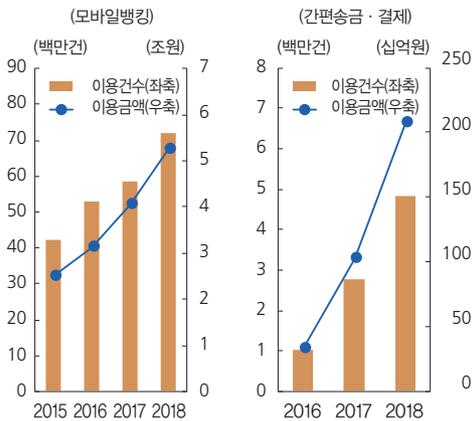
1. 모바일 금융서비스 확산	3
2. 사이버 공격 위험 지속	8
3. 외부 요인에 의한 운영리스크 발생 우려 증대	10

1. 모바일 금융서비스 확산

모바일 금융서비스 이용 증가

모바일 금융서비스는 스마트폰 등 모바일 기기를 통해 제공되는 각종 금융서비스로, 최근 이용 증가세가 지속되고 있다. 모바일 금융서비스는 크게 은행 등 금융회사가 서비스 제공 채널을 모바일 기기로 확대한 서비스(모바일뱅킹)와 주로 비금융회사들이 제공하는 비대면방식의 서비스(간편송금, 간편결제 등)로 구분할 수 있다.¹⁾

〈그림 1-1〉 모바일뱅킹 및 간편송금·결제 이용 현황¹⁾
(일평균)

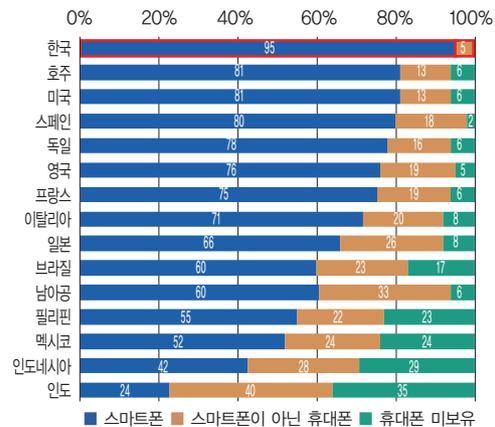


주 : 1) 2018년은 1~9월 중 기준임
자료 : 한국은행

국내에서 모바일 금융서비스가 빠르게 확산된 배경으로 스마트폰의 대중화와 편리한 인터넷 이용환경을 들 수 있다. 우리나라의 스마트폰 보급률은 2010년대 들어 가파르게 상승하

여 2018년말 현재 95%로 세계 최고 수준을 보이고 있다. 이에 따라 인터넷 이용채널이 기존 PC 중심에서 모바일 기기로 빠르게 전환되면서 모바일 금융서비스 이용도 증가하고 있다.

〈그림 1-2〉 주요 국가별 스마트폰 및 휴대폰 보급률(2018년)



자료 : Pew Research Center

최근 핀테크 활성화 등의 영향으로 관련 규제가 완화된 것도 모바일 금융서비스 확산 요인으로 작용하였다. 전자금융거래 시 공인인증서 의무사용이 폐지(2015.3월)되고, 전자지급결제대행업자(PG)의 신용카드 정보 보관이 허용(2014.10월)되는 등 제도적 측면의 변화가 지속되고 있다.

아울러 모바일뱅킹 중심의 서비스 공급 전략을 가진 인터넷전문은행이 출범²⁾하고, 이에 대응하여 기존의 은행들이 모바일뱅킹 서비스를 더욱 편리하게 개선³⁾하고 있는 점도 모바일 금융서비스 확산을 촉진하는 데 영향을 미친 것으로 평가된다.

1) 〈참고 1-1〉 '2018년 모바일 금융서비스 이용행태 조사 결과'를 참조하기 바란다.

2) 케이뱅크와 카카오뱅크가 2017년 중 출범하여 서비스를 개시하였다.

3) 은행들은 모바일뱅킹 앱(app)을 통합·개편하는 과정에서 이용 가능한 서비스의 종류를 늘리고 이용절차를 간소화하였다.

잠재적 리스크요인

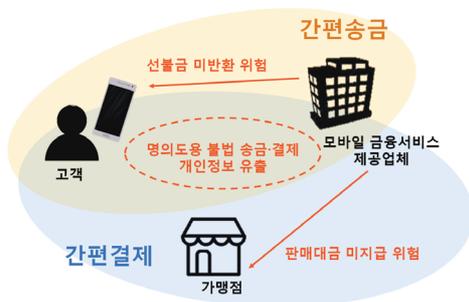
모바일 기기는 분실 및 도난에 따른 개인정보 유출 위험이 높은데도, 모바일 기기에 보안 설정을 하지 않는⁴⁾ 등 보안에 소홀한 경우가 많아 금융소비자들의 보안에 대한 인식이 제고될 필요가 있다. 또한 최근 간소화된 인증절차를 악용하여 휴대전화 명의를 도용한 후 불법적으로 결제·송금하는 사례도 나타나고 있어 관련 리스크에 대한 점검이 필요할 것으로 보인다.

아울러 간편송금 및 간편결제의 경우 서비스 제공업체가 각각 고객의 선불금 및 결제대금을 일시 보유·운용⁵⁾하는 과정에서 발생할 수 있는 신용 및 유동성 리스크로 인해 고객 및 가맹점에 자금을 지급하지 못할 가능성이 있다. 이에 대응하여 서비스 제공업체의 자금관리 기준을 구체화하는 등 리스크 관리가 강화될 필요가 있다.

한편 모바일 금융서비스 이용자가 서비스를 이용한 이후 발생하는 서비스 제공자 간 대금의 청산·결제는 전자금융공동망 등 소액결제 시스템을 통해 이루어지고 있다. 서비스 제공자가 비금융회사인 경우 최종 결제는 제휴은행이 담당하고 있어 현재 형태의 모바일 금융서비스가 확산되더라도 지급결제시스템에 리스크를 가중할 요인으로 작용하지는 않을 것으로 판단된다.

다만, 향후 비금융회사 주도로 기존과는 다른 새로운 형태의 모바일 금융서비스가 도입될 경우 발생할 수 있는 잠재리스크에는 유의하여야 한다. 이는 참가기관 간 연계성이 높은 지급결제시스템의 특성상 특정 부문에서 발생한 리스크가 다른 참가기관 및 시스템 전반에 영향을 미칠 가능성이 높기 때문이다.

(그림 1-3) 간편송금 및 간편결제 관련 잠재리스크



자료 : 한국은행

4) 한국은행의 설문조사 결과 '모바일폰에 보안설정을 전혀 하지 않는다'는 응답비중이 39.1%로 나타났다('2017년 모바일 금융서비스 이용행태 조사 결과 및 시사점', 2018.4월).

5) 간편송금 서비스 제공업체는 고객이 충전한 선불금 중 환급하지 않은 미상환잔액을, PG기반의 간편결제 서비스 제공업체는 고객으로부터 수취한 후 가맹점에 아직 지급하지 않은 미정산대금을 일시적으로 보유·운용한다.

참고

I - 1

2018년 모바일 금융서비스 이용행태 조사 결과

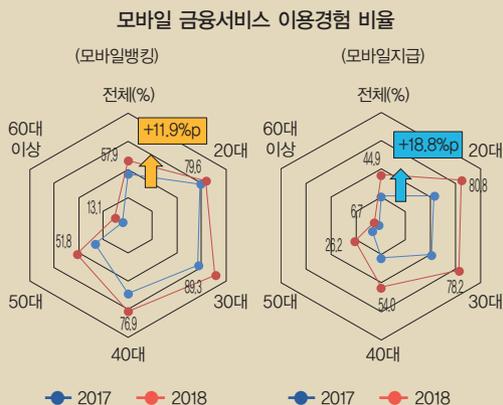
한국은행은 최근 빠르게 확산되고 있는 모바일 금융서비스 이용현황을 파악하고 향후 지급결제정책 수립에 참고하고자, 전국의 성인남녀 2,597명을 대상으로 '2018년 모바일 금융서비스 이용행태 조사'를 실시하였다.⁶⁾

모바일 금융서비스 이용 현황

최근 3개월 내 모바일 금융서비스 이용경험이 있는 응답자 비율은 전체 조사대상의 63.5%로 나타났다. 서비스별⁷⁾ 이용경험 비율(복수 응답)은 모바일뱅킹의 경우 57.9%로 전년에 비해 11.9%p 증가하였으며, 모바일 지급서비스는 44.9%로 전년 대비 18.8%p 증가한 것으로 나타났다.

연령대별 이용현황을 살펴보면 모바일뱅킹은 30대, 모바일 지급서비스는 20대에서 이용경험이 가장 많았으며, 모바일뱅킹에서는 50대, 모바일 지급서비스에서는 30대의 이용경험 비율이 크게 증가하여 다양한 연령대에서 확산되고 있음을 보여주고 있다. 그러나 고령층(60대 이상)의 이용은 여전히 미미한 수준이다.

모바일 금융서비스를 이용하게 된 계기로는 가격 할인, 포인트적립, 금리 및 수수료 우대 등 경제적 혜택이, 서비스를 계속 이용하는 이유로는 서비스의 편리성이 주된 것으로 나타났다. 한편, 서비스를 이용하지 않는 이유로는 해당 서비스에 대한 인식 부족, 서비스 제공기관에 대한 신뢰 부족 등이 상위를 기록하였으며, 과거 높은 순위를 기록하였던 보안 및 분실 위험에 대한 우려는 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.



6) 자세한 조사 결과는 한국은행 지급결제조사자료 '2018년 모바일 금융서비스 이용행태 조사 결과 및 시사점(가제)'(2019.4월 발간예정)을 참조하기 바란다.
7) 서비스 유형을 모바일뱅킹과 간편결제·간편송금서비스, 애플카드, 휴대폰소액결제 등의 모바일 지급서비스로 구분하였다.

모바일 금융서비스 이용계기,
계속 이용 · 비용 이유(1순위)

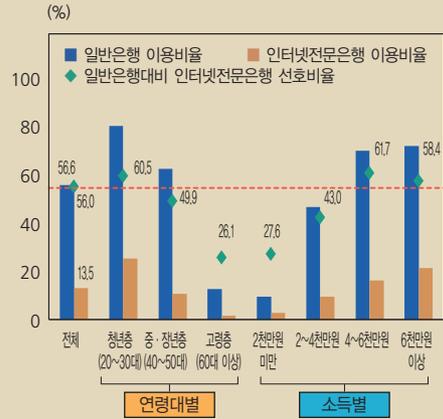
구분	이용계기	계속 이용 이유	비용 이유	
모바일 뱅킹	일반 은행	지점 방문 어려움	서비스의 편리성	
	인터넷 전문은행	경제적 혜택	인식 부족 업체의 신뢰 부족	
모바일 지급	간편송금	경제적 혜택	서비스의 편리성	
	간편결제			
	앱카드			인식 부족 타 서비스 대체 가능
	휴대폰 소액결제			인식 부족

(모바일뱅킹)

전체 조사대상 2,597명 가운데 일반은행과 인터넷전문은행의 모바일뱅킹을 이용해 본 경험이 있다고 응답한 사람은 각각 1,471명(56.6%), 352명(13.5%)이었다. 서비스 이용경험 비율은 일반은행과 인터넷전문은행 모두 연령대가 낮고, 소득수준이 높을수록 높게 나타났다.

전체 조사대상 가운데 일반은행과 인터넷전문은행의 모바일뱅킹을 모두 이용해 본 경험이 있다고 응답한 319명을 대상으로 서비스 간 선호도를 조사한 결과, 179명(56.0%)이 일반은행에 비해 인터넷전문은행의 모바일뱅킹을 더 선호하는 것으로 나타났다. 이에 대한 이유로 ‘이용 편의성’ 및 ‘높은 혜택 제공’ 등을 제시하였다.⁸⁾ 반면, 인터넷전문은행을 선호하지 않는다고 응답한 이들은 ‘기존 서비스와의 유사성’ 및 ‘보안에 대한 낮은 신뢰도’ 등을 주된 이유로 제시하였다.

모바일뱅킹 이용경험 비율 및 선호도 비교

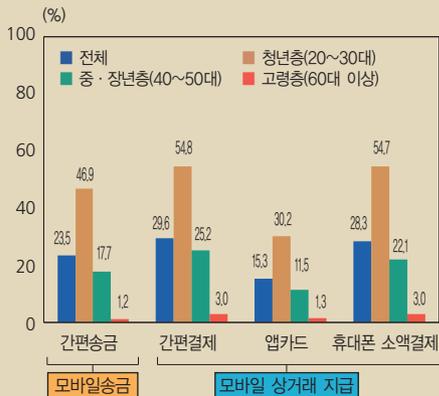


(모바일 지급서비스)

모바일 지급서비스는 크게 간편송금, 상거래 지급과 관련된 간편결제, 앱카드 및 휴대폰 소액결제 서비스 등으로 구분이 가능하며, 이 중 간편송금의 경우 응답자의 23.5%가 이용경험이 있다고 응답하였다. 모바일 상거래 지급서비스 중에는 간편결제 이용경험 비율이 29.6%로 가장 높았으며, 다음으로 휴대폰 소액결제(28.3%), 앱카드(15.3%) 순으로 나타났다.

8) 응답자 중 일반은행(56.6%)에 비하여 인터넷전문은행(13.5%)의 이용경험 비율이 낮은 점에서, 금융소비자가 일반적으로 인터넷전문은행의 모바일뱅킹서비스를 더 선호한다고 해석하는 데는 무리가 있다.

모바일 지급서비스 이용경험 비율



한편, 신용카드, 체크카드 등 복수의 지급수단을 등록한 후 원하는 지급수단을 간편하게 이용하는 간편결제의 지급수단별 이용경험 비율을 살펴보면, 모든 연령대에서 신용카드 이용경험 비율(84.9%)이 가장 높았다. 신용카드 발급이 어려운 20대(사회초년생, 학생 등)에서는 다른 연령대에 비해 신용카드 이용경험 비율이 낮은 대신, 체크카드 및 통신과금 비중이 높게 나타났다.

간편결제의 지급수단별 이용경험 비율

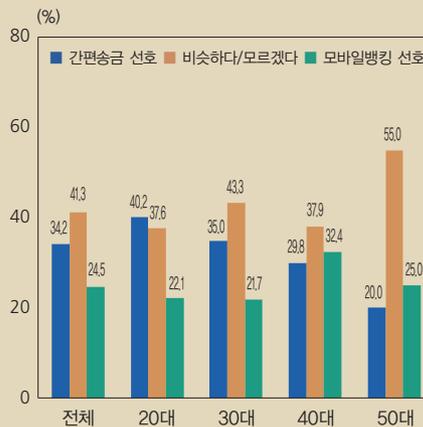
구분	신용카드	체크카드	선불금	통신과금
전체	84.9	58.3	7.8	33.0
20대	70.0	63.1	6.2	46.3
30대	91.4	57.8	6.7	24.3
40대	97.6	47.2	10.6	32.2
50대	97.5	69.5	15.2	16.6

주 : 간편결제를 주 1회 이상 이용한 응답자를 대상으로 조사

전체 조사대상 2,597명 가운데 간편송금과 모바일뱅킹을 모두 이용해 본 경험이 있다고 응답한 557명을 대상으로 서비스 간 선호도를 조사한 결

과, 간편송금을 더 선호⁹⁾한다는 응답 비율(34.2%)이 모바일뱅킹 선호 응답 비율(24.5%)보다 높았다. 다만 연령대별로는 20~30대는 간편송금을, 40~50대는 모바일뱅킹을 더 선호하는 것으로 나타나 연령대 간 다른 모습을 보였다.

간편송금과 모바일뱅킹의 연령대별 선호도



시사점

금번 이용행태 조사결과 모바일 금융서비스가 청년층은 물론 중·장년층까지도 빠르게 확산되고 있으나, 고령층에서는 여전히 이용이 저조한 것을 확인할 수 있다. 이에 따라, 금융서비스의 모바일화로 고령층의 금융접근성이 제한될 가능성에 유의해야 할 것으로 보인다. 한편, 모바일 상거래 지급서비스 중에는 간편결제가 가장 널리 이용되고 있으나 여전히 신용카드에 크게 의존하고 있는 것으로 나타나, 모바일 지급서비스의 확산이 아직까지는 지급서비스 시장의 구조적 변화로 이어지는 못하고 있음을 드러냈다.

9) 모바일뱅킹(57.9%)에 비하여 간편송금(23.5%) 이용경험 비율이 크게 낮으므로 동 응답을 일반적인 선호로 해석하기는 어렵다.

2. 사이버 공격 위험 지속

사이버 리스크

사이버 리스크란 정보기술자원의 보안성과 가용성, 정보(또는 정보시스템)의 무결성에 영향을 미치는 운영리스크를 말한다.

지급결제시스템의 정보통신기술 의존도가 심화되면서 시스템의 효율성이 높아지고 소비자의 편의가 제고되는 반면 사이버 리스크에 대한 우려도 높아지고 있다. 지급결제시스템은 고객 간 자금을 이체하고 고객의 계좌잔액, 금융거래내역을 보관하고 있어 정보 탈취·변조 등에 따른 금전적 급부가 크기 때문에 사이버 공격의 대상이 될 위험성이 높다.¹⁰⁾

2018년 중에도 국내외에서 다양한 형태의 사이버 공격이 발생하였다. 국내에서는 이용자들이 여러 사이트에 동일한 ID와 비밀번호를 사용한다는 점에 착안하여 불법 취득한 인증정보로 특정 금융회사에 75만회 이상 부정 로그인을 시도하는 공격이 발생하였다. 국외에서는 인도의 상업은행 계좌에서 비정상적인 지급지시가 처리되어 불법적으로 자금이 유출되는 사고가 발생하였다.

사이버 리스크는 다음과 같은 점에서 여타 운영리스크와 차별화되는 특징을 지니고 있어 각별한 관심이 요구된다.¹¹⁾ 사이버 공격은 시스템 운영자, 상호 연계된 결제시스템 등 다양한 경로를 통해 이루어질 수 있어 식별과 근절이 어려울 뿐 아니라 영향력을 예측하는 데 어려움이 있다. 이에 따라 개별 기관의 업무지속계획과 같은 전통적인 리스크 관리 체계만으로는 대응하기 어려운 측면이 있다. 또한 지급결제시스템에서 발생한 사이버 리스크가 금융시스템 전반으로 확산될 가능성도 높다.

사이버 복원력¹²⁾의 확보

국제기구, 감시·감독 당국은 사이버 리스크에 대응하여 사이버 복원력 확보 노력을 기울이고 있다.

G7은 국제 공조를 통한 일관된 사이버 리스크 관리 체계를 확립하기 위해 사이버 보안의 구성 및 평가 요소¹³⁾를 공표하고 각국의 정책 수립 과정 등에 활용할 것을 독려하고 있다. 지급 및 시장인프라 위원회(CPMI), 국제증권감독기구(IOSCO), 바젤은행감독위원회(BCBS) 등 금융 분야의 국제 협의체들은 사이버 리스크의 관리 원칙을 공표하고 각국의 감시·감독 당국이 자국 내에서 원칙의 이행 상황을 점검

10) 글로벌 통신회사인 Verizon이 82개국을 대상으로 실시한 조사결과에 따르면, 2015년 중 사이버 공격으로 인한 산업별 데이터 손실 발생 건수가 숙박업 282건, 소매업 182건에 그친 반면 금융업은 795건으로 나타나 가장 높은 빈도를 기록하였다.

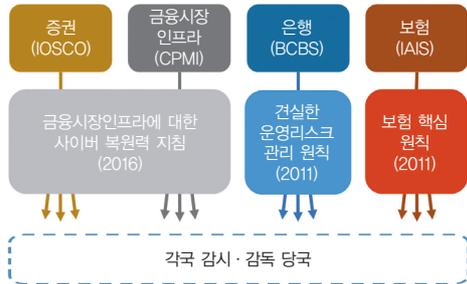
11) 일반적으로 사이버 리스크 관리 원칙은 운영리스크 관리 원칙 내에 포함되어 있으나, CPMI와 IOSCO는 사이버 리스크의 특성을 고려한 추가 지침을 제시하고 있다.

12) 사이버 복원력이란 중요 지급결제인프라의 사이버 공격에 대한 예측, 극복 및 억제와 신속한 복구능력을 지칭한다(CPMI, 2016).

13) 'Fundamental elements of cybersecurity for the financial sector' (G7, 2016), 'Fundamental elements for effective cybersecurity assessment' (G7, 2017)

하도록 권고하고 있다.

〈그림 1-4〉 금융부문의 사이버 리스크 규제 체계



자료 : IMF

또한 유럽중앙은행(ECB)은 2017년에 유로 지역 19개국 내 대형은행 등 중요기관에 적용되는 사이버 사고 보고 체계¹⁴⁾를 마련하였다. 이에 따라 중요기관은 사이버 사고를 인지하는 즉시 감독 당국에 보고하여야 하는데 이는 사이버 공격과 관련한 데이터를 신속히 수집·축적함으로써 시스템의 보안 체계를 강화하고 대응 능력을 제고하기 위한 것이다.

각국의 감시·감독 당국도 사이버 복원력 강화를 위해 자체적인 평가기준을 개발하는 등 다양한 노력을 지속하고 있다. 영국 중앙은행은 위협요소 분석, 침투시험 실시 등을 통해 금융시장인프라(FMI)와 금융회사 등의 사이버 보안 태세를 측정할 수 있는 프레임워크(CBEST)를 자체 개발(2014년)하고 평가과정에서 이를 지속적으로 개선하고 있다. 미국의 연방 금융기관 검사협의회(FFIEC, Federal Financial Institutions Examination

Council)도 2015년에 금융회사의 사이버 리스크 요인을 식별하고 준비상황을 측정하기 위한 평가 도구(CAT, Cybersecurity Assessment Tool)를 개발하고, 데이터 축적 등을 통해 리스크 관리 기법을 개선한 평가도구를 현재 적용하고 있다.

한편 지급결제시스템에 참여하고 있는 운영기관 및 금융회사 등은 사이버 리스크 관리를 강화하기 위해 적절한 접속 통제, 소프트웨어의 적시 업데이트, 관리자 기능의 제한적 부여, 사이버 보안에 대한 인식 제고 등 사이버 보안의 기본 요소를 충실히 이행할 필요가 있다. 또한 사이버 보안 사고 관련 데이터 공유에 적극 협조하는 등 감시·감독 당국과도 긴밀히 협조해 나가야 할 것이다.

14) Cyber Incident Reporting Framework (ECB, 2017)

3. 외부 요인에 의한 운영 리스크 발생 우려 증대

외부의 서비스 제공자와 운영리스크

결제자금의 지급·수취와 관련된 정보를 매개하는 메시지 송수신 기능은 지급결제시스템에서 필수적인 구성요소이다. 다만, 이러한 기능은 전통적인 의미의 지급결제시스템 운영기관과 금융회사가 직접 담당하지 않고 대부분 외부 전문업체가 제공하고 있다. 이와 같이 외부의 서비스 제공자도 지급결제시스템의 중요 기능을 담당하여 왔는데, 최근 들어 시스템 운영에 필요한 중요 기능을 외부에서 조달하는 아웃소싱은 더욱 늘어나는 모습을 보이고 있다.

아웃소싱 등을 통해 외부 기관이 운영기관 또는 금융회사에 제공하는 서비스는 소수의 제공자가 다수의 이용자에게 서비스를 제공하는 형태로 이루어진다. 이에 따라 아웃소싱은 이용자에게 규모의 경제에 따른 효익을 제공하는 반면 리스크의 집중도를 높이는 요인으로도 작용한다.

이처럼 리스크 집중도가 높아지면 지급결제 시스템 외부에서 서비스를 제공하는 사업자가

‘단일 실패점(single point of failure)’으로 작용할 소지가 있다. 단일 실패점이란 시스템 운영 과정에서 하나의 취약 요인에서 문제가 발생하여 전체 시스템에 문제를 야기하는 것을 의미한다.

최근 외부 요인으로 인해 운영리스크가 현실화되는 사례가 지속적으로 발생하고 있다. 2018년 11월 국내 대형 통신회사 건물 화재로 인해 일부 지역에서 지급결제 관련 메시지 송수신이 중단되면서 ATM과 카드단말기 작동이 정지되는 등 상점과 소비자들 간 상거래에 큰 불편이 초래되었다. 또한 글로벌 IT기업이 제공하는 인터넷 도메인 주소 변환 서비스에 오류가 발생하여 국내 전자상거래업체, 온라인 서비스 업체들의 서비스가 중단되었다. 국외에서는 2017년 10월 노르웨이의 정보통신기술(ICT) 서비스 업체가 제공하는 소프트웨어 오류 발생으로 이를 사용하고 있는 40여개 노르웨이 상업은행의 온라인뱅킹 서비스가 중단되기도 하였다.

최근 지급결제 분야에서 활용되고 있는 클라우드 서비스¹⁵⁾와 같은 혁신 기술은 소수의 글로벌 ICT 기업이 제공¹⁶⁾하고 있다. 국내에서는 아직까지 금융권의 클라우드 이용도가 높지 않으나 금융당국이 클라우드 활용 가능 정보범위를 확대하는 등 이용을 촉진¹⁷⁾하고 있는 데다 금융

15) 클라우드(Cloud) 서비스는 클라우드 컴퓨팅을 활용하여 상용(商用)으로 타인에게 정보통신자원을 제공하는 서비스를 의미하는데, 클라우드 컴퓨팅은 집적·공유된 정보통신기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 정보통신망을 통하여 신속적으로 이용할 수 있도록 하는 정보처리체계를 말한다.

16) 전세계 클라우드 서비스 시장에서 아마존, 마이크로소프트, IBM 등 대형 3개사의 점유율은 50%를 상회한다(Synergy Research Group, 2018).

17) 금융위원회는 2018년 7월에 ‘금융권 클라우드 이용 확대 방안’을 발표하였다.

회사도 인공지능(AI) 등 클라우드 기반 신기술을 활용하여 서비스를 제공하고자 하는 시도가 늘어나 향후 우리나라에서도 클라우드 이용이 확대될 전망이다. 따라서 혁신 기술이 단일 실패점으로 작용하여 지급결제시스템 전반에 영향을 미칠 가능성에 유의하여야 한다.

협조 감시와 리스크의 분산

외부 요인으로 초래되는 운영리스크는 개별 운영기관 또는 금융회사의 내부 리스크 통제 수단으로 대처하는 데 한계가 있으므로 국내외 관계 기관 간 협력을 통한 대응이 필요하다. 이에 따라 국제기구와 각국의 감시·감독 당국은 협조 감시체계를 구축하고 가이드라인을 제시하는 등 다양한 노력을 기울이고 있다.

금융분야 국제협약체인 CPMI와 IOSCO가 제정한 「금융시장인프라에 관한 원칙(PFMI)」은 시스템 외부에서 필수적인 기능을 제공하는 사업자를 ‘중요 서비스 제공자(critical service providers)’¹⁸⁾로 명명하고 중요 서비스 제공자가 기본적으로 갖추어야 할 사항들을 5가지 부문¹⁹⁾으로 나누어 제시하고 있다. 이를 통해 중요 서비스 제공자가 철저한 리스크 관리 체계를 확립함으로써 FMI의 원활한 운영을

뒷받침하도록 하기 위한 것이다.

금융안정위원회(FSB)는 최근 외부 요인에 의한 운영리스크 발생에 대응하여 시스템 외부의 서비스 제공자로부터 초래되는 운영리스크 관리를 사이버 리스크 감축과 함께 국제공조가 가장 시급한 사항²⁰⁾으로 제시함으로써 협조 감시의 중요성을 강조하였다.

또한 각국 감시·감독 당국은 관련 부처 간 협조를 통해 외부 요인에 의해 초래되는 리스크에 대응하고 있다. 영국은 은행법 개정을 통해 중요 지급결제시스템 운영에 필수적인 서비스 제공자²¹⁾를 중앙은행의 감독 범위에 포함(2017년)하였다. 이에 따라 영국 중앙은행은 국제기준과 자체적인 리스크 평가 모델을 활용하여 서비스 제공자에 대한 평가를 연 1회 이상 실시하게 된다. 노르웨이 중앙은행은 감독당국이 참여하는 TF를 통해 FMI의 IT업무 아웃싱에 대한 권고사항을 공표(2016년)하였다.

유럽은행감독청(EBA, European Banking Authority)은 금융회사의 아웃소싱 방식의 클라우드 서비스 이용에 대한 권고사항²²⁾을 공표하고 2018년 7월부터 시행하고 있다. 이에 따라 금융회사는 외부 요인으로부터 유발되는 리

18) 다만, CPMI와 IOSCO는 기간통신망, 수도, 전기, 가스 등 사회 기반시설과 관련된 업종을 영위하는 사업자를 중요 서비스 제공자 범주에서 제외하고 있다(‘Assessment methodology for the oversight expectations applicable to critical service providers’, CPMI-IOSCO, 2014).

19) 리스크 식별과 관리, 정보보안, 신뢰성과 복원력, 기술계획, 이용자와의 의사소통으로 구성되며, 중요 서비스 제공자의 자체 평가 또는 감시·감독 당국의 평가 활동 등에 활용될 수 있다.

20) Priority areas for international cooperation : ①Managing operational risks from third-party service providers, ②Mitigating cyber risks, ③Monitoring macrofinancial risks(‘Financial Stability Implications from FinTech’, FSB, 2017)

21) 예를 들어, 영국의 중요 지급결제시스템인 Bacs, Faster Payments, LINK 운영에 필수적인 인프라(하드웨어, 소프트웨어 등)를 공급하는 VocaLink 등이 있다.

22) Recommendations on outsourcing to cloud service providers (EBA, 2018)

스크를 식별·평가하고 서비스 제공자와의 계약에 업무지속성 확보 의무를 포함하는 등 외부 요인에 의해 발생할 수 있는 리스크를 적절히 관리하여야 한다.

FMI와 금융회사는 외부 요인에 기인하는 운영리스크 관리와 관련하여 국제기준과 권고사항을 충실히 이행하고 충분한 인적·물적 자원을 구비하는 한편 외부 서비스 제공자와 정보 공유에 대한 MOU를 체결하는 등 긴밀하게 협조할 필요가 있다. 또한 복수의 서비스 조달 경로를 확보하여 외부 서비스 제공자의 기능이 중단되는 경우에도 업무를 지속할 수 있도록 대비하는 것이 바람직하다.

II

지급결제제도 감시 및 정책대응

1. 지급결제제도 감시	15
2. 지급결제제도 개선 및 확충	27
3. 지급결제제도 혁신 및 발전 지원	32
4. 국제논의 참여 및 협력	43

1. 지급결제제도 감시

지급결제제도에 대한 감시(oversight)란 지급결제시스템의 안전성과 효율성 확보를 위해 모니터링 및 정기·수시 평가를 실시하고 필요한 경우 시스템의 개선을 유도하는 중앙은행의 책무를 뜻한다.²³⁾

한국은행은 「한국은행법」 제81조 및 그 하위 규정에 따라 지급결제시스템에 대한 감시업무를 수행하고 있다. 감시업무는 크게 지급결제시스템의 설계 및 운영에 대한 모니터링, 시스템의 안전성 및 효율성에 대한 평가, 그에 따른 개선유도 등으로 구분된다.

모니터링은 지급결제시스템의 운영상황에 대한 정보를 수집하고 점검하는 것이다. 한국은행은 실시간 모니터링 뿐만 아니라 일, 월, 분기 등 정기적으로 지급결제시스템 운영기관의 운영현황, 참가기관의 결제현황 및 결제리스크 등을 점검하고 있다. 지급결제시스템 운영기관 및 참가기관의 전산시스템 장애 등 긴급상황 발생 시 등 필요한 경우 한국은행은 참가기관에 대한 일시적 참가제한 조치 권고, 한은금융망 운영시간 연장 등의 조치를 취하게 된다.

한국은행은 중요지급결제시스템²⁴⁾에 대해 2년마다 정기적으로, 그리고 감시대상 지급결제시스템의 안전성 및 효율성에 영향을 미치는 중요한 변경이 있는 경우에는 수시로 평가를 실시하고 있다. 지급결제시스템을 평가할 때 적용하는 기준은 국제결제은행(BIS)의 지급 및 시장인프라 위원회(CPMI)와 국제증권감독기구(IOSCO)가 제정(2012.4월)한 「금융시장인프라에 관한 원칙」(PFMI) 등²⁵⁾이다. 한국은행이 동 원칙을 평가기준으로 채택한 것은 지급결제시스템 참가기관 및 이해관계자가 국내에 한정되지 않으므로 평가기준의 국제적 정합성을 확보하기 위해서이다. 지급결제시스템 평가 결과가 일정수준에 미치지 못하거나 안전성 및 효율성에 문제가 있어서 개선이 필요한 경우 한국은행은 그 운영기관이나 감독기관에 개선을 요청할 수 있다.

또한 한국은행은 은행, 금융투자회사 등에 대해서 금융감독원과 공동검사를 실시하여 결제리스크 관리, 자금이체업무의 적정성 등을 점검하고 있다.

한편 CLS시스템, SWIFT 등 여러 국가 간 상호 연계되어 운영되는 지급결제시스템과 국가 간 통신망 등에 대해서는 중앙은행들이 협조감시체계를 구성하여 공동으로 감시업무를

23) 'Central Bank Oversight of Payment and Settlement Systems' (BIS CPSS, 2005.5월)

24) 한국은행은 효율적인 감시를 위해 지급결제시스템을 결제규모, 파급영향 등에 따라 중요지급결제시스템과 기타지급결제시스템으로 구분·관리하고 있다. 중요지급결제시스템은 해당 시스템이 정상적으로 작동하지 못할 경우 그 충격이 국내외 금융시스템에 파급되어 중대한 영향을 미칠 가능성이 있는 지급결제시스템을 말한다. 중요지급결제시스템은 한은금융망, 금융결제원의 어음교환시스템·타행환공동망·전자금융공동망, 한국에탁결제원의 채권기관투자자결제시스템·기관간RP결제시스템, 한국거래소·한국예탁결제원의 유가증권시장결제시스템·코스닥시장결제시스템, 한국거래소의 파생상품시장결제시스템, CLS은행의 CLS시스템 등 10개이며, 기타지급결제시스템은 금융결제원 지로시스템·CD공동망 등을 포함하여 총 20개이다.

25) PFMI 이후 제정된 「FMI 사이버 복원력 지침」(2016.6월)과 「CCP 복원력 추가지침」, 「FMI 손실복구 지침」(2017.7월)도 평가기준으로 활용된다.

수행하고 있다. 한국은행은 이러한 협조감시체계의 일원으로서 해당 시스템의 운영상황에 대한 정보공유 등을 통해 감시활동을 수행하고 있다.

가. 국내 지급결제시스템에 대한 정기평가

한국은행은 2017년에 한국거래소 및 한국예탁결제원이 운영하는 지급결제시스템에 대한 정기평가를 실시한 데 이어 2018년에는 한은금융망과 금융결제원 소액결제시스템에 대한 정기평가를 실시하였다.

한은금융망²⁶⁾

한국은행은 PFMI 24개 중 거액결제시스템에 적용 가능한 18개 원칙과 「FMI 사이버 복원력 지침」²⁷⁾을 기준으로 한은금융망을 평가하였다. 특히 금번 평가에서는 한은금융망이 한국은행이 직접 운영하는 지급결제시스템인 점을 고려하여 평가의 객관성 제고를 위해 처음으로 IT보안부문 외부전문가의 의견을 청취·반영하였다. 평가결과 한은금융망은 PFMI를 대부분 준수하고 있으나 운영리스크 관리, 업무복원력, 사이버 복원력 관리체계 등의 측면에서 일부 개선이 필요한 것으로 나타났다.

한국은행은 개선이 필요한 것으로 나타난 사항에 대해 이를 조속히 보완할 계획이다.

26) 금융기관 간 단기금융상품 거래에 따르는 자금결제, 소액결제시스템의 차액결제, 증권 및 외환 거래에 따르는 대금결제 등을 수행하는 결제시스템으로, 한국은행이 직접 운영한다.

27) 「Guidance on cyber resilience for FMIs」(CPMI-IOSCO, 2016.6월)

(운영리스크 관리 강화)

한국은행은 한은금융망의 운영리스크를 관리하기 위해 운영시간 연장횟수, 마감시간대 결제집중률 등 개별 리스크 지표를 주로 활용하고 있다. 다만, 한은금융망 운영의 신뢰성(operational reliability)을 더욱 강화하기 위하여는 운영성과 및 서비스 수준에 대한 신뢰성 목표²⁸⁾를 명확히 정의하고 이에 근거하여 운영성과를 정기적으로 모니터링 및 평가할 필요가 있다.

(업무복원력 강화)

한국은행은 한은금융망 업무지속계획(BCP)을 통해 전산장애 및 재해에 대비한 종합적인 비상대응체계를 구축하고, 한국은행 및 한은금융망 참가기관의 물적·인적 재해 발생 시 신속한 핵심업무 복구를 위한 모의훈련도 매년 실시하고 있다. 다만, 비상상황에 대비한 대체 근무자에 대한 관리체계를 보완하고, 다양한 재해상황을 장애 시나리오에 반영하는 등 업무복원력을 한층 더 강화해 나갈 필요가 있다.

(사이버 복원력 관리체계 강화)

한은금융망은 일반업무망 및 인터넷망과 물리적으로 분리 운영되고 있어 사이버 리스크에 노출될 가능성은 크지 않은 것으로 평가되었

다. 그러나 최근 들어 해킹 등 각종 사이버 공격이 복잡화·지능화되고 있는 점을 고려할 때 사이버 리스크 관리체계를 현 수준보다 강화할 필요가 있다. 특히 사이버 리스크에 대응한 모의훈련의 사후관리 절차를 보완하여 훈련의 실효성을 제고할 필요가 있다.

금융결제원 운영 소액결제시스템

한국은행은 금융결제원이 운영하는 소액결제시스템 중 중요지급결제시스템으로 지정된 어음교환시스템, 타행환공동망, 전자금융공동망 등 3개 시스템에 대해서도 정기평가를 실시하였다. 평가기준으로는 PFMI 24개 중 상기 지급결제시스템에 적용 가능한 17개 원칙과 「FMI 사이버 복원력 지침」, 「FMI 손실복구 지침」²⁹⁾ 등의 추가지침을 활용하였다. 평가결과 PFMI를 대부분 충족하고 있으나 종합적인 리스크관리 체계, 운영리스크 등의 관리 측면에서는 일부 개선이 필요한 것으로 나타났다. 향후 금융결제원은 한국은행이 제시한 개선권고에 따라 관련 규정 및 절차를 개선할 계획이다.

28) 주요국의 거액결제시스템 운영기관은 사전적으로 정상운영 목표비율(정상운영시간/총운영시간, 예 : 99.90%)을 설정·운영하고 달성실적을 대외 공개하고 있다.

29) 「Recovery of financial market infrastructures」(CPMI-IOSCO, 2017.7월). CCP를 주요 대상으로 하나, 적용 가능한 범위 내에서 평가기준으로 활용하였다.

(리스크관리 지배구조 개선)

금융결제원은 업무전반에서 발생할 수 있는 리스크를 식별, 측정, 모니터링, 관리할 수 있도록 리스크관리 업무와 관련한 규정을 제정³⁰⁾하고, 리스크관리위원회를 설치·운영하고 있다. 아울러 내부통제 3중 방어체계 모델(3 lines of defence model)에 따라 영업부서(1단계), 리스크 관리부서(2단계) 및 감사(3단계) 등의 내부통제체계도 갖추고 있다. 다만, 리스크 관리위원회의 구성, 이사회 앞 보고체계 등의 측면에서 일부 개선이 필요한 것으로 나타났다. 구체적으로는 리스크관리의 독립성 강화 및 리스크관리 업무의 안정적 수행을 위하여 리스크관리 관련 지배구조를 개선할 필요가 있다. 또한 리스크관리 업무 전반에 대한 독립적이고 충분한 감사업무가 수행될 수 있도록 감사결과의 의사결정기구 앞 보고 체계도 정비할 필요가 있다.

(참가기관과의 연계테스트 체계 강화)

금융결제원은 참가기관이 전자금융공동망 관련 시스템을 변경할 경우 금융결제원과 연계 테스트를 실시하도록 규정하고 있다. 그러나 참가기관 내부 시스템 등의 변경 시에는 참가기관의 요청이 있는 경우에 한해 연계테스트를 실시하고 있다. 이에 따라 참가기관이 전산시스템 업그레이드 등으로 하드웨어 및 소프트웨어를 대폭 변경하는 경우 연계테스트가 충분하

게 이루어지지 않아 시스템 불안정 등으로 관련 리스크가 금융결제원 운영 소액결제시스템으로 파급될 개연성이 있다. 그러므로 금융결제원은 참가기관 전산시스템의 대규모 변경 시에는 참가기관과 협의하여 연계테스트를 주도적으로 실시할 필요가 있다.

(사이버 복원력 관리체계 강화)

금융결제원은 지급결제업무와 관련하여 발생 가능한 사이버 리스크를 별도로 구분하여 대응 방안을 마련하는 등 사이버 복원력 제고를 위해 사이버 운영리스크에 특화된 관리체계를 구축·운영하고 있다. 금융결제원은 해킹 및 디도스 등 사이버 공격에 대비하여 대부분의 중요지급결제시스템을 대상으로 정기적으로 훈련을 실시하고 있으나, 일부 시스템의 경우 훈련체계가 미흡한 것으로 나타나 사이버 공격에 대비한 모의훈련을 보다 강화할 필요가 있다.

30) 금융결제원은 2016년 한국은행의 정기평가 시 개선권고 사항을 반영하여 2017년 6월 「리스크관리규정」을 마련하였다.

나. 국제기준의 활용도 제고

CPMI-IOSCO는 2017년 7월 기존 PFMI의 내용을 보완하고 중앙거래당사자(CCP)를 포함한 FMI의 손실 흡수 및 복구 능력을 높이기 위해 「CCP 복원력 추가지침」, 「FMI 손실복구 지침」 등 2개의 추가지침을 발표하였다. 이에 따라 한국은행은 2017년도 한국거래소 운영 중요지급결제시스템 정기평가 시부터 추가지침의 일부 내용을 평가기준으로 적용하기 시작하였으며, 2018년에는 동 지침을 지급결제시스템 평가기준으로 폭넓게 활용하기 위해 「CCP 복원력 추가지침」 및 「FMI 손실복구 지침」의 국문번역본을 발간(2018.9월)하였다.

「CCP 복원력 추가지침」의 주요 내용

「CCP 복원력 추가지침」은 CCP의 복원력 강화를 위해 재무리스크 관련 PFMI 원칙³¹⁾을 지배구조, 스트레스 테스트, 증거금, 리스크 커버리지 및 CCP의 손실분담으로 구분하여 각 부문별 세부지침을 제시하고 있다.

(지배구조)

CCP의 리스크관리와 관련하여 이사회의 역할과 책임을 구체화하였다. 즉, 이사회는 증거금 제도 및 스트레스 테스트 체계의 주요 사항을 결정해야 하며, 손실 흡수를 위해 필요한 총

재무자원과 CCP 자체 재원의 규모 등을 결정하고 이를 지속적으로 유지해야 할 책무를 지닌다. 이사회는 리스크관리 관련 업무 수행권한을 하부 위원회에 위임할 수 있으나 이 경우에도 동 업무의 최종적인 책임은 이사회에 귀속된다.

(스트레스 테스트)

CCP의 스트레스 테스트 수행 시 재무자원 및 유동자원의 가치, 유동자원への 접근성 등에 영향을 미치는 리스크³²⁾가 스트레스 테스트에 반영되어야 함을 명시하였다. 또한 기존의 PFMI에서 권고한 광범위한 스트레스 시나리오의 사례를 구체적으로 제시하였다. 예를 들어, CCP는 포지션 및 가격의 최대변동을 포착하기 위해 매일 마감 시(end-of-day)뿐 아니라 일중(intraday) 기준도 적용하여야 하며, 역사적 시나리오 외에 가상의 상황을 상정한 미래예측적 시나리오³³⁾를 사용하여야 한다.

(증거금)

증거금의 리스크 담보기간(MPOR, margin period of risk)³⁴⁾ 설정기준, 증거금 수준의 경기순응성 억제 방안 등을 구체화하였다. MPOR은 청산상품의 표준화 정도 및 특성, 시장의 규모 및 유동성 수준 등에 따라 결정해야 한다. 증거금의 경기순응성은 증거금 하한 설

31) 지배구조(원칙 2), 신용리스크(원칙 4), 증거금(원칙 6), 유동성리스크(원칙 7) 등을 말한다.

32) 유동성 공급기관 또는 담보발행기관의 채무불이행, 여타 서비스 제공기관(결제은행 등)의 운영 실패 및 자연 등이 이에 해당한다.

33) 미래예측적 시나리오에는 지정학적 사건, 자연재해, 결제 과정상의 유동성 경색 등이 반영될 수 있다.

34) 참가기관이 증거금을 최종 납입한 시점부터 채무불이행 참가기관의 포지션을 청산하여 정리하는 시점까지 소요되는 기간을 말한다.

정, 표본기간 확대 등을 통해 제한할 수 있으나, 보다 이상적으로는 경기순응성 관련 지표를 개발하여 활용하는 것이 바람직하다. 또한 증거금 모형을 평가하기 위한 백테스트(backtesting) 및 민감도 분석 수행 시 유의해야 할 사항을 제시하였다.

(리스크 커버리지)

별도의 추가지침을 제시하지 않는 대신 PFMI에서 규정한 신용 및 유동성 리스크 커버리지 최소요건을 강조하였다. 즉, CCP의 총 재무자원은 'Cover 1' 또는 'Cover 2' 기준³⁵⁾을 충족해야 한다.

(CCP의 손실분담)

CCP 리스크관리의 신뢰도 제고 등을 위해 손실 발생 시 CCP 자체 재무자원 중 일부를 정상 참가기관의 자원보다 먼저 사용하여야 함을 명시하였다. 즉, CCP는 참가기관의 채무불이행으로 인한 손실을 분담·처리할 때 채무불이행 기관이 납입한 자원, CCP 자체 자원의 일부, 정상 참가기관이 납입한 자원 등의 순서로 사용하여야 한다.

「FMI 손실복구 지침」의 주요 내용

「FMI 손실복구 지침」은 FMI가 재무손실에 따른 후속절차를 체계적으로 진행할 수 있도록

실효성 있는 손실복구 계획을 수립하는 데 필요한 세부지침을 제공하고 있다. 이 지침은 손실복구 계획의 의의, 손실복구 수단의 일반적 고려사항 및 손실복구 수단의 구체적 유형으로 구성되어 있다.

(손실복구 계획의 의의)

손실복구 계획은 회원의 채무불이행, 유동성 부족, 투자 손실, 일반사업리스크 등으로 손실이 발생하더라도 FMI가 핵심서비스를 지속적으로 제공할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다. 손실복구 계획에는 핵심서비스 식별, 스트레스 시나리오, 실행요건, 손실복구 수단, 구조적 취약점 등의 내용이 포함되어야 한다.

(손실복구 수단의 일반적 고려사항)

손실복구 수단은 포괄성, 실효성, 투명성·측정가능성·관리가능성·통제가능성, 적절한 유인, 부정적 영향의 최소화 등의 특성을 갖추어야 한다.

(손실복구 수단의 구체적 유형)

손실복구 수단은 참가기관 채무불이행에 따른 미보전 손실을 배분하는 수단, 미보전 유동성 부족을 해결하는 수단, 재무자원 재확충 수단, 참가기관 채무불이행 이후 CCP가 균형장부(matched book)³⁶⁾를 회복하는 수단, 채무불

35) 익스포저 상위 1개 또는 2개 참가기관(관계회사를 포함)의 리스크를 커버할 수 있는 수준을 각각 'Cover 1' 및 'Cover 2' 라 한다.

36) 서로 반대 방향의 포지션을 동일한 크기로 보유함으로써 시장리스크가 발생하지 않는 상태를 의미한다.

이행 이외의 원인에 따른 손실을 처리하는 수단 등 5가지로 구분된다.

〈표 II-1〉 손실복구 수단의 유형

구분	세부 손실복구 수단
참가기관 채무불이행에 따른 미보전 손실 배분	현금 추가납입 요구(cash call), 변동증거금 수취대금 감액, 개시증거금 사용 등
미보전 유동성 부족 해결	참가기관 또는 제3의 기관으로부터 유동성 확보
채무자원 재확충	현금 추가납입 요구, 자본재편
참가기관 채무불이행 이후의 균형장부 회복	채무불이행 계약의 강제할당, 정상 참가기관과의 계약 해지
채무불이행 이외의 원인에 따른 손실 처리	자기자본 확충 및 자본재편, 보험 또는 손실보상계약 등

자료 : CPMI-IOSCO

II - 1

금융시장인프라(FMI) 감시 관련 국제논의 동향

국제기구 및 중앙은행 등은 FMI의 불안정이 금융시스템의 안정을 저해할 수 있다는 인식하에 FMI를 효율적으로 감시할 수 있는 방안을 지속적으로 논의하고 있다. 2018년 중에는 BIS의 지급 및 시장인프라 위원회(CPMI)와 국제증권감독기구(IOSCO)가 공동으로 「중앙거래당사자(CCP)에 대한 감독당국 스트레스 테스트 지침」을 발표(2018.4월)하였으며, 유럽중앙은행(ECB)은 역내 FMI에 적용되는 「사이버 복원력 감시기준」을 공표(2018.12월)하였다.

CCP에 대한 감독당국 스트레스 테스트 지침

글로벌 금융위기 이후 CCP를 통한 금융상품의 청산이 증가함에 따라 CCP의 파산이 또 다른 금융위기를 초래할 수 있다는 우려가 증가하였다. 이에 따라 금융시스템의 안정성 차원에서 CCP의 역할과 중요성이 점차 커지고 있다. 이러한 배경 하에 CPMI-IOSCO는 G20 재무장관·중앙은행총재 회의의 요청³⁷⁾에 따라 2017년 7월 「CCP 복원력 추가지침」³⁸⁾을 마련한 데 이어 2018년 4월에는 「CCP에 대한 감독당국 스트레스 테스트 지침」³⁹⁾을 발표하였다.

CCP에 대한 감독당국 스트레스 테스트(SST, Supervisory Stress-Testing)란 정책당국이 거시건전성 감독 목적으로 복수의 CCP를 대상으로 실시하는 스트레스 테스트를 의미한다. 개별 CCP가 수행하는 스트레스 테스트가 위기상황 시에 필요한 재무자원의 규모를 산출하는 데 그 목적이 있다면, SST는 주로 거시적인 관점에서 CCP가 야기할 수 있는 시스템 리스크를 분석하는 데 초점이 맞추어져 있다. 예를 들면, SST는 CCP들 간의 상호연계성 또는 각 참가기관에 대한 익스포저 규모 및 동집중도를 측정하거나 참가기관의 채무불이행 시 담보자산의 급매각(fire-sale)이 금융시장에 미칠 수 있는 충격 등을 분석하는 데 활용된다. 물론 CCP를 감시·감독하는 당국의 경우에는 미시적인 차원에서 개별 CCP의 복원력을 평가하기 위한 목적으로도 SST를 이용할 수도 있다.

37) 2015년 4월 개최된 'G20 재무장관·중앙은행총재 회의'는 CCP가 야기할 수 있는 잠재적 금융불안 요인을 식별하고 이에 대처할 수 있는 방안을 마련할 것을 관련 국제기구에 촉구하였다. 이에 따라 FSB, BCBS, CPMI-IOSCO는 CCP의 복원력, 손실복구계획 및 정리 가능성(resolvability)에 대한 보고서 작성에 착수하였다.

38) 「Resilience of central counterparties (CCPs): Further guidance on the PFMI」

39) 「Framework for supervisory stress testing of CCPs」

CCP의 내부·감독당국 간 스트레스 테스트 비교

	내부 스트레스 테스트	감독당국 스트레스 테스트
목적	위기 시 필요한 재무 자원 규모 산출 등	시스템 리스크 분석 등
대상 리스크	신용·유동성 리스크	신용·유동성 리스크
주체	해당 CCP	정책당국
범위	개별 CCP	복수의 CCP
주기	매일	매년 또는 매 2년 내외
국제 기준	PFMI, CCP 복원력 추가지침	CCP에 대한 감독당국 스트레스 테스트 지침

본 지침에 따르면 정책당국은 SST를 설계할 때 ①목적 및 기본정보 설정, ②실시체계 구축, ③스트레스 시나리오 개발, ④데이터 수집 및 보호, ⑤결과 집계 및 분석기준 개발, ⑥결과 활용 및 공개 등 6단계의 구성요소를 고려해야 한다.

감독당국 스트레스 테스트의 구성요소

목적 및 기본정보 설정	실시 목적에 따라 테스트 설계의 구체적인 내용이 달라지므로 이를 명확하게 설정해야 하며 테스트 대상이 되는 CCP 범위와 기간, 테스트 실시 주기 및 기간, 테스트 설계에 대한 의견수렴 절차 등을 결정
실시체계 구축	테스트에 참여하는 각 정책당국 및 CCP의 역할과 책임, 참여기관별 정보공유의 범위 등을 설정
스트레스 시나리오 개발	테스트에서 다룰 리스크의 종류, 원천 및 요인을 식별하여 역사적 시나리오 또는 가상의 시나리오를 구성하고 충격의 크기, 채무불이행 발생요건 등을 설정하여 시나리오를 구체화
데이터 수집 및 보호	필요한 데이터의 종류를 결정하고 이를 CCP 등으로부터 수집하는 체계를 구축하고 데이터의 품질관리 및 보호를 위한 방안을 마련
결과 집계 및 분석기준 개발	스트레스 상황에서의 손실 규모 또는 유동성 필요액을 산출·집계하는 방법과 집계된 결과를 해석할 수 있는 기준을 개발
결과 활용 및 공개	테스트 결과의 활용 범위와 공개 여부 등을 결정

FMI 사이버 복원력 감시기준(CROE)

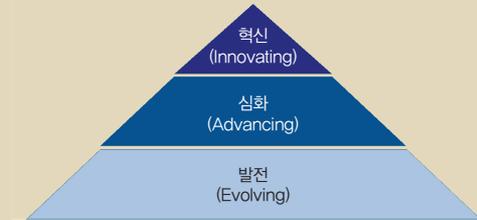
유럽중앙은행(ECB)은 지속적으로 새로운 형태의 사이버 공격이 나타남에 따라 FMI의 사이버 복원력 향상이 긴요하다는 인식을 반영하여 2018년 12월 「FMI 사이버 복원력 감시기준」(CROE, Cyber Resilience Oversight Expectations for FMIs)을 공표하였다. CROE는 CPMI-IOSCO가 2016년 6월 제정한 「FMI 사이버 복원력 지침」을 보다 구체화한 것으로 FMI에게는 사이버 복원력과 관련하여 보다 세부적인 지침을 제시하고, 감시자에게는 FMI 평가를 위한 명확한 기준을 제시함과 아울러 FMI와 감시자 간 사이버 복원력 제고를 위한 논의를 활성화하는 데 목적을 두고 있다.

CROE는 리스크관리의 주요사항을 다루는 5개 장과 이를 지원하는 3개 장 등 총 8개 장으로 구성되어 있다. 5개 주요사항은 ①지배구조, ②식별, ③보호, ④탐지, ⑤대응으로, 3개 지원항목(overarching components)은 ⑥시험, ⑦상황인지, ⑧학습 및 발전으로 각각 구성되어 있다. 각 장에서는 사이버 복원력 향상을 위해 FMI가 준수해야 할 기대수준(level of expectation)을 발전단계(evolution), 심화단계(advancing), 혁신단계(innovating) 등 3단계로 나누어 기술하였다. 발전단계는 FMI가 기본적으로 갖추어야 하는 기준을 제시하고 있으며, 심화단계는 발전단계에 더하여 FMI가 사이버 복원력 향상을 위해 보다 진보된 수단을 활용하는 방안 등을 포함한다. 그리고 최상위 수준인 혁신단계는 발전·심화단계에 더하여 FMI 및 에코시스템⁴⁰⁾ 전체의 사이버 복원력 강화를 위

40) FMI와 상호 의존성이 높은 시스템 또는 집단으로서 참가기관, 연계 FMI, 결제은행, 연계 서비스제공자, IT기기 및 유지보수업자 등이 포함된다.

해 필요한 권고사항 등에 대해 기술하고 있다.

CROE의 3단계 기대수준



자료 : ECB

ECB는 ECB가 감시권한을 갖는 중요지급시스템 (SIPS, Systemically Important Payment Systems)과 증권대금결제시스템(T2S, Target2-Securities) 등의 감시 기준으로 CROE를 채택하여 적용할 예정이다. 이 때 적용되는 감시수준으로 는 중요지급시스템과 증권대금결제시스템은 심화단계, 기타지급시스템은 발전단계를 충족할 것을 권고하고 있다.

한편 ECB는 역내 각국 중앙은행 등이 독자적인 감시권한을 갖는 중앙예탁기관(CSD), 증권결제시스템(SSS), 중앙거래당사자(CCP) 등에 대해서는 관련 당국이 CROE 채택 여부를 결정할 수 있도록 하였다. 아울러 ECB는 관련 감시·감독 당국이 FMI의 규모, 거래량, 금융시스템에서의 역할 등을 고려하여 어느 정도의 감시수준을 적용하는 것이 적합한지 스스로 판단하도록 하는 등 CROE를 유연하게 적용할 수 있도록 하였다.

다. 은행 및 금융투자회사에 대한 공동검사

은행 공동검사

한국은행은 2018년 중 금융감독원과 2개 국내은행에 대해 공동검사를 실시하여 일중유동성 관리, 외환·증권·차액결제리스크 관리, 업무지속계획(BCP) 수립 및 운영, 관련 규정 준수 등 지급결제 관련 현황을 점검하였다.

〈표 11-2〉 2018년 중 은행 지급결제부문 공동검사 현황

대상기관	검사기간	주요 검사내용
우리은행	10.15~10.18 (4영업일)	· 일중유동성 관리 · 외환·증권·차액결제리스크 관리
농협은행	11.26~11.29 (4영업일)	· 업무지속계획 수립 및 운영 · 기타 지급결제 관련 규정 준수

자료 : 한국은행

점검 결과, 자금 과부족 현황에 대한 수시 모니터링, 유동성위기 상황에 대비한 자금 조달 및 운용 계획 마련 등 일중유동성을 충실히 관리하고 있는 것으로 파악되었다. 또한 각종 결제리스크, 업무지속계획 등도 적절히 관리하고 있으며 지급결제 관련 제 규정도 준수하고 있었다.

다만, 한은금융망 참가기관의 결제유동성 절감을 위해 마련한 가이드라인(한은금융망 보통지급지시 입력비중, 외환결제자금 집중입력시간대 입력비중)의 이행실적이 미흡하여 이의 개선을 권고하였다.

금융투자회사 공동검사

한국은행은 2018년 중 3개 금융투자회사에 대해 금융감독원과 공동검사를 실시하여 자금이체업무 수행 상황 및 자금이체 관련 결제유동성 관리 상황을 점검하였다.

〈표 11-3〉 2018년 중 금융투자회사 공동검사 현황

대상기관	검사기간	주요 검사내용
이베스트 투자증권	3.29~4.6 (7영업일)	· 자금이체업무 수행 상황 · 자금이체 관련 결제유동성 관리 상황
한국투자 증권	5.16~5.31 (10영업일)	
미래에셋 대우	10.15~10.30 (12영업일)	

자료 : 한국은행

검사 결과, 자금이체업무 수행과 관련하여 다음과 같이 조치하였다. 먼저 업무지속계획의 내용이 미흡한 일부 금융투자회사에 대해 자금이체시스템 장애대비 시나리오를 업무지속계획에 구체적으로 반영하고 이에 근거하여 모의 훈련을 실시하도록 권고하였다. 아울러 전산장애 등 비상상황 발생 시 한국은행 앞 보고의무를 내부규정에 반영하도록 하였다.

결제유동성 관리와 관련해서는 다음과 같이 조치하였다. 일부 금융투자회사에 대해 고객의 자금인출에 대비한 유동성 관리 강화를 위해 RP형 CMA 편입채권 중 고유동성채권의 최저 유지비율을 설정하고, RP형 CMA의 현금성자산 기본보유비율에 대한 일일점검 및 별도계좌 관리 등 관련 사항을 규정에 반영하도록 권고하였다. 또한 유동성위기에 대비하기 위한 위기상황분석이 적절하지 않은 일부 금융투자회

사에 대해서는 다양한 시나리오, 관리지표 등을 반영하여 스트레스 테스트를 실시토록 하였다. 아울러 기관간RP 등 단기차입에 대한 한도를 설정하지 않아 단기간에 차입규모가 크게 늘어난 일부 금융투자회사에 대해서는 단기차입 한도를 설정함으로써 결제유동성 관리를 강화하도록 권고하였다.

라. 국제적 협조감시

한국은행은 CLS시스템과 SWIFT에 대한 협조 감시체계⁴¹⁾의 일원으로서 동 시스템의 운영 상황에 대한 감시활동을 수행하면서 해당 정보를 회원국과 공유하고 있다. 이를 위해 한국은행은 CLS 감시위원회⁴²⁾ 및 SWIFT 감시포럼⁴³⁾ 관련 회의 등을 통해 감시활동과 관련한 글로벌 정책 공조에 참가하여 각 시스템의 안전성 및 효율성 강화에 기여하였다. 아울러 협조 감시활동을 통해 파악된 각국 시스템 운영상황 및 정책 변경 내용 등을 국내 유관기관에 적시에 전달함으로써 제도 변화 등에 효과적으로 대응할 수 있도록 지원하였다.

2018년 중 CLS 감시위원회에서는 CLS은행이 사업 다각화를 위해 추진 중인 각종 신규 서비스 사업 내용과 관련 리스크 관리에 대한 논의가 주로 이루어졌다. SWIFT 감시포럼에서는 SWIFT가 마련한 중장기 고객보안 강화 전략의 원활한 추진방안에 대한 논의가 지속되었다. 동 전략이 제시한 보안표준을 SWIFT 실제 이용기관들이 자체적으로 검증한 결과를 바탕으로 이행 타당성 평가 등이 실시되었다.

41) 여러 국가 간 상호 연계되어 운영되는 지급결제시스템과 국가 간 통신망 등에 대해서는 관련국 중앙은행들이 협조감시체계를 구성하여 공동으로 감시업무를 수행하고 있다.

42) 주요국 거액결제시스템을 이용하여 복수통화에 대해 외환동시결제서비스를 제공하는 CLS시스템에 대해서는 주 감시기관인 뉴욕 연준을 비롯한 총 23개 결제통화국 중앙은행이 CLS 감시위원회(CLS oversight committee)를 구성하여 공동으로 감시업무를 수행하고 있다.

43) 금융 관련 메시지 송·수신 서비스를 제공하는 글로벌 금융통신망인 SWIFT에 대한 협조감시업무는 별기에 중앙은행을 주 감시기관으로 하는 SWIFT 감시포럼(SWIFT oversight forum)에서 수행하고 있다.

2. 지급결제제도 개선 및 확충

차액결제리스크 관리제도 개편

전자금융공동망 등 국내 소액결제시스템은 고객의 자금이체 및 현금인출 등을 24시간 실시간으로 처리하고 있어 고객의 이용 편의성 측면에서 우수한 것으로 평가⁴⁴⁾된다. 다만, 소액결제시스템에서 고객 간 거래 결과 발생한 은행 간 차액결제대금은 거래일 익영업일(오전 11시)에 결제됨에 따라 고객에게 자금을 앞서 지급한 은행은 신용리스크에 노출된다. 한국은행은 차액결제 참가은행에 대한 신용리스크를 관리하기 위해 강화된 국제기준에 맞춰 2018년 12월 차액결제리스크 관리제도 개편방안을 수립하였다.

CPMI와 IOSCO가 제정(2012.4월)한 PFMI에서는 신용리스크를 완전히(100%) 제거할 수 있는 수준의 담보 확보를 요구⁴⁵⁾하고 있는데, 이를 반영하여 차액결제이행용 담보증권 제공비율(이하 '담보증권 제공비율')을 현행 50%에서 100%까지 인상하기로 하였다. 다만, 은

행들의 준비기간 등을 고려하여 2019~2022년 중 단계적으로 비율을 인상하기로 하였다.

〈표 11-4〉 담보증권 제공비율 인상 일정 (%)

현행 ⁴⁶⁾	2019.8.1	2020.8.1	2021.8.1	2022.8.1
50	70	80	90	100

자료 : 한국은행

아울러 담보증권 제공비율 인상에 따른 은행의 담보조달 부담을 완화하기 위해 현행 국제 위주인 적격대상 담보증권의 범위를 확대하였다. 은행들의 추가 담보제공 필요규모, 과거 담보 확대 사례, 은행권 보유 물량, 국제기준 등을 고려하여 한국주택금융공사가 발행한 주택저당증권⁴⁷⁾(이하 '주금공 MBS'), 한국산업은행이 발행한 산업금융채권(이하 '산금채'), 중소기업은행이 발행한 중소기업금융채권(이하, '중금채'), 한국수출입은행이 발행한 수출입금융채권(이하 '수출입금융채') 및 긴급한 경우 일시적으로 한국은행 총재가 정한 증권을 차액결제이행용 담보로 추가하였다. 다만, 추가 적격증권으로의 쓸림을 방지하고 유동성리스크에도 대비⁴⁸⁾하기 위해 전체 담보증권 중 추가 적격증권의 비중을 50% 이내로 제한하였다.

44) CPMI의 'Fast Payments - Enhancing the speed and availability of retail payments'(2016.11월)에 따르면 2001년 구축된 우리나라의 전자금융공동망은 주 7일·24시간 운영되고 고객의 자금이체 등을 실시간으로 처리하는 세계 최초의 소액지급시스템으로 평가된다.

45) Principle 4. Credit risk: An FMI should effectively measure, monitor, and manage its credit exposures to participants and those arising from its payment, clearing, and settlement processes. An FMI should maintain sufficient financial resources to cover its credit exposure to each participant fully with a high degree of confidence.

46) 새로운 국제기준(PFMI)에 맞춰 담보증권 제공비율을 2016년 8월 기준 30%에서 50%로 인상하였다.

47) 차액결제이행용 적격담보로서 당초에는 2018년말까지 한시 허용될 예정이었으나, 차액결제리스크 관리제도 개편에 따라 상시 허용되었다.

48) 기존 적격증권(한국은행 대출용 적격담보증권)을 차액결제이행용 담보로 일정 수준 이상 확보하여 유사시 한국은행 대출담보로의 활용 여지를 확보하기 위함이다.

〈표 11-5〉 차액결제이행용 적격대상 담보증권 범위

변경 전	변경 후	시행일
· 정부가 발행하였거나 원리금 상환을 보증한 채권 · 한국은행 통화안정증권	(좌 동)	—
· 주금공 MBS (2018년말까지 한시 허용)	· 주금공 MBS (상시 허용 ⁵⁾)	2018. 12.20
〈신 설〉	· 산금채, 증금채, 수출입금융채 · 긴급한 경우 일시적으로 총재가 정한 증권	2019. 8.1

주 : 1) 주금공 MBS를 한국은행 대출용 담보증권으로 인정하는 조치는 2018년말 예정대로 종료
자료 : 한국은행

차액결제리스크 관리제도 개편은 참가은행의 사전 준비 등을 감안하여 2019년 하반기 담보증권 조정시점(8.1일)에 맞춰 시행하되, 주금공 MBS의 적격담보 상시 허용은 2018년 12월 20일부터 시행하였다.

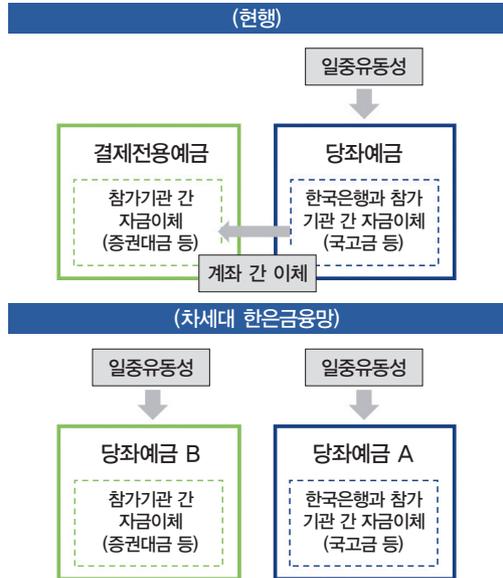
차세대 한은금융망 관련 결제방식 개선

한국은행은 금융환경 변화에 신속히 대응하고 참가기관의 편의를 제고하기 위하여 차세대 한은금융망 구축(2020년 가동 목표) 사업을 추진하고 있으며 현행 결제방식의 문제점을 진단·분석하여 개선방안을 마련하고 있다. 2018년 중에는 일중 유동성 공급 개선 및 증권대금 동시결제 마감시간 차등화 방안을 마련하였다.

(일중 유동성 공급 개선)

한은금융망 참가기관은 결제전용예금⁴⁹⁾을 한은금융망의 주 결제계좌로 활용하고 있다. 다만, 현 제도하에서 참가기관은 일시적인 결제자금 부족 시 결제전용예금으로 직접 일중유동성을 공급⁵⁰⁾받는 것이 아니라 당좌예금⁵¹⁾에서 일중유동성을 공급받아 결제전용예금으로 이체한 후 자금을 결제하고 있다. 이에 따라 한국은행은 결제전용예금을 당좌예금으로 변경하고 계좌 간 자금이체 없이 일중유동성을 즉시 공급할 수 있도록 함으로써 결제업무의 신속성을 제고할 예정이다.

〈그림 11-1〉 차세대 한은금융망의 일중유동성 공급 개선



자료 : 한국은행

49) 결제전용예금은 참가기관 간 자금이체에 활용되고 있으며 한은금융망 운영시간 중에만 잔액이 유지되다가 마감시간에는 잔액이 당좌예금으로 자동 이체됨으로써 당좌예금의 sub-account의 성격을 가지고 있다.

50) 한국은행은 한은금융망 참가기관의 일시적인 일중 결제부족자금을 지원하기 위해 일중당좌대출을 운영하고 있다.

51) 당좌예금은 주로 한국은행과 참가기관 간 자금이체(한국은행의 대출, 국채의 발행·상환 대금 수수, 국고금 수납 등)에 활용되고 있으며 마감 이후에도 잔액을 유지할 수 있는 지급준비금 계좌이다.

(증권대금동시결제 마감시각 차등화)

증권대금동시결제는 1999년 11월 도입 이후 결제규모가 크게 증가⁵²⁾하고 마감시간대에 결제가 집중⁵³⁾되면서 시스템의 위험요인이 될 가능성이 높아지고 있다. 이에 따라 한국은행은 증권대금동시결제 시점을 조기화하고 마감시간대 시스템의 안전성을 확보하기 위해 증권대금동시결제 마감시각을 별도로 정하여 마감 업무 조기화를 추진할 계획이다.

미국, 영국 및 유럽 주요국⁵⁴⁾들도 급증하는 증권대금동시결제의 원활한 처리를 위해 마감시각을 차등화하고 있으며 한은금융망 참가기관들도 마감시각 차등화의 취지에 대체로 공감⁵⁵⁾하고 있다. 다만, 구체적인 마감시각은 참가기관들의 의견을 수렴한 뒤, 시스템 운영 여건 등을 고려하여 결정할 예정이다.

〈표 II-6〉 차세대 한은금융망 증권대금 마감시각 차등화

시각	현행	개선안(예시)
16:00	일중 RP 공급 마감	좌동
17:00	수취인지정 마감 연계결제 마감	좌동
17:00~17:20	-	증권대금동시결제 마감
17:30	증권대금동시결제 마감, 한은금융망 마감	한은금융망 마감

자료 : 한국은행

52) 증권대금동시결제 일평균 결제금액은 2018년 187.9조원으로 한은금융망이 개편된 2009년 대비 5.4배 증가하였다.

53) 한은금융망 증권대금동시결제의 마감시간대(16:00~17:30) 결제비중은 약 70.8%(2018년)이다.

54) 미 연준은 국채대금결제를 15시 15분에(거액결제시스템은 19:00), 영란은행은 증권대금결제를 14시 55분에(거액결제시스템은 18:00), 유럽중앙은행은 증권대금결제를 16시(거액결제시스템은 18:00)에 각각 마감하고 있다.

55) 참가기관들은 대체로 현행 대비 약 10~20분정도 앞당기는 것을 선호하고 있는 것으로 나타났다.

56) 1984년 9월 '금융전산위원회(의장 : 한국은행 총재)'로 시작되었으며, 그동안 CD공동망, 타행환공동망 등 주요 금융공동망 구축을 주도하였고 2009년 11월 현재의 '금융정보화추진협의회(의장 : 한국은행 부총재)'로 개편되었다. 2018년말 현재 한국은행, 금융기관, 유관기관 등 총 30개 기관이 참여하고 있으며, 산하에 실무협의회, 표준화위원회, 안전대책위원회, 핀테크금융정보화 실무그룹, 동전없는 사회 실무그룹, 모바일 직불서 비스 실무그룹 등을 두고 있다.

57) 금정추는 2013년부터 사이버 공격과 전쟁, 지진 등 광대역재해로부터 금융시스템을 보호하기 위한 방안의 일환으로 원격지에 금융권 공동의 백업 시스템(재해복구센터)을 구축하는 사업을 추진해 왔으나, 비용대비 효율성이 떨어진다는 의견이 제기되었다.

금융데이터 원격지 관리방안 논의

금융정보화추진협의회(의장 : 한국은행 부총재, 이하 '금정추')⁵⁶⁾는 2017년 중 금융기관들과 논의를 거쳐 금융권 공동백업센터 구축 추진⁵⁷⁾을 중단하는 대신, 보다 적은 비용으로 금융기관의 주요 데이터를 안전하게 보관·관리할 수 있는 방안의 하나로 '금융권 공동소산센터' 구축 필요성을 검토하기로 하였다. 이에 따라 2018년 중 금정추는 금융권 실무 담당자로 구성된 안전대책위원회 회의를 개최(3차례)하여 금융기관들과 동 방안에 대해 논의하였다.

한편, 금정추 산하 안전대책위원회는 「금융권 데이터 원격지 관리 가이드라인(안)」도 마련하여 2018년 5월 의결하였다. 동 가이드라인(안)은 소산데이터의 범위, 보안 관리방안, 소산 거리규정 등을 포함하고 있어, 금융기관들이 자체적으로 구축·운영 중인 데이터 소산센터의 안전성 및 보안성 등의 제고에 기여할 것으로 기대된다.

〈표 11-7〉 금융권 데이터 원격지 관리 가이드라인(안) 주요 내용

구분	주요 내용
소산데이터 범위	· 참여기관이 정한 중요 금융정보 및 시스템 구성정보
보안 관리방안	· 관리적 대책(출입통제 절차 마련 등), 물리적 대책(CCTV 등), 기술적 보안대책(네트워크 침입차단 등)을 수립 및 운영
소산센터 거리규정	· 전산센터(주전산센터 또는 재해복구센터)와 100km 이상 떨어진 지역

자료 : 한국은행

금융시장인프라(FMI) 운영기관의 주요 제도개선 내용

(한국거래소)

한국거래소는 장내 증권·파생상품시장 및 장외파생상품 청산업무와 관련된 결제이행재원 적립방식을 개선하였다. 먼저 장내 증권 및 파생상품 시장에서 회원이 납입하는 손해배상공동기금의 적립주기를 분기에서 월 단위로 단축하였고, 필요시 기금 적립규모를 수시로 조정할 수 있는 제도를 도입하였다. 이와 함께 공동기금 적립시한을 20영업일에서 1영업일로 앞당기는 한편 기금규모의 빈번한 조정을 방지하기 위해 완충재원도 마련하였다. 이는 CCP로 하여금 항상 충분한 수준의 결제이행재원을 유지할 것을 규정한 PFMI를 준수함과 동시에 2017년도 정기평가 시 한국은행이 개선 권고한 사항을 반영한 것이다. 장외파생공동기금의 경우에도 월 단위 적립주기를 유지하되 적립시한을 3영업일에서 1영업일로 단축하였으며 기금 적립규모를 수시로 조정할 수 있도록 하였다.

또한 한국거래소는 2018년 12월 장외파생상

품 청산과 관련하여 회원이 납부할 수 있는 담보(이하 '적격담보')의 범위를 신용 및 유동성 리스크가 상대적으로 낮은 자산으로 한정하는 등 담보요건을 강화하였다. 종전에는 비상장 수익증권, 비우량 회사채, 유동성이 떨어지는 상장주식 등도 담보로 인정되었으나, 위기상황 시 담보자산의 환금성을 보장하기 어려운 점 등을 고려하여 이를 적격담보에서 제외하였다.

(한국예탁결제원)

한국예탁결제원은 2018년 5월 한국은행 지급준비금적립마감일(이하 '지준일')에 기관간 RP거래의 결제가 조기에 완료될 수 있도록 관련 결제방식을 개선하였다. 한은금융망 운영시간(9시~17시 30분) 중 기관간RP거래의 대금 결제는 한은금융망을 통해 이루어지는데, 지준일에는 금융기관들이 대부분 지급준비금 관리를 위해 한은금융망 종료 이후 시중은행을 통해 대금을 결제함으로써 평소보다 결제가 지연되는 문제가 있었다. 이를 해결하기 위해 한국예탁결제원은 지준일에 한해 한은금융망 운영시간 중 한은금융망뿐 아니라 시중은행을 통해서도 기관간RP거래의 대금결제가 가능하도록 결제방식을 변경하였다.

또한 한국예탁결제원은 2017년도 정기평가 시 한국은행의 개선권고에 따라 2018년 12월 기관간RP거래의 결제완결시점을 관련 규정에 반영하였다. 기관간RP거래 시 증권결제계좌에 증권이 기재되거나 대금결제계좌에 대금이 입금되면 해당 거래를 취소할 수 없도록 함으로

써 결제완결성을 보장하는 등 증권결제의 안정성을 강화하였다.

(금융결제원)

금융결제원은 계좌정보 통합관리서비스⁵⁸⁾ 중 모바일 제공서비스(2017.4월 도입)를 개선하였다. 2018년 7월에는 출금예정액, 이용기관명, 서비스종류 등 출금 관련 정보를 자동이체 출금일 전에 통보하는 출금예정 알림서비스를 실시하고, 9월에는 지문정보를 이용한 바이오인증을 인증방식에 추가하였다. 이와 함께 12월에는 계좌정보 통합관리서비스에 신용카드 정보 조회서비스를 추가하여 카드사별 카드내역 및 카드정보, 결제예정금액 등을 한꺼번에 확인할 수 있도록 하였다.

또한 공인인증서 이용 편의성을 개선하기 위해 2018년 3월에 스마트폰에서 일회용비밀번호를 생성할 수 있도록 온라인 OTP를 출시하였고, 9월에는 별도의 플러그인(plug-in) 프로그램의 설치 없이도 공인인증서를 사용할 수 있도록 공인인증서를 웹브라우저 공동저장소에 보관·이용하는 방식인 브라우저 공동인증 서비스를 제공하기 시작하였다.

〈그림 II-2〉 온라인 OTP(Trust Zone OTP) 이용 방법



인터넷·스마트폰
뱅킹 거래 시 OTP
인증번호 요청 → TZ OTP 공동앱에서
거래 내역 확인후
OTP 생성 → 생성된 OTP 인증번호를 인터넷·스마트
폰 뱅킹 화면에 입력

자료 : 금융결제원

58) 금융기관에 본인명의로 개설된 계좌를 일괄 조회하여 장기간 거래되지 않은 비활성계좌를 즉시 해지하거나 잔고를 이전하는 등 고객이 조회한 본인의 정보를 관리할 수 있는 서비스이다.

3. 지급결제제도 혁신 및 발전 지원

한국은행은 2018년 중에도 모바일 직불서비스 사업 추진, 암호자산 및 분산원장기술에 대한 연구 등을 통해 지급결제제도의 혁신 및 발전을 지원하기 위해 노력하였다.

모바일 직불서비스 사업 추진

금정추는 은행계좌 기반 모바일 직불서비스(모바일 현금카드) 사업을 공동 추진하기로 2018년 7월 의결하였다. 이는 국내 지급서비스 시장에서 고비용 구조의 신용카드 편중 현상⁵⁹⁾을 완화하고, 지급결제에 소요되는 사회적 비용을 감축하는 한편 지급결제 혁신을 촉진하기 위함이다. 모바일 직불서비스 사업은 먼저 스마트폰에 앱 형태의 현금카드를 탑재하고, 이를 이용하여 상점 등에서 대금지급, 현금 입출금 및 CD/ATM 거래 등의 서비스를 제공할 수 있는 인프라를 구축하는 것을 주요 내용으로 하고 있다.

사업의 원활한 추진을 위해 은행들로 구성된 모바일 직불서비스 실무그룹은 관련 기술 표준 제정, 서비스 플랫폼 구축 방안 등 서비스 구현

방식에 대한 논의를 진행하였다. 이를 기반으로 QR코드 규격 등이 담긴 '모바일 지급수단(QR코드) 표준(안)'과 현금카드의 모바일화 방안인 '모바일 현금카드(HCE방식⁶⁰⁾ 표준(안)'을 마련하였다. 이 중 QR코드 표준은 정부와 지방자치단체에서 소상공인 수수료 부담 완화를 위해 도입한 소상공인페이(제로페이) 사업에도 활용되고 있다.

금정추는 모바일 직불서비스 실무그룹에서 마련한 '모바일 직불서비스 관련 표준안'과 '모바일 직불서비스 제공을 위한 관련 시스템 구축 계획'을 2018년 12월 심의·의결하였다.

「장애인 CD/ATM 표준」 개정

금정추는 장애인 단체들의 요청사항 등을 반영하여 참여 금융기관, CD/ATM 제작업체들과 협의를 거쳐 시각장애인, 지체장애인 등이 자동화기기에 보다 쉽게 접근하여 금융거래를 할 수 있도록 2018년 7월 「장애인 CD/ATM 표준」을 개정하였다.⁶¹⁾

주요 개정내용은 다음과 같다. 먼저 제조사에 따라 상이했던 CD/ATM기의 키패드 위치와 배열을 통일할 수 있도록 관련 표준 규격을 도입하였는데, 사용자가 키패드를 잘못 누르지 않도록 키패드 간 충분한 거리를 두는 데 주안

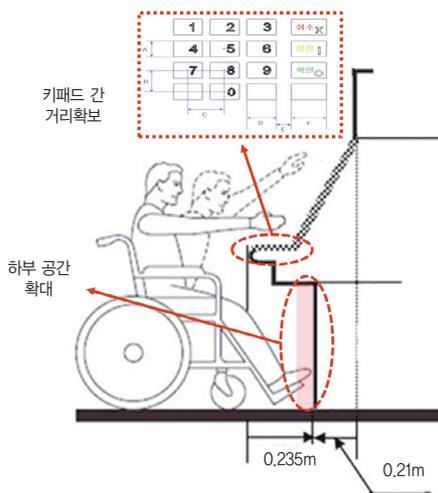
59) '2017년 중 지급결제 동향'에 따르면 2017년 중 지급카드(신용, 체크, 선불, 직불카드 등) 이용금액 중 신용카드 비중은 78.9%를 차지하였다.

60) HCE(Host Card Emulation)는 결제정보가 안드로이드 등 모바일 OS에 저장되는 정보저장방식이다. 결제정보가 이동통신사나 휴대폰 제조업체의 협조가 필요한 USIM 등에 저장되지 않기 때문에 다른 정보저장방식에 비해 개방성이 높으며 처리속도가 빠르다.

61) 매 5년마다 표준의 개정 필요성을 검토하는데, 금번 개정은 장애인 단체들이 표준의 개정을 요청해 음에 따라 기존 개정주기보다 앞서 추진되었다(「금융정보화추진협의회 운영세칙」 제20조 제4항 : 표준화위원회는 기 제정된 표준에 대해 5년마다 그 적부(適否)를 확인하여야 한다).

점을 두었다. 또한, 휠체어 사용자의 접근성 제고를 위해 부스의 크기 및 CD/ATM기의 하부 공간 크기 규격을 조정하였다. 아울러, 이용의 편의성을 제고하기 위해 CD/ATM기의 이어폰 음성 안내를 일원화하였으며 중복된 안내 음성을 생략하는 등 서비스를 단순화하였다.

〈그림 11-3〉 전면 접근 CD/ATM의 규격



자료 : 한국은행

지급결제제도 혁신 관련 연구 강화

한국은행은 국제적으로 분산원장기술에 대한 관심이 높아진 가운데 암호자산 시장의 과열이 금융안정 등에 영향을 미칠 수 있다는 우려에 따라 암호자산 연구 전담조직⁶²⁾을 신설하

고 관련 조사연구를 강화하였다. 또한 암호자산 확산을 계기로 관심이 증대된 중앙은행 디지털화폐(CBDC, Central Bank Digital Currency)에 대한 연구도 추진하는 한편, 분산원장 기술의 소액결제시스템 적용 테스트를 실시하는 등 분산원장기술 관련 연구를 지속하였다.

(암호자산 및 CBDC에 대한 연구)

한국은행은 암호자산 및 CBDC가 지급결제 및 금융시스템 전반에 미치는 영향 등을 중앙은행 차원에서 점검하기 위해 2018년 1월 관련 부서⁶³⁾가 참여하는 ‘가상통화 및 CBDC 공동연구 TF’ (이하 ‘공동연구 TF’)를 구성하였다.

공동연구 TF는 우선 2017년 하반기부터 2018년초의 암호자산 시장 과열 등을 감안하여 암호자산⁶⁴⁾에 대한 연구에 착수하였으며 그 결과⁶⁵⁾를 2018년 7월에 발표하였다. 현재로서는 낮은 수용성, 큰 가격 변동성 등으로 암호자산이 법정화폐를 일부 대체하면서 광범위하게 확산될 가능성은 낮은 것으로 분석되었다. 다만, 관련 기술의 발전으로 안전성 및 효율성이 개선될 경우 암호자산을 지급수단으로 활용하는 빈도가 현재보다는 늘어날 것으로 보인다.

62) 암호자산을 포함한 디지털금융 혁신에 관한 조사연구와 공동연구 TF 운영 업무를 주관하고, 정부 및 국제기구 등과의 협력업무를 수행하였다.

63) 금융결제국, 법규제도실, 금융안정국, 통화정책국, 금융시장국, 발권국, 국제국, 경제연구원, 전산정보국으로 구성되었다.

64) 기존의 ‘가상통화’ 대신에 ‘암호자산’이라는 용어를 사용하였는데, 이는 비트코인 등이 화폐로서의 핵심 특성을 결여하는 데다 ‘통화’라는 명칭으로 인해 일반대중에게 화폐로 오인될 가능성이 있으며 현실에서 주로 투자의 대상이 되고 있는 점을 감안한 것으로 G20, FSB 등 국제사회의 관련 논의 동향을 반영한 것이기도 하다.

65) 자세한 내용은 〈참고 11-2〉 ‘암호자산의 지급수단 및 화폐로서의 자격과 중앙은행 관련 주요 이슈’를 참조하기 바란다.

이어 공동연구 TF는 CBDC에 대한 연구 결과⁶⁶⁾를 2019년 1월 발표하였다. 동 연구는 BIS 등 국제기구와 일부 중앙은행을 중심으로 활발하게 논의되고 있는 CBDC에 대한 이해를 높이는 데 중점을 두고 CBDC의 개념과 구현방식, 중앙은행 책무에 미치는 영향 등을 검토하였다.

(분산원장기술 모의 테스트)

한국은행은 소액결제시스템에 대한 분산원장기술의 적용 가능성과 한계를 살펴보기 위해 ‘분산원장기술 기반 소액결제 모의테스트’(2018.9월~12월)를 실시하였다. 금번 테스트는 구현 가능성에 대한 기술적 검토를 목적으로 실시되었으며, 상품대금 지급 및 소액이체를 P2P(peer-to-peer) 방식으로 처리하는 소액결제 시스템을 분산원장기술 기반으로 구현하여 테스트를 실시하였다. 다만, 거래참가자 제한, 익명성 보호 등을 위해 불가피하게 중앙집중형 방식⁶⁷⁾을 혼용하는 분산원장 방식을 채택하였다.

테스트 결과 모의시스템의 처리성능, 복원력, 확장성은 양호하였으며, 소액결제에 필요한 결제완결성, 익명성 등 주요 기능도 구현 가능하였다. 그러나 이번 테스트는 주요 기능의 구현 가능성에 중점을 두고 짧은 기간 동안 소규모로 이루어짐으로써 보안성에 대해 충분한 검증은 이루어지지 않았다. 따라서 이번 테

스트 결과만을 토대로 분산원장기술의 실제 시스템 적용 가능 여부를 단언하기는 어렵다.

앞으로 거래 규모, 노드(거래원장) 개수 및 노드 간 물리적 거리 확대 시 처리성능에 미치는 영향과 함께 노드 및 관리자에 대한 위협 등 보안성 관련 사항 등에 대한 추가 연구와 검토가 필요할 것이다.

66) 자세한 내용은 <참고 II-3> ‘중앙은행 디지털화폐(CBDC)’를 참조하기 바란다.

67) 관리자가 필요 없는 분산원장 방식과 달리 별도의 중앙관리자가 존재하고, 중앙관리자가 특정 기능을 처리하는 데 개입하는 방식이다.

II-2

암호자산의 지급수단 및 화폐로서의 자격과 중앙은행 관련 주요 이슈

지급수단으로서의 자격

한국은행은 BIS 지급 및 시장인프라 위원회(CPMI)가 제시한 분석틀⁶⁸⁾에 따라 안전성과 효율성 측면에서 암호자산의 지급수단으로서의 자격을 점검하였다.

암호자산의 지급결제 메커니즘은 다수가 시스템 운영에 참여하여 단일 실패점 문제가 발생할 가능성이 낮고⁶⁹⁾, 기반이 되는 분산원장기술의 특성상 거래정보의 위·변조가 어려워 안전성 및 보안성이 우수한 것으로 평가된다. 다만, 다수의 참가자 간에 이해가 상충될 경우 이를 조정하는 데 어려움이 발생할 수 있다.⁷⁰⁾ 또한 암호자산 교환소는 해킹 등 운영리스크가 발생할 수 있으며, 암호자산이 탈세, 자금세탁 및 테러자금 이용 등의 불법 행위와 연관될 경우 해당 거래를 추적하기도 어렵다는 문제점이 있다.

효율성 측면에서 볼 때, 암호자산을 이용한 P2P 거래는 별도의 청산·결제 과정을 필요로 하지 않

는다는 이점이 있으나 거래 내역을 블록체인에 기록하고 확정하는 데에 시간이 필요하며, 거래량 증가 시 처리에 걸리는 시간이 늘어날 가능성이 있는 것으로 평가된다. 또한 이체 수수료가 암호자산 가격에 따라 가변적일 수 있는 점, 기록 확정 과정에서 채굴자들이 과도하게 전력을 소모하는 점 등이 한계로 지적된다.

화폐로서의 자격

암호자산이 화폐로서의 자격을 갖추고 있는지 여부를 화폐의 주요 기능인 ①교환의 매개(medium of exchange), ②계산단위(unit of account), ③가치의 저장(store of value) 기능에 비추어 점검하였다.

교환의 매개수단이 되기 위해서는 화폐와 같이 휴대가 편리하고 광범위한 수용성을 가져야 한다. 암호자산은 휴대는 편리하나 가치의 변동이 매우 크고 통용에 대한 법적 강제력이 없어 단기간 내에 광범위한 수용성을 갖기는 어려울 것으로 보인다.

68) CPMI는 지급결제시스템이 분산원장 기술을 이용하는 경우 해당 시스템의 안전성과 효율성을 평가하는 방법론을 제시하였다('Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement: An analytical framework', BIS CPMI, 2017.2월).

69) 반면 중앙운영기관이 존재하는 기존의 지급결제시스템은 일부가 정상적으로 작동되지 않을 경우 전체 시스템의 운영 또는 서비스 제공이 중단되는 단일실패점(single point of failure) 문제가 발생할 수 있다.

70) 2018년 11월 비트코인캐시가 기반기술 개선 방식에 대한 이해관계자 간 합의가 이루어지지 않아 두 암호자산으로 분할(hard-fork)되는 사건이 발생하였다. 이를 전후로 암호자산 가격이 크게 하락하였는데, 시장에서는 동 사건이 암호자산 지배구조의 취약성을 드러내며 가격급락에 영향을 미친 요인 중 하나로 평가하였다.

또한 현금, 신용카드 등 기존 지급수단에 비해 거래비용(수수료 및 처리시간), 가치의 안정성 등의 측면에서 경쟁력이 낮은 것으로 평가되어 현재로서는 매우 제한적인 범위에서 교환의 매개수단으로 활용되고 있는 상황이다.

또한 암호자산의 경우 높은 가격 변동성에 따른 불확실한 시장가치 등으로 인해 계산단위(가치의 척도)로서의 역할을 수행하기 어렵다. 중앙은행이 공급량을 조절할 수 있는 화폐와 달리 암호자산은 자체 알고리즘에 의해 사전에 공급량이 정해지므로 가격 불안정성 해소에도 어려움이 있다.

마지막으로 암호자산은 광범위한 수용성을 갖추지 못해 유동성이 높지 않고, 높은 가격 변동성으로 인해 가치의 안정성을 확보할 수 없어 가치저장수단으로 기능하기는 어려운 것으로 평가된다. 이상의 세 가지 측면을 종합해 볼 때 현 시점에서 암호자산이 화폐를 대체할 가능성은 극히 낮아 보인다.

중앙은행 관련 주요 이슈

향후 암호자산이 화폐를 대체하지는 않더라도 지급수단 및 투자자산으로 보다 널리 이용될 경우 지급결제, 금융안정, 통화정책 등에 미칠 영향은 다음과 같이 예상된다.

암호자산이 지급수단으로 일정한 위상을 갖게 될 경우 지급서비스 업계와 지급결제제도의 안전성에

변화를 초래할 수 있다. 암호자산을 이용한 새로운 지급서비스의 출현은 기존 지급서비스와의 경쟁을 통해 신용카드 수수료 인하, 모바일 지급서비스의 편리성 제고 및 비용 절감 등의 효과를 유도할 수 있을 것으로 보인다. 한편 P2P 방식이 아닌 제3자(교환소 등) 개입을 통해 암호자산 지급이 이루어질 경우에는 중개업체의 신용 및 유동성 문제에 따른 지급수취의 지연 및 중단, 해킹피해 발생 등으로 지급결제제도의 안전성이 저해될 우려도 있다.

암호자산의 가격 급변동, 가격 조작 및 급격한 거래 위축 가능성 등은 금융안정 측면에서의 내재 리스크⁷¹⁾로 지목된다. 암호자산에 직접투자를 하거나 관련 금융상품을 보유하는 금융기관이 증가하고, 대출을 이용한 암호자산 투자증가로 암호자산 시장과 기존 금융기관 간 연계성이 커지는 경우에는 내재리스크가 금융시스템 전반의 리스크로 확산될 가능성도 배제하기 어렵다. 그러나 국내의 경우 암호자산 투자규모가 여타 자산시장에 비해 크지 않고 금융기관의 익스포저도 아직까지는 미미⁷²⁾하여 현 단계에서 암호자산이 금융안정에 미치는 영향은 제한적인 것으로 평가된다.

통화정책 측면에서도 암호자산이 경제 내에서 차지하는 비중이 매우 낮고 지급수단으로 사용되는데 필요한 제도적 기반 등이 갖추어지지 않아 현 상황에서 그 영향은 미미할 것으로 판단된다. 그러나 향후 암호자산이 투자자산 및 지급수단으로서 수요가 확대되는 상황을 가정할 경우 지급준비율 조정

71) 암호자산은 내재가치 존재 여부에 대한 논란으로 적정 가격을 산출하기 어렵고, 소유가 일부 참가자들에게 집중되어 있어 시장 상황에 따라 가격 조작 및 급격한 거래 위축이 나타날 수 있다.

72) 정부는 '암호자산 긴급대책'(2017.12.13일)을 통해 금융기관의 암호자산 매입, 담보취득, 자본투자 등을 금지하였다.

의 파급효과가 약화되고 통화지표의 유용성이 저하될 우려가 있다. 다만, 암호자산이 은행 예금을 대체하는 정도가 낮을 것이라는 점, 금리 중심의 통화정책 운영체제하에서 지급준비율 조정은 정책수단으로서 유용성이 낮다는 점 등을 감안할 때 이와 같은 부정적인 영향은 크지 않을 것으로 판단된다.

현재로서는 암호자산이 법정화폐와 경쟁하며 경제 내에서 광범위하게 확산될 가능성은 낮아 보인다. 하지만 한국은행은 암호자산이 투자자산 및 지급수단으로서의 위상이 높아질 경우를 대비하여 암호자산의 발전 과정과 경제에 미치는 영향을 지속적으로 모니터링하고 연구할 예정이다. 아울러 암호자산 관련 국제 논의 및 공조 과정에 적극 참여하고 정부당국과의 협력도 강화해 나갈 것이다.

II-3

중앙은행 디지털화폐(CBDC)⁷³⁾

중앙은행 디지털화폐(CBDC)와 관련된 논의는 과거에도 있었으나⁷⁴⁾, 최근 분산원장기술(DLT)의 발전과 암호자산의 확산 등을 계기로 이에 대한 논의가 활성화 되었다. 특히 현금 이용 감소에 따른 부작용 발생 우려가 있거나(예 : 스웨덴)⁷⁵⁾, 금융포용 수준이 낮은 일부 특수 환경에 처한 국가들(예 : 우루과이, 튀니지 등)이 CBDC 발행을 보다 적극적으로 검토 중이다.

CBDC의 개념 및 구현방식

CBDC는 전자적 형태로 발행되는 중앙은행 화폐⁷⁶⁾를 말하며, 이용 목적에 따라 모든 경제주체들의 일반적인 거래에 사용되는 소액결제용(general-purpose) CBDC와 은행 등 금융기관 간 거래에 사용되는 거액결제용(wholesale only) CBDC로 구분할 수 있다. 여기에서는 이용자가 광범위하고 발행 시 사회·경제에 미칠 영향도 클 것으로 예상되는 소액결제용 CBDC를 중심으로 살펴 보았다.

CBDC는 전자적 방식으로 구현됨에 따라 현금과 달리 관련 거래의 익명성을 제한할 수 있을 뿐만 아니라 정책목적에 따라 금리 부과, 보유한도 설정, 이용시간 조절 가능 등의 특성을 가진다.

CBDC의 구현방식은 중앙은행 또는 상업은행이 CBDC계좌 및 관련 거래정보를 보관·관리하는 단일원장방식(계좌방식)과, 거래참여자 모두가 동일한 거래기록을 관리하는 분산원장방식으로 분류할 수 있으며, 분산원장방식은 다시 거래참여자 중 누구나 원하면 거래검증 및 원장기록에 참여 가능한 비허가형과, 거래검증 및 원장기록 권한을 신뢰할 수 있는 일부 참여자에 한하여 부여하는 허가형으로 분류할 수 있다.

위의 3가지 구현방식 중 정상적으로 처리된 거래가 사후에 취소될 소지가 없어 결제완결성⁷⁷⁾ 보장이 가능한 단일원장방식과 허가형 분산원장방식이 CBDC 구현방식으로 보다 적합한 것으로 보인다.

73) 보다 자세한 내용은 '중앙은행 디지털화폐' (2019.1월)를 참조하기 바란다.

74) 1985년 제임스 토빈(James Tobin)은 후대가 불편하고 이자지급이 없는 실물화폐 대신 중앙은행이 민간에 예금계좌(deposited currency account)를 제공하는 방안을 제시한 바가 있다.

75) 스웨덴의 경우 현금 이용이 크게 감소한 가운데, 일부 소수 민간기업이 제공하는 전자지급수단에 대한 의존도가 높아지면서 지급서비스시장 독점의 문제 등을 우려해 CBDC 발행을 검토 중이다.

76) 기존 저준예치금(reserves)도 그 형태상 CBDC와 유사하나, 논의의 편의를 위해 중앙은행이 새로이 발행하는 전자화폐를 CBDC로 정의한다("A CBDC is a digital form of central bank money that is different from balances in traditional reserve or settlement accounts." ('Central Bank Digital Currencies', BIS, 2018.3월)).

77) 금융시스템의 안정성을 위해 거래당사자 간의 채권·채무관계를 해소하는 지급과 결제가 이루어진 후에는 해당 채무자의 파산 등의 상황이 발생하더라도 해당 지급·결제를 되돌릴 수 없도록 법적으로 보장하는 것을 의미한다.

지급결제에 미치는 영향⁷⁸⁾

우선 안전성 측면에서 살펴보면, 현행 은행예금을 통한 지급 시 은행 간 청산·결제과정에서 신용리스크가 발생하지만, CBDC를 통한 지급의 경우에는 지급과 동시에 중앙은행(단일원장방식) 또는 복수의 원장관리기관(분산원장방식)을 통해 최종 결제가 이루어지므로 이러한 신용리스크가 없다. 다만, 현재 은행이 제공하고 있는 대고객 지급서비스를 중앙은행이 직접 제공함에 따라 중앙은행의 운영리스크 발생 경로는 확대될 수 있을 것으로 보인다.

한편 효율성 측면에서는 청산기관 운영비용, 결제리스크 관리를 위한 담보비용 등이 크게 축소될 것으로 보인다. 다만, 현재도 자금이체 시 수취인 계좌로 즉시 지급이 이루어지고 있어, CBDC가 도입되더라도 처리소요시간은 현재와 별다른 차이가 없을 것으로 예상된다.

지급서비스산업 측면에서는 자금이체 부문의 경우 CBDC와 민간 지급수단과의 경합 등으로 은행 및 전자금융업자 등 민간 지급서비스 제공업자의 서비스 개선노력이 확대될 것으로 예상된다. 또한 현재의 청산기관 등 소액결제시스템 운영기관의 필요성이 크게 약화되는 가운데 지급카드의 경우 직불형 카드는 이용규모가 축소되는 반면 신용카드는 외상구매라는 특성으로 인해 일정 수준의 경쟁력을 유지할 수 있을 것으로 예상된다.

통화정책 및 금융안정에 미치는 영향

먼저 통화정책에 미치는 영향을 살펴보면, 경제주체들이 은행예금 중 일부를 CBDC로 교환·보유하는 경우 은행의 예금 및 대출이 감소하면서 신용경로를 통한 통화정책 파급효과가 약화될 수 있는 반면, CBDC가 공급량 조절(helicopter money) 등을 통해 민간의 구매력에 직접 영향을 미칠 수 있어 기존의 금리조절 및 양적완화정책에 더해 새로운 정책수단으로 활용될 가능성이 있다. 또한 CBDC에 대한 이자지급 시에는 CBDC 금리수준이 은행 여수신금리의 하한 및 시장금리의 기준(benchmark)으로 작동할 가능성이 높으며, 특히 마이너스 금리 부과 시 경제주체의 현금보유가 적절히 통제될 경우에는 내수진작 등의 효과를 기대할 수 있을 것으로 예상된다.

금융안정 측면에서는, 경제주체들이 은행예금 중 일부를 CBDC로 교환·보유하는 경우 예금감소로 상업은행의 자금중개기능이 약화될 가능성이 크며, 예금 감소를 상쇄하기 위한 은행의 시장성 수신 증가는 금융기관 간 상호연계성을 확대시켜 시스템리스크가 증대될 소지도 있다. 한편 CBDC 발행 및 이에 대한 수요증가는 중앙은행의 자산·부채 규모를 확대시킴으로써 중앙은행의 신용배분기능은 확대되는 반면, 금융시장의 신용배분기능은 축소될 가능성이 있다.

78) CBDC가 현금, 은행예금 등과 함께 통용되는 경우를 가정하여 CBDC가 지급결제와 통화정책 및 금융안정에 미치는 영향을 분석하였다.

시사점

CBDC 발행은 중앙은행업무뿐 아니라 금융시장, 더 나아가 사회 전반에도 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 면밀한 검토가 필요할 것이다. 아울러 CBDC가 현금과 같이 법화성을 갖는지, CBDC에 금리를 부과할 수 있는지 등 관련 법적 이슈도 종합적으로 검토할 필요가 있다.

한편 우리나라는 다수의 업체가 소액지급서비스를 경쟁적으로 제공하고 있어 지급서비스 독점에 따른 부작용 발생 가능성이 작고, 금융포용의 정도도 이미 높은 수준이므로, CBDC 발행논의에 보다 적극적인 일부 국가와는 사정이 매우 다르다고 할 수 있다. 더욱이 중앙은행이 소액지급에서 발생하는 대량의 거래를 안정적으로 처리할 수 있는 경험·역량을 갖추고 있는지에 대한 우려, 제도변화에 따른 사회·경제적 비용 등을 고려할 때 미연준, 유럽중앙은행 등 주요국 중앙은행과 마찬가지로 현시점에서 우리나라가 가까운 장래에 CBDC를 발행할 필요성은 크지 않다고 판단된다.

그럼에도 불구하고 한국은행은 CBDC와 관련한 각국의 대응 동향을 예의 주시하는 가운데 현금이 용 비중의 지속적인 하락 및 CBDC 발행비용 감소 등 지급결제 환경 변화에 대비하여 CBDC 관련 연구⁷⁹⁾를 지속해 나갈 계획이다.

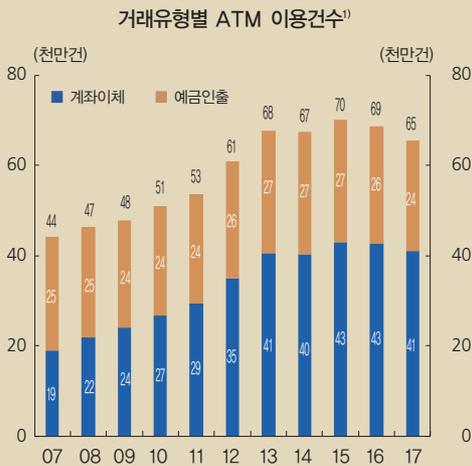
79) 특히 본고의 논의에서는 제외되었으나, 거액결제용(wholesale only) CBDC의 경우 비교적 쉽게 구현 가능하며 은행 간 거액자금 이체 등에 활용 가능성이 높은 것으로 평가되므로 이와 관련한 연구 및 테스트도 지속할 필요가 있다.

II-4

최근 국내 ATM 운영 현황

ATM 현황

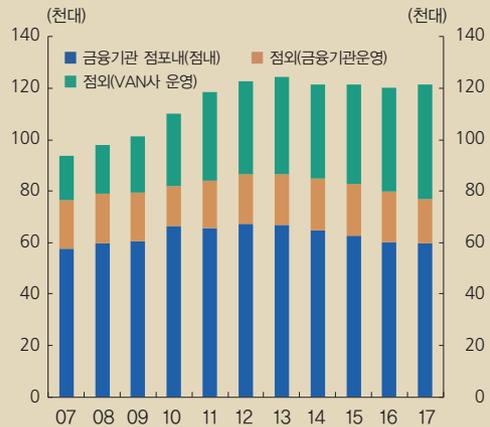
2017년 한국은행 설문조사 결과⁸⁰⁾ 현금 이용비 중 감소에도 불구하고 현금이 여전히 중요 지급수단으로 이용되는 가운데⁸¹⁾ ATM(이하 CD 포함)은 현금을 인출하는 주요 채널로 기능하고 있다. 설문 응답자의 90.2%는 현금 인출 시 ATM을 이용한다고 답하였다. 또한 ATM은 현금인출 외에 계좌이체 용도로도 빈번하게 활용⁸²⁾되고 있어 인터넷 및 모바일 뱅킹에 익숙하지 않은 계층에게 주요한 금융 서비스 접근 채널로 기능하고 있는 것으로 보인다.



주 : 1) CD공동망 이용 기준
자료 : 한국은행, 금융정보화 추진현황(2018)

국내에 설치된 ATM 대수는 2013년말 최고치를 기록한 이래 점차 감소 중이다. 2017년말 12만 1,492대로 2013년말(12만 4,236대) 대비 2,744대 감소하였다. 은행은 비용절감을 위해 점포 축소에 나서면서 영업점 내 또는 영업점과 인접하여 설치한 자체 관리 ATM을 축소하였다. 반면, ATM VAN 사업자⁸³⁾가 자체 운영하거나 은행과 제휴하여 운영하는 기기 수는 오히려 증가하였다.

설치장소별 CD/ATM 현황



자료 : 한국은행, 금융정보화 추진현황(2018)

80) '2017년 지급수단 이용행태 조사결과' (한국은행, 2018)를 참조하기 바란다.

81) 최근 6개월간 지급수단 이용경험 조사에서 현금 이용 경험이 있다고 응답한 비율(99.3%)이 가장 높았으며, 월평균 이용 건수가 가장 많은 지급수단도 현금(12.3건)으로 나타났다.

82) 금융정보화추진협의회 '2017년 금융정보화 추진현황' (2018)에 따르면 CD공동망 이용건수 중 현금인출이 33%, 계좌이체가 55%를 차지하였다.

83) ATM 설치, 운영, 시재관리 등을 전문으로 하는 사업자를 의미한다.

은행의 대응

은행들은 이용건수가 적어 수익을 내지 못하는 ATM이 증가함에 따라 ATM 운용의 효율성 제고를 위해 노력하고 있다.

은행은 적자를 보이는 자체 운영 ATM을 VAN사가 운영하는 ATM으로 대체하는 제휴전략을 취하고 있다. 이에 따라 VAN사 운영 ATM 대수가 차지하는 비중이 늘어나고 있으나 상대적으로 높은 수수료⁸⁴⁾로 인해 이용실적은 아직 저조한 수준이다. 또한 일부 은행은 편의점과도 제휴하여 점포에 설치된 ATM을 자행 ATM과 동일한 수수료 조건으로 이용하도록 하여 사용자의 부담을 경감하고 있다. 지점이 없는 인터넷은행도 편의점 또는 VAN사와 제휴하여 고객에게 무료 현금인출 서비스를 제공하고 있다.

평가 및 대응

ATM 운영수지를 악화시키는 제반 여건을 고려할 때 국내은행들은 향후에도 ATM을 감축해 나갈 것으로 전망된다. 저소득층 금융비용 부담 완화를 위한 수수료 인하 조치⁸⁵⁾도 ATM 운영을 줄이는 유인으로 작용할 수 있다. ATM의 대당 운영비용이 수익을 상회하는 상황에서 은행이 ATM을 감축

해 나가는 것은 불가피한 상황으로 볼 수 있다.

다만, 은행이 수익성을 고려하여 ATM을 감축하는 것이 불가피하다고 하더라도 은행 간 조율 없이 개별적으로 줄어나갈 경우 금융포용 측면에서 사각지대가 발생⁸⁶⁾할 가능성이 있다.⁸⁷⁾ 따라서 은행권의 ATM 구조조정 과정에서 소비자의 현금이용 편의성과 금융포용이 저하되지 않도록 관계기관 간 협의가 필요하다.

구체적으로, ATM의 공공인프라 성격을 인식하여 ATM 공급기관들(금융회사 및 ATM VAN사)이 공동 대응하는 방안을 고려할 수 있다. 이를 위해 ATM의 배치 효율성 제고 차원에서 ATM의 과밀·과소지역 등 지역별 ATM 배치 관련 통계를 수집할 필요가 있다.⁸⁸⁾ 이에 기반하여 공급기관 간 협의를 통해 ATM의 적절한 배치·활용 방안을 강구하는 한편, 지방자치단체 등 ATM 수요자 측 유관기관과 설치장소 지원 등을 협의할 수 있을 것이다.

84) VAN사 운영 ATM의 수수료는 900~1,300원으로 국내은행 수수료(600~1,000원, 타행고객 기준)에 비해 높은 편이다.

85) 금융위원회에 따르면 2018년 4월부터 취약계층(기초생활수급자, 장애인, 다문화가정 등)의 ATM 수수료가 면제되어 이를 통해 60만명 이상이 연간 97억원 이상의 수수료를 절감할 것으로 기대된다(‘서민 ATM 수수료 인하 방안’, 2018.4월).

86) 2017년 국정감사자료의 ATM 거래건수 통계에 따르면 소득이 낮을수록 ATM 이용 빈도가 높은 것으로 나타났다.

87) ATM 배치를 금융포용의 관점에서 바라보는 영국에서는 ATM의 지역적 불균형으로 인한 소외를 최소화하기 위해 ATM 네트워크 운영사인 LINK사가 저소득 지역에 ATM 배치를 확대하는 사업을 시행 중이다.

88) 영국의 경우 스마트폰 앱(‘LINK ATM locator’)을 통해 인근 ATM의 위치, 수수료 관련 정보, 음성지원 여부, 휠체어 접근 가능성, ATM 과소지역 등 정보를 지도상에 제공하여 이용자 편의는 물론 ATM 운영기관의 배치 효율성을 제고할 수 있도록 하고 있다.

4. 국제논의 참여 및 협력

역내 국제협약체 참여

한국은행은 2016년부터 동아시아·태평양 중앙은행기구(EMEAP) 산하 지급 및 시장인프라 워킹그룹(WGPMI)⁸⁹⁾의 의장직을 수행하고 있다. 임기 중 워킹그룹내에 ‘디지털혁신 스타디그룹’을 구성하여 암호자산 및 분산원장기술 등 지급결제 분야의 디지털 혁신에 대한 공동연구를 주도하여 회원국 간 지급결제 부문의 혁신과 중앙은행의 대응방안에 관한 공감대를 형성하기 위해 노력하였다. 이외에도 워킹그룹의 논의 구조 개편⁹⁰⁾, 운영규약(terms of reference) 개정을 성공적으로 추진하였다. 이러한 추진 실적과 워킹그룹 운영 성과를 인정받아 회원국들의 만장일치 지지로 의장직을 2018년부터 2년간 추가로 수행⁹¹⁾하게 되었다.

아울러 동남아 중앙은행기구(SEACEN) 지급결제국장회의와 동남아시아국가연합 및 한국·중국·일본(ASEAN+3)에서 진행되고 있는 역내 증권결제시스템 연계 논의 등에도 적극적으로 참여함으로써 역내 지급결제제도 발전 과정에서 우리나라의 역할을 확대하고자 노력하였다.

글로벌 국제협약체 참여

한국은행은 지급결제 부문의 국제기준 제정 및 글로벌 협력 이슈 논의 기구인 BIS CPMI의 회원으로서 지급결제 관련 주요 연구 및 논의에 참여하고 주요국 중앙은행 지급결제 전문가들과의 네트워크 강화를 도모하였다. 또한 국가 간 소액지급, 거액결제시스템 보안, 중앙은행 디지털화폐 관련 워킹그룹 및 태스크포스의 일원으로 연구에 참여하였다.

특히 한국은행은 2016년 방글라데시 중앙은행에서 발생한 불법인출 사건에 대응하여 구성된 ‘거액결제 보안성 태스크포스’에 적극적으로 참여하여 거액결제시스템의 보안 강화를 위한 주요 핵심전략을 마련하는 데 기여하였다. 또한 디지털혁신 워킹그룹은 중앙은행 디지털화폐 발행이 지급결제시스템, 통화정책, 금융안정에 미칠 영향에 관한 보고서를 발표하였으며, 동 보고서는 타 연구기관 및 학계의 연구에 지속적으로 활용되고 있다.

외국 중앙은행과의 협력

한국은행은 지급결제제도 정책 수립 및 운영 경험을 바탕으로 신흥국 중앙은행에 지급결제제도 설계, 감시체계 수립 및 지급결제 인프라 구축 관련 자문을 제공하는 등 다양한 협력사업을 추진해 왔다. 2018년 중에는 아시아·태

89) EMEAP ‘지급결제 워킹그룹(Working Group on Payment and Settlement System)’은 2018년 8월에 ‘지급 및 시장인프라 워킹그룹(Working Group on Payments and Market Infrastructures)’으로 개명되었다.

90) 워킹그룹 논의의 효율성 제고를 위해 소그룹 주제를 기존 4개에서 ‘금융시장인프라’와 ‘소액지급 및 시장동향’ 2개로 축소하였다.

91) 재연임 이후 지급 및 시장인프라 워킹그룹의 의장국 수임기간은 2018년 8월부터 2020년 7월까지이다.

평양 지역의 신흥국 중앙은행 직원을 대상으로 연수프로그램 등을 개최하여 우리나라의 지급결제제도 발전 및 운영 경험을 전수하였다.

아울러 2018년 11월에 개최한 지급결제컨퍼런스에서는 일본은행 핀테크 전문가를 초청하여 분산원장기술의 지급결제시스템 활용 가능성에 대한 검토 사례를 청취하고 핀테크 확산과 중앙은행의 역할에 대해 논의하는 기회를 마련하였다.

III

지급결제 동향 및 결제리스크 관리

1. 거액결제시스템	47
2. 소액결제시스템	55
3. 외환동시결제시스템	61
4. 증권결제시스템	63

1. 거액결제시스템

가. 결제규모

원화자금

한은금융망의 원화자금 결제금액은 2018년 중 일평균 340.7조원으로 전년대비 5.5% 증가하였다.⁹²⁾ 이는 증권자금 결제가 큰 폭으로 증가한 데 주로 기인한다.

〈표 III-1〉 자금종류별 한은금융망 결제금액 (일평균)

	2016	2017	2018	증감률
원화자금 합계	299.8	323.0	340.7	5.5
참가기관 간	285.2	307.7	324.8	5.6
콜자금	27.7	27.2	23.5	-13.6
증권자금	143.2	167.3	187.9	12.3
외환자금	19.3	19.3	15.9	-17.5
고객자금 ⁹³⁾	37.1	42.5	45.3	6.6
차액자금 ⁹⁴⁾	16.8	16.9	18.1	7.1
기타	41.2	34.5	34.1	-1.2
참가기관과 한국은행 간 ⁹⁵⁾	14.5	15.3	15.9	3.8
외화자금 합계(십억달러) ⁹⁶⁾	0.5	0.5	0.7	33.1

주 : 1) 일반 개인이나 기업이 한은금융망을 이용해 수취인에게 송금하는 거액의 자금

2) 차액방식으로 처리된 참가기관 간 최종결제

3) 국공채 거래, 국고금 수급, 한국은행 대출 등

4) 예치 및 인출 포함

자료 : 한국은행

자금 종류별로 살펴보면 콜자금은 은행의 양호한 자금 사정으로 콜 차입 수요가 감소함에

따라 전년에 비해 상당폭 감소(-13.6%)하였다. 반면, 증권자금⁹³⁾ 결제금액은 기관간RP를 중심으로 전년대비 12.3% 증가하였다. 최근 기관간RP 거래는 전체 증권자금 결제금액 증가세를 주도하고 있는데, 이는 콜시장 참여가 제한된 금융투자회사의 RP 이용이 견조한 증가세를 지속한 데다, RP를 활용한 레버리지 투자가 확대된 것 등에 기인한 것으로 보인다.

〈그림 III-1〉 한은금융망 증권자금 결제금액 (일평균)



주 : 1) 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」상 집합투자증권의 의미

자료 : 한국은행

외환자금⁹⁴⁾ 결제금액은 CLS시스템을 이용한 결제 증가(+2.4%)에도 불구하고 은행 간 환거래시스템을 통한 일반자금이체가 큰 폭으로 감소(-20.9%)⁹⁵⁾함에 따라 전년대비 17.5% 감소하였다.

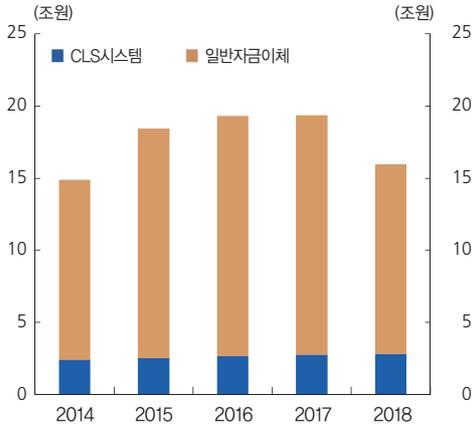
92) 결제건수 기준으로도 2018년 중 일평균 17,962건으로 전년(16,521건)에 비해 8.7% 증가하였다.

93) 증권대금동시결제(DVP)에 더해 보리결제 및 채권원리금 상환 등의 부수거래도 포함된다. 은행채, 지방채, 회사채 등의 채권 원리금 상환은 한국에 탁결제원이 채권 원리금 상환 영수증을 어음교환에 회부하여 만기일에 원리금을 일괄 수령하고 동 자금을 한은금융망 및 전자금융공공망을 통해 개별 투자자 앞 송금하는 방식으로 처리하고 있다.

94) 외환거래를 결제하는 경우 이와 관련한 원화자금이체는 한은금융망을 통해 처리된다. 특히 CLS시스템은 CLS은행과 각국 중앙은행의 전산시스템을 상호 연결하여 매도통화 지급과 매입통화 수취를 국가 간 시차 없이 동시에 처리한다.

95) 일부 외국계은행이 CLS시스템에 신규 참가하면서 한은금융망을 통한 일반자금 결제금액은 큰 폭으로 감소하였다. 반면 CLS시스템을 이용한 거래는 상호 간 거래를 차감한 차액기준으로 결제됨에 따라 일반자금 결제 감소분만큼 증가하지는 않았다.

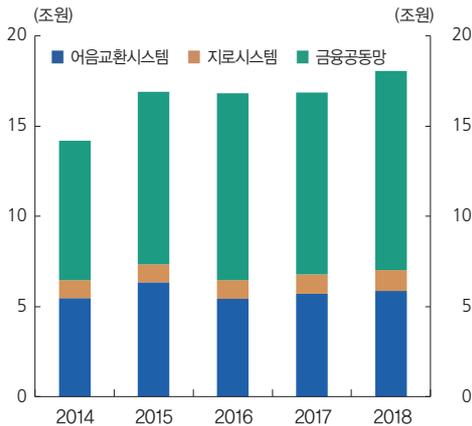
〈그림 III-2〉 한은금융망 외환자금¹⁾ 결제금액
(일평균)



주 : 1) CLS는 차액 기준, 일반자금이체는 총액 기준
자료 : 한국은행

한은금융망 참가기관 간 차액자금 결제금액은 전년대비 7.1% 증가한 18.1조원을 기록하였다. 이는 금융공동망을 통한 차액자금 결제금액이 증가(+9.6%)한 데 기인한다.

〈그림 III-3〉 한은금융망 차액자금 결제금액
(일평균)



자료 : 한국은행

한편, 국공채 거래, 국고금 수급, 한국은행 대출 등에 수반되는 참가기관과 한국은행 간 결제금액은 일평균 15.9조원으로 전년대비 3.8% 증가하였다. 이는 국고금 수급이 전년대비 15.7% 증가한 데 주로 기인한다.

〈그림 III-4〉 참가기관과 한국은행 간 결제금액
(일평균)



주 : 1) 국채 및 통화안정증권 발행·상환, 한국은행의 환매조건부 국공채 매매(환매포함)
2) 한은금융망을 통해 처리되는 거래(여유자금 운용 및 회수, 국세수납 등)만 포함
자료 : 한국은행

외화자금

한국은행은 외화표시 지급준비금 적립 등을 위해 한국은행에 개설된 외화예수금 계정을 통하여 외국환은행의 미달러화 및 엔화 자금을 이체, 예치, 인출하는 업무를 취급하고 있다. 2018년 중 외화자금 결제금액(예치 및 인출 포함)은 일평균 7.1억달러로 전년대비 33.1% 증가하였다. 이는 2018년 중 거주자외화예금 증가에 따른 필요지급준비금이 늘어나 예치금액이 확대된 것에 주로 기인한다.

〈표 III-2〉 한은금융망 외화자금 결제금액
(일평균)

(백만달러, %)

	2015	2016	2017	2018	증감률
이체	2.6	0.8	0.1	0.3	276.2
예치	266.1	243.8	258.2	347.0	34.4
인출	260.5	275.8	272.7	359.5	31.9
합계	529.2	520.3	530.9	706.8	33.1

자료 : 한국은행

참고

III-1

참가기관과 한국은행 간 거래

국고금 수급

한국은행은 정부의 은행으로서 국고금을 관리하고 정부에 신용을 공여하고 있다. 즉, 국고금 출납 기관으로서 세금 등 국고금을 정부예금으로 수납하였다가 정부가 필요로 할 때 지급하고, 재정자금이 부족할 때에는 정부에 일시적으로 자금을 대출해줄 수도 한다.

한국은행은 국고업무를 위해 2003년부터 정부의 디지털예산회계시스템⁹⁶⁾, 금융기관 및 금융결제원의 전산시스템을 연결한 ‘한국은행 국고전산망’을 구축하여 운영하고 있다.

2018년 중 한국은행 국고전산망을 통한 처리 규모는 일평균 38만건 및 17.1조원으로 전년 대비 각각 1.8%, 9.8% 증가하였다. 이는 소득세, 법인세 등 국세수입이 크게 증가한 가운데 정부의 세출금액도 늘어난 데 주로 기인하였다.

국고전산망 처리 규모
(일평균)

(천건, 조원, %)

		2017	2018	증감률
건수	실시간 전자이체	41.7	43.9	5.1
	파일 송수신 (국고금수납)	334.7	339.5	1.4
	(국세환급)	301.6	304.3	0.9
		33.2	35.2	6.1
	계	376.5	383.4	1.8
금액	실시간 전자이체	13.6	15.0	9.9
	파일 송수신 (국고금수납)	1.9	2.1	9.2
	(국세환급)	1.6	1.8	9.2
	(국세환급)	0.3	0.3	8.8
	계	15.5	17.1	9.8

자료 : 한국은행

국공채 거래

한국은행은 통화신용정책의 원활한 운용을 위해 통화안정증권을 발행하고 국공채를 매매 또는 대차하고 있으며, 정부의 재정정책과 관련하여 국고채권과 재정증권 발행 사무를 취급하고 있다.

이와 관련하여 한국은행은 입찰, 증권·대금결제, 증권예탁, 원리금 상환 등의 업무를 수행하기 위해 한은금융망 및 한국예탁결제원의 예탁결제시스템과 연계된 ‘한국은행 증권시스템(BOK-Securities)’을 구축하여 운영하고 있다.

96) 국가재원의 효율적 배분을 위해 구축된 전산시스템으로서 예산편성·집행·회계결산·성과관리 등 재정활동의 전 과정을 일관적으로 처리하고 있다.

2018년 중 한국은행 증권시스템을 통한 통화안정
증권의 발행규모는 159.8조원, 상환규모는 159.0조
원으로 전년에 비해 각각 2.3%, 1.3% 감소하였다.

통화안정증권 발행 및 상환
(액면금액 기준)

(조원, %)

	2015	2016	2017	2018	증감률
발행	191.5	161.1	163.7	159.8	-2.3
상환	188.6	177.1	161.2	159.0	-1.3

자료 : 한국은행

세입 호조에 힘입어 국고채권 발행액은 97.4조원
으로 전년대비 3.4% 감소하였으며 상환은 77.1조
원으로 전년대비 8.6% 증가하였다. 재정증권 발행
은 2.0조원으로 전년대비 74.8% 감소하였다.

국고채권, 재정증권 발행 및 상환
(액면금액 기준)

(조원, %)

		2015	2016	2017	2018	증감률
국고	발행	109.3	101.1	100.8	97.4	-3.4
	상환	62.4	69.3	71.0	77.1	8.6
재정	발행	37.5	20.9	7.9	2.0	-74.8
	상환	37.5	20.9	7.9	2.0	-74.8

자료 : 한국은행

한편, 한국은행의 증권매매는 606.0조원으로 전
년대비 4.1% 감소하였다.

증권매매 및 증권대차
(액면금액 기준)

(조원, %)

		2015	2016	2017	2018	증감률
증권 매매	RP 매입	2.0	1.8	6.1	0.8	-86.3
	RP 매각	736.7	601.8	622.6	600.9	-3.5
	단순매입	2.1	1.3	3.5	4.2	20.0
	계	740.8	604.8	632.2	606.0	-4.1
증권대차(차입)		21.9	0.0	4.0	0.0	-100.0

자료 : 한국은행

한국은행 대출

한국은행의 금융기관에 대한 원화대출금 잔액은
2018년말 기준 14.1조원으로 전년대비 3.1조원
(-18.0%) 감소하였다.

금융기관 등에 대한 대출금¹⁾
(기말 기준)

(조원, %)

	2015	2016	2017	2018	증감률
금융중개지원대출	15.3	17.3	17.2	14.1	-18.0

주 : 1) 대정부대출금 제외
자료 : 한국은행

나. 일중 일시결제부족자금 지원

한국은행은 한은금융망 참가기관의 일시적인 유동성 부족에 따른 결제 지연 및 교착이 한은금융망 전반의 결제리스크로 이어지는 것을 예방하기 위하여 참가기관에게 일중 일시결제 부족자금을 지원하고 있다. 2018년 중 일시결제 유동성 공급규모는 일평균 2조 4,764억원으로 전년보다 4.3% 증가하였다.

〈표 III-3〉 일중 일시결제유동성 공급규모 (일평균) (십억원, %)

	2016	2017	2018	증감률
일중당좌대출 ¹⁾	380.2	318.2	328.5	3.2
일중RP	2,449.8	2,055.9	2,147.9	4.5
계	2,830.0	2,374.1	2,476.4	4.3

주 : 1) 일중당좌대출 이용금액에서 결제전용예금 잔액을 차감한 순일중당좌대출 기준

자료 : 한국은행

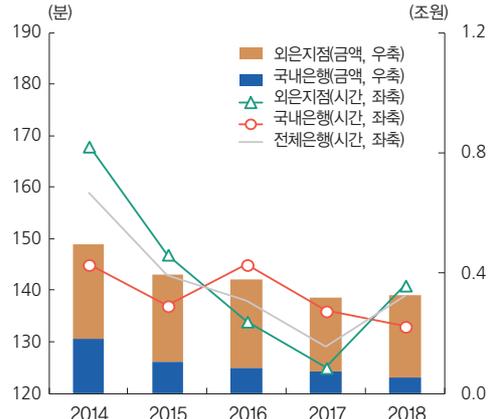
일중당좌대출

일중당좌대출⁹⁷⁾ 이용금액은 전년대비 3.2% 증가한 일평균 3,285억원을 기록하였다. 은행 그룹별 이용금액은 국내은행이 539억원으로 전년에 비해 199억원 감소한 반면, 외은지점은 2,746억원으로 302억원 증가하였다.

일중당좌대출 이용시간은 전년대비 증가한 일평균 139분을 기록하였다. 은행 그룹별로는 국내은행의 이용시간이 133분으로 전년에 비해 3분 단축된 반면, 외은지점이 141분으로 16

분 확대되었다.

〈그림 III-5〉 일중당좌대출 이용 금액¹⁾ 및 시간 (일평균)



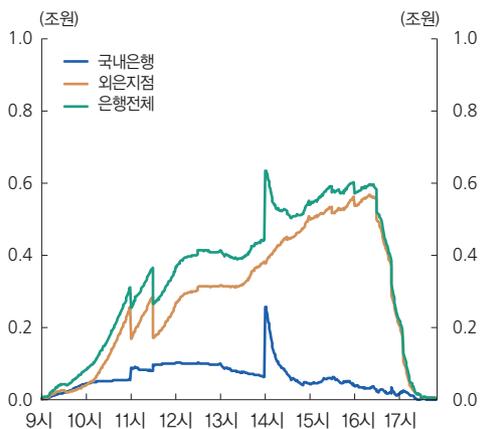
주 : 1) 일중당좌대출 이용금액에서 결제전용예금 잔액을 차감한 순일중당좌대출의 평잔 기준

자료 : 한국은행

은행의 시간대별 일중당좌대출 잔액은 한국은행이 국고 수납자금을 회수하는 시점인 14시 경에 일중 최고치(6,359억원)를 기록한 뒤 감소하였는데, 일중 최고치는 전년(6,086억원)에 비해 다소 증가하였다.

97) 은행들의 일시 결제부족자금을 지원하기 위하여 한국은행이 당일 상환을 조건으로 제공하는 대출이다.

〈그림 III-6〉 시간대별 일종당좌대출 잔액¹⁾
(일평균)



주 : 1) 일종당좌대출 이용금액에서 결제전용예금 잔액을 차감한 순일종당좌대출의 평잔 기준
자료 : 한국은행

일종RP

일종RP⁹⁸⁾ 이용금액은 금융투자회사가 장외 채권시장에서 일종RP 이용을 늘린⁹⁹⁾ 데 주로 기인하여 전년보다 4.5% 증가한 일평균 2조 1,479억원을 기록하였다.

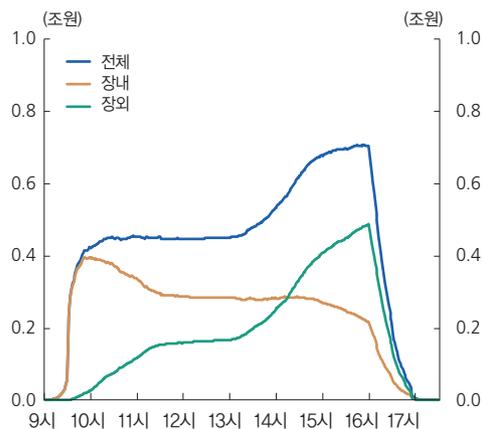
〈표 III-4〉 일종RP방식 결제유동성 공급규모
(일평균)

	2017년			2018년			증감률
	장내	장외	계	장내	장외	계	
한국거래소	1,091.0	-	1,091.0	1,115.8	-	1,115.8	2.3
금융투자회사	311.2	653.8	964.9	264.9	767.2	1,032.1	7.0
계	1,402.1	653.8	2,055.9	1,380.8	767.2	2,147.9	4.5

자료 : 한국은행

일종RP 방식 결제유동성 공급잔액은 오전 중 결제가 절반 이상 완료되는 장내국채시장의 영향으로 예년과 같이 10시경까지 급격히 증가한 후, 13시부터는 장외 채권거래 결제를 위한 일종RP 사용이 꾸준히 늘어나다가 공급마감시각(16:00) 이후 빠르게 감소하여 일종 전액 상환되었다. 한편, 일종RP 공급잔액은 일종RP 상환시각이 전년에 비해 소폭 늦어진¹⁰⁰⁾ 영향으로 2017년보다 15분 늦어진 15시 44분에 최고치(7,072억원)를 기록하였다.

〈그림 III-7〉 시간대별 일종RP 잔액¹⁾
(일평균)



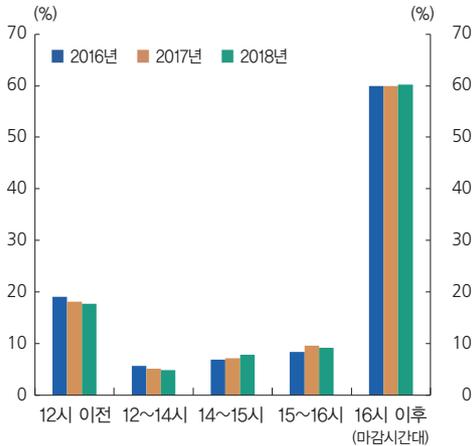
주 : 1) 분당 순공급액(일종 누적공급액-누적상환액)
자료 : 한국은행

98) 한은금융망을 통해 처리되는 참가 금융기관 간 자금결제를 조기화하고 마감시간대 결제집중을 완화하기 위하여 「한국은행법」 제81조의2(일시 결제부족자금의 지원)에 따라 한국거래소 및 금융투자회사에 대해 RP방식을 이용한 일시 결제부족자금 지원제도를 2012년 2월부터 시행하고 있다.
99) 금융투자회사의 장외 채권시장에서의 일종RP 이용금액은 2017년 중 6,538억원에서 2018년 중 7,672억원으로 1,134억원(17.3%) 증가하였다.
100) 일종RP 평균 상환시각은 13시 55분으로 전년(13시 45분)에 비해 10분 늦어졌다.

다. 결제리스크 관리

2018년 중 한은금융망 마감시간대인 16시 이후의 결제집중률(금액 기준)은 60.2%로 전년(59.9%)과 비슷한 수준을 유지하였다.

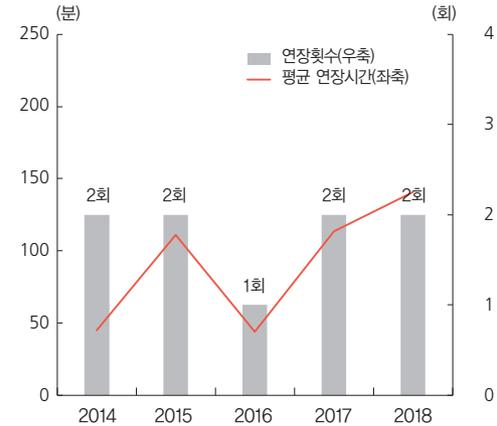
〈그림 III-8〉 한은금융망 시간대별 결제집중률¹⁾
(금액 기준)



주 : 1) 각 시간대별 결제금액/총 결제금액
자료 : 한국은행

한은금융망의 마감시간이 연장된 경우는 연 중 2회로 전년(2회)과 동일하였으며 평균 연장 시간은 141분으로 전년(114분)보다 늘어났다. 연장 사유별로 1건은 2018년 1월 참가기관의 전산장애로 인한 것이고, 그 외 1건은 2018년 2월 한은금융망 마감시간 이후 한국은행이 유동성 조절 목적의 RP매매를 실시한 데 따른 것이다. 전산장애가 발생한 참가기관에 대해서는 신속한 업무재개를 위한 업무지속계획(BCP) 정비, 담당직원 교육 강화, 재발 방지 대책 마련을 권고하였다.

〈그림 III-9〉 한은금융망 운영시간 연장



자료 : 한국은행

한은금융망 참가기관의 결제유동성 확보 수준을 나타내는 지표인 대기비율¹⁰¹⁾, 일중당좌대출 최대소진율을 통해 볼 때 한은금융망은 안정적으로 관리된 것으로 나타났다. 대기비율 및 일중당좌대출 한도 대비 최고사용액 비율(일중당좌대출 최대소진율)은 각각 4.7%, 20.4%로 전년보다 소폭 상승하였으나 대체로 안정적인 수준을 유지하였다.

〈표 III-5〉 대기비율 및 일중당좌대출 최대소진율 추이
(금액 기준)

	2014	2015	2016	2017	2018
대기비율 ¹⁾	4.7	4.5	4.1	4.1	4.7
일중당좌대출 최대소진율 ²⁾	25.0	23.7	20.7	19.4	20.4

주 : 1) 참가기관들의 대기금액/총결제금액(유동성절감을 위한 대기 제외)의 평균

2) 참가기관들의 일별 일중 순당좌대출 최고사용액/일중당좌대출 한도의 평균

자료 : 한국은행

101) 한은금융망에 접수된 자금 이체지시가 계좌잔액 부족으로 바로 처리되지 못하고 일시 대기되는 비율이다.

2. 소액결제시스템

가. 결제규모

2018년 중 금융결제원이 운영하는 소액결제 시스템을 통한 결제규모¹⁰²⁾는 일평균 2,281만 건, 67.0조원으로 전년보다 각각 7.1% 및 7.3% 증가하였다. 이는 어음교환시스템 이용은 감소하였지만 인터넷뱅킹 등을 처리하는 금융공동망 이용이 늘어난 데 주로 기인하였다.

(그림 III-10) 소액결제시스템을 통한 결제규모 (일평균)



자료 : 금융결제원

금융공동망을 통한 자금이체 규모는 일평균 1,805만건 및 57.9조원으로 전년보다 각각 11.4% 및 9.0% 증가하였다. 인터넷뱅킹, 모바일뱅킹, 펌뱅킹의 이용 증가세가 지속됨에 따라 전자금융공동망을 통한 자금이체 건수 및 금액 모두 크게 증가하였다.

(표 III-6) 금융공동망·어음교환시스템·지로스시스템을 통한 결제규모 (일평균)

(천건, 십억원, %)

	2016	2017	2018	증감률	
건수	금융공동망	15,075	16,206	18,046	11.4
	(전자금융공동망)	9,164	10,289	12,178	18.4
	(타행환공동망)	354	333	319	-4.4
	(CD공동망)	1,883	1,796	1,700	-5.4
	어음교환시스템	524	421	329	-21.8
	(자기앞수표)	513	412	321	-22.0
	(약속어음 등) ¹⁾	7	7	6	-11.4
	지로스시스템	5,060	4,675	4,437	-5.1
	(일반이체)	1,005	943	873	-7.4
	(자동이체)	3,626	3,337	3,187	-4.5
(납부자자동이체)	136	97	73	-24.9	
금액	금융공동망	51,792	53,146	57,925	9.0
	(전자금융공동망)	45,621	46,933	51,793	10.4
	(타행환공동망)	4,794	4,822	4,793	-0.6
	(CD공동망)	932	923	892	-3.4
	어음교환시스템	9,075	8,220	8,002	-2.6
	(자기앞수표)	1,539	1,413	1,249	-11.6
	(약속어음 등) ¹⁾	5,192	4,036	4,163	3.1
	지로스시스템	991	1,009	1,024	1.5
	(일반이체)	381	392	398	1.4
	(자동이체)	365	368	372	1.3
(납부자자동이체)	33	22	16	-26.9	

주 : 1) 당좌수표, 가계수표, 환어음 포함
자료 : 한국은행, 금융결제원

반면, 어음교환시스템을 통한 교환규모는 일평균 33만건(-21.8%) 및 8.0조원(-2.6%)으로 전년에 이어 감소세를 지속하였다. 특히 결제건수가 크게 감소한 것은 5만원권 지폐 발행 등의 영향으로 자기앞수표 이용이 계속 감소하는 가운데 약속어음도 전자방식 지급수단으로 대체되고 있는 데 주로 기인한다.

지로스시스템을 통한 자금이체 규모를 보면, 건수는 일평균 444만건으로 전년보다 감소(-5.1%)하였으나 금액은 일평균 1.0조원으로

102) 금융공동망 및 지로스시스템의 경우 자금이체 규모를, 어음교환시스템의 경우 교환규모를 각각 의미한다.

전년보다 소폭 증가(+1.5%)하였다. 지로이체 건수 감소는 펌핑 등 여타 이체서비스 이용이 증가하여 일반이체 및 자동이체가 줄어든 데다 타행자동이체 서비스¹⁰³⁾ 실시 이후 납부자 자동이체도 지속적으로 줄어든 데 따른 것이다. 다만, 지방세 등 거액의 대량이체가 늘어나면서 지로이체 금액은 다소 증가하였다.

나. 결제리스크 관리

소액결제시스템에서 이루어지는 금융기관 고객 간 자금이체는 일중 거래 건수가 매우 많고 건당 금액이 적은 특성을 감안하여 금융기관 간 대차금액을 상계한 후 차액만을 한은금융망에서 최종 결제한다. 이를 위해 참가기관은 순이체한도를 설정하여 관리하고 있다. 참가기관의 총 순이체한도 규모¹⁰⁴⁾는 2018년말 45.7조원으로 전년말대비 1.0% 증가하였다.

〈표 III-7〉 소액결제시스템 참가기관별 순이체한도¹⁾ 현황
(기말 기준)

	(조원, %)			
	2016	2017	2018	증감률
직접참가기관	38.6	41.6	42.1	1.1
위탁기관	3.7	3.7	3.7	0.0
금융투자회사	2.0	2.0	2.0	0.0
기타 ²⁾	1.7	1.7	1.7	0.0
합계	42.2	45.3	45.7	1.0

주 : 1) 소액결제시스템 참가기관이 발생시킬 수 있는 순이체(타행에 송신한 지급지시 누계금액-타행으로부터 수신한 지급지시 누계금액)의 한도

2) 새마을금고연합회, 산림조합중앙회, 상호저축은행중앙회, 신협중앙회 및 농협중앙회

자료 : 한국은행

2018년 중 참가기관들의 순이체한도 최대소진율(일평균)은 18.6%로 전년(18.5%)과 비슷한 수준을 유지하였다. 순이체한도 소진율이 주의 수준(70%)을 상회한 횟수는 87회로 전년(71회) 대비 다소 늘어났으나 순이체한도 소진율이 100%를 초과하여 자금이체가 중단된 사례는 없었다.

〈표 III-8〉 순이체한도 이용현황

	(% , 회)				
	2014	2015	2016	2017	2018
순이체한도 최대소진율 ¹⁾	17.5	19.0	19.4	18.5	18.6
순이체한도 소진율 주의수준 상회횟수	50	62	51	71	87

주 : 1) 참가기관들의 일별 순이체한도 최대소진율의 평균 기준
자료 : 한국은행

한편, 참가기관들은 차액결제 이행을 보장하기 위해서 순이체한도의 일정비율(담보납입비율)만큼의 증권을 담보로 한국은행에 납입해야 한다. 2018년말 담보인정금액은 26.2조원으로 전년말(25.8조원)보다 0.4조원 증가하였다.

103) 기존 납부자 자동이체서비스 이용 시 자금을 이체지정일의 전 영업일에 출금하여 금융소비자가 하루치 이자를 손해보게 되는 문제가 있었다. 이에 금융소비자에게 선택권을 주기 위해 2015년 2월 당일출금·당일입금이 가능한 타행자동이체서비스가 신설되었다.

104) 순이체한도는 참가기관이 자율적으로 설정하며, 전자금융공동망·타행환공동망 등 참가기관 간 지급지시가 실시간으로 이루어지는 거래에 적용된다. 차액결제 참가기관은 한국은행에 결제이행을 위한 담보로 적격증권을 납입해야 하는데, 순이체한도 설정대상 거래에 대해서는 그 한도의 50%, 순이체한도 설정대상외 거래에 대해서는 평균 교환 순지급금액의 50%를 담보로 납입하여야 한다.

III-2

비현금 지급수단 이용 동향

어음·수표

2018년 중 어음·수표 이용규모(일평균)는 자기앞수표 및 약속어음 등의 감소세 지속으로 전년보다 건수 및 금액이 각각 23.3% 및 5.6% 감소하였다. 자기앞수표는 5만원권 이용 증가에 따라, 약속어음은 전자방식 지급수단 확산 등에 따라 이용규모가 감소하였다.

어음·수표 이용규모¹⁾
(일평균)

(천건, 십억원, %)

		2016	2017	2018	증감률
건	자기앞수표	793	637	485	-23.8
	정액권 (10만원권)	728	577	435	-24.7
	비정액권	65	59	51	-14.5
	약속어음 등 ²⁾	17	16	15	-6.3
	전자어음	8.5	8.7	8.5	-2.1
	기타 증서 ³⁾	2.8	2.5	2.1	-15.6
	합 계	813	655	502	-23.3
금액	자기앞수표	2,107	1,926	1,658	-13.9
	정액권 (10만원권)	220	189	152	-19.5
	비정액권	1,886	1,737	1,506	-13.3
	약속어음 등 ²⁾	17,154	15,924	15,212	-4.5
	전자어음	1,211	1,366	1,099	-19.5
	기타 증서 ³⁾	2,343	2,770	2,590	-6.5
	합 계	21,604	20,620	19,461	-5.6

주 : 1) 어음교환시스템을 통한 교환제시분, 청구제시분 및 전자어음 포함
 2) 당좌수표, 가계수표, 원어음, 전자어음 포함
 3) 우편환증서, 유가증권원리금영수증 등
 자료 : 금융결제원

계좌이체

계좌이체 규모(일평균, 한은금융망 제외)는 건수 및 금액이 전년보다 각각 8.0%, 8.9% 증가하였다. 이는 전자금융공동망을 통한 계좌이체가 인터넷뱅킹(모바일뱅킹 포함), 펌뱅킹 등 전자방식 지급수단 이용의 확대로 건수 및 금액 모두 높은 증가세(+18.4%, +10.4%)를 보인 것에 주로 기인한다.

계좌이체 이용규모
(일평균)

(천건, 십억원, %)

		2016	2017	2018	증감률
건	입금이체 ¹⁾	12,176	13,128	14,816	12.9
	전자금융공동망 (인터넷뱅킹 ²⁾³⁾	9,164	10,289	12,178	18.4
	(펌뱅킹 ²⁾⁴⁾)	3,143	3,645	4,424	21.4
	타행환공동망	354	333	319	-4.4
	출금이체	7,172	7,010	6,932	-1.1
합 계	19,348	20,138	21,749	8.0	
금액	입금이체 ¹⁾	51,847	53,204	57,990	9.0
	전자금융공동망 (인터넷뱅킹 ²⁾³⁾)	45,621	46,933	51,793	10.4
	(펌뱅킹 ²⁾⁴⁾)	19,808	19,276	20,925	8.6
	타행환공동망	4,794	4,822	4,793	-0.6
	출금이체	759	778	785	0.9
합 계	52,606	53,982	58,774	8.9	

주 : 1) 한은금융망 계좌이체 제외
 2) 타행이체 기준
 3) 모바일을 통한 인터넷뱅킹 이용규모 포함
 4) 금융기관이 기업에게 제공하는 기업용 금융거래시스템
 자료 : 한국은행, 금융결제원

지급카드

지급카드 이용규모는 일평균 5,862만건 및 2.5조원으로 전년보다 건수 및 금액이 10.6% 및 5.9% 증가하였다.

신용카드 이용규모는 물품·용역구매 증가 등으로 전년보다 건수 및 금액이 각각 10.4% 및 5.5% 증가하였다. 체크카드도 세제혜택 및 신용카드와 유사한 부가서비스 제공 등으로 건수와 금액이 각각 10.9%, 7.6% 증가하였다. 선불카드 이용규모는 지난해와 비슷한 수준을 보였으며 기타 지급카드의 경우 현금IC카드¹⁰⁵⁾를 중심으로 이용건수 및 금액이 전년대비 각각 120.2% 및 24.0% 증가하였다.

지급카드 이용규모
(일평균)

(천건, 십억원, %)

		2016	2017	2018	증감률
건 수	신용카드	29,136	32,782	36,197	10.4
	물품및용역	28,885	32,548	35,967	10.5
	현금서비스	251	234	229	-2.1
	체크카드 ¹⁾	17,474	20,127	22,321	10.9
	선불카드	76	68	67	-1.6
	기타 ²⁾	11.3	16.4	36.0	120.2
	합 계 ³⁾	46,697	52,994	58,621	10.6
금 액	신용카드	1,846	1,926	2,031	5.5
	물품및용역	1,677	1,760	1,862	5.8
	현금서비스	169	166	169	1.9
	체크카드	424	466	502	7.6
	선불카드	2.2	2.1	2.1	0.3
	기타 ²⁾	0.9	1.1	1.4	24.0
	합 계	2,273	2,395	2,536	5.9

주 : 1) 증권사 등에서 발급한 체크카드 관련 수치를 소급적용(2016년)하여 수정

2) 현금IC카드 및 직불카드

자료 : 전업카드사 및 경영 은행, 금융결제원

105) 대형 소비물품 업체(1개사)가 현금IC카드 기맹점으로 신규 참가하면서 큰 폭으로 증가하였다.

III-3

자기앞수표 이용 동향 및 시사점

자기앞수표는 1948년 3월 처음 도입된 이후 고액의 현금을 대신하는 지급수단으로 널리 사용되었으나 2010년 이후에는 지급수단으로서의 역할이 크게 축소되고 있다.

2008년 중에는 소액결제 지급수단¹⁰⁶⁾중 자기앞수표의 사용 비중이 건수기준 14.4%, 금액기준 7.8%를 차지하였으나, 2018년 중에는 이용규모가 크게 감소하여 동 비중이 건수기준 0.6%, 금액기준 2.1%로 대폭 하락하였다. 특히 자기앞수표 이용의 상당 부분을 차지하였던 10만원권 정액권 자기앞수표¹⁰⁷⁾ 사용이 가장 큰 폭으로 감소하였다.

자기앞수표 이용규모¹⁾
(일평균)
(천건, 십억원, %)

		2016	2017	2018	증감률
건	자기앞수표	793	637	485	-23.8
	정액권	728	577	435	-24.7
	(10만원권)	562	431	313	-27.3
	(50만원권)	3	2	2	-19.0
	(100만원권)	163	145	120	-17.2
수	비정액권	65	59	51	-14.5
금	자기앞수표	2,107	1,926	1,658	-13.9
	정액권	220	189	152	-19.5
	(10만원권)	56	43	31	-27.3
	(50만원권)	1	1	1	-19.0
	(100만원권)	163	145	120	-17.2
액	비정액권	1,886	1,737	1,506	-13.3

주 : 1) 어음교환시스템을 통한 교환제서분, 청구제서분
자료 : 금융결제원

이처럼 지급수단으로서 자기앞수표 이용이 크게 감소한 것은 전자방식 지급수단의 발달, 5만원권 발행(2009.6월) 등 대체 지급수단 사용이 확산된 데 주로 기인한다.

권종별로 보면 비정액권 자기앞수표 이용감소는 5만원권 발행보다는 인터넷뱅킹, 신용카드 등 전자방식 지급수단의 발달에 더 큰 영향을 받은 것으로 보인다. 비정액권 자기앞수표는 5만원권 발행 이전부터 감소세를 나타내었으며, 5만원권 발행 이후에도 이러한 추세에 큰 변화는 없었다. 5만원권 발행 직후 3년간 비정액권 이용건수는 평균 4.1% 감소하여 5만원권 발행 직전 3년간(평균 -3.1%, 2006~2008년)과 비교하여 큰 차이를 보이지 않았다.

5만원권 발행 전후 비정액권 자기앞수표 이용건수



106) 자기앞수표, 약속어음, 계좌이체(한은금융망을 통한 계좌이체 제외), 지급카드

107) 현재 유통되고 있는 자기앞수표는 정액권 자기앞수표(10만원권, 50만원권, 100만원권) 3종과 비정액권 자기앞수표가 있다.

반면 정액권 중 가장 많이 사용되는 10만원권 자기앞수표의 경우 5만원권 발행 이전에는 이용건수의 감소가 두드러지지 않았으나 2009년 6월 5만원권 발행 이후에는 높은 감소세를 지속하고 있다. 10만원권 자기앞수표는 5만원권 발행 이전에는 고액 현금대용수단으로 널리 활용되었으나 5만원권 발행 이후에는 5만원권으로 빠르게 대체되고 있는 것으로 보인다.

규모가 미미해질 것으로 보인다.



향후에도 자기앞수표 이용은 전자방식 지급수단의 발달 등의 영향으로 감소세를 지속할 것으로 보인다. 다만, 권종별로는 다소 상이한 영향을 받을 것으로 예상된다. 비정액권 자기앞수표는 전자방식 지급수단에 의한 대체 등으로 사용이 계속 감소하겠으나 10만원권 등 정액권에 비해서는 감소 속도가 더딜 것으로 예상된다. 비정액권의 경우 고액거래를 하는 기업이 주로 활용하고 있는 데다 상거래 관습 등으로 수요가 상당기간 지속될 가능성이 있기 때문이다. 반면 10만원권 자기앞수표의 경우는 5만원권에 의한 대체 및 전자방식 지급수단 사용 확산 등으로 감소세가 지속되어 수년 내에 그 사용

3. 외환동시결제시스템¹⁰⁸⁾

가. 결제규모

2018년 중 CLS시스템을 통한 일평균 외환 동시결제금액은 외환거래규모 및 참가기관 증가 등으로 전년대비 29.0% 증가한 654억달러를 기록하였다.

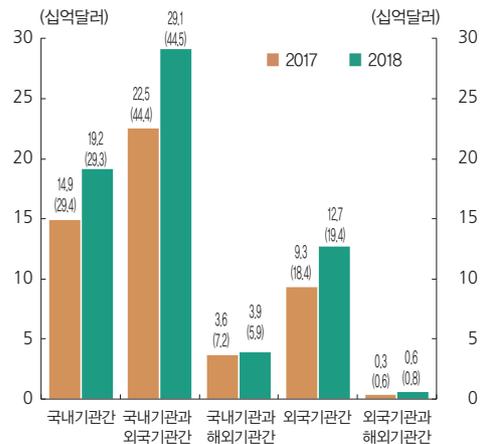
〈표 III-9〉 CLS시스템 결제규모¹⁾
(일평균)

	(십억달러, %)				
	2014	2015	2016	2017	2018
규모	54.4	55.7	50.4	50.7	65.4
증감률	-5.3	2.4	-9.5	0.7	29.0

주 : 1) 현물환·선물환·외환스왑거래 관련 금융기관 보고액 합계(다자간 차감전 총액) 기준
자료 : 한국은행

CLS결제규모를 결제주체별¹⁰⁹⁾로 보면 국내 기관과 외국기관 간 결제가 전체의 44.5%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 국내기관 간 결제가 29.3%, 외국기관 간 결제가 19.4%를 기록하였다.

〈그림 III-11〉 결제주체별 CLS시스템 결제규모¹⁾²⁾
(일평균)



주 : 1) 현물환·선물환·외환스왑거래 관련 금융기관 보고액 합계(다자간 차감전 총액) 기준
2) () 내는 비중
자료 : 한국은행

참고로 2018년말 현재 18개국 2만 5,000개 이상의 금융기관이 CLS시스템에 참가하고 있는데, 국내에서는 44개 금융기관(국내은행 17개, 국내 금융투자회사 6개, 외은지점 20개, 외국 금융투자회사 1개)이 참가하고 있다. 2018년 중 2개의 외은지점(미즈호, ANZ) 및 3개의 국내 금융투자회사¹¹⁰⁾(한국투자증권, 메리츠종합금융증권, 신한금융투자)가 추가로 참가하였다.

108) 외환결제에는 은행 간 환거래 네트워크, CLS은행이 운영하는 외환동시결제시스템(CLS시스템), 국내 외화자금이체시스템 등을 통해 이루어지는데, 본 보고서에서는 결제규모를 명확히 파악할 수 있는 CLS시스템을 통한 외환동시결제에 중점을 두었다.

109) 국내기관(국내 은행 및 금융투자회사), 외국기관(외은지점 및 외국금융투자회사 지점) 및 해외기관으로 구분하였다.

110) 2014년 12월 한국은행과 기획재정부는 「외환결제관련 리스크관리 감독지침」(BCBS, 2013) 발표 등 외환분야 여건 변화를 감안하여 비은행금융 회사를 CLS시스템 참가기관에 추가하기로 하였다. 이를 통해 「외국환거래규정」상 기타 외국환업무취급기관인 금융투자회사, 종합금융회사, 집합투자업자, 보험회사 등도 국내 결제회원을 통한 CLS 결제가 가능하게 되었다.

〈표 III-10〉 CLS시스템 참가 현황
(2018년말 현재)

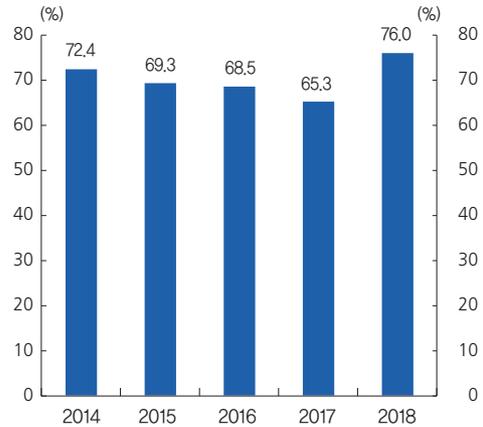
결제주체		참가기관
국내 기관	은행(17)	국민, 농협, 광주, 대구, KEB하나, 수협, 수출입, 부산, 전북, 경남, 산업, 기업, 우리, 신한, 제주, SC제일, 한국씨티
	금융투자회사(6)	삼성증권, 미래에셋대우, NH투자증권, 한국투자증권, 메리츠종합금융증권, 신한금융투자
외국 기관	은행(20)	HSBC, BOA, BNP파리바, SMBC, ING, 모건스탠리, 크레디아그리콜, JP모건체이스, 엠유에프지, 크레디트스위스, 도이치, DBS, 뉴욕멜론, 스테이트스트리트, 맥쿼리, 소시에테제네랄, 대화, 중국, 미즈호, ANZ
	금융투자회사(1)	노무라금융투자

자료 : 한국은행

나. 결제리스크 관리

외환동시결제 규모가 증가할수록 매입통화와 매도통화 간 결제시점 불일치로 인한 외환결제 리스크가 축소되는데, 2018년 중 외환동시결제 비중(76.0%)은 외은지점 신규 참가 영향 등으로 전년(65.3%)대비 10.7%p 상승하였다.

〈그림 III-12〉 CLS시스템을 통한 외환동시결제 비중¹⁾²⁾
(일평균)



주 : 1) CLS결제대상 외환거래 중 CLS시스템을 통해 결제된 비중
2) 국내은행 및 외은지점 거래분
자료 : 한국은행

한편, CLS시스템은 외환결제를 다자간 차감 방식으로 처리함에 따라 금융기관의 결제 필요 유동성을 크게 절감할 수 있는데, 2018년 중 금융기관의 원화 결제유동성 절감비율¹¹⁾은 94.5%로 나타났다.

11) 결제유동성 절감비율(%)=[1-(실제납입액/총액기준 납입금액)]×100

4. 증권결제시스템

가. 결제규모

2018년 중 한국거래소 및 한국예탁결제원을 통해 결제된 증권대금결제 규모는 일평균 157.6조원으로 전년대비 17.1% 증가하였다. 이 중 장내 결제규모는 일평균 2.3조원으로 전년에 비해 11.4% 증가하였다. 장외 증권거래의 결제규모도 일평균 155.3조원으로 전년에 비해 17.2%의 높은 증가세를 보였다. 이는 장외 채권 결제금액이 기관간RP(+21.4%)를 중심으로 높은 증가세를 보인 데 주로 기인한다.

〈표 III-11〉 증권결제 규모 (일평균) (십억원, %)

구 분		2016	2017	2018	증감률
장내 결제	주 식	454	503	566	12.5
	채 권 ¹⁾	1,545	1,472	1,608	9.2
	파생금융상품	79	77	112	44.6
	소 계	2,079	2,053	2,286	11.4
장외 결제	주 식 ²⁾	639	732	815	11.3
	채 권 ³⁾	11,038	10,544	10,214	-3.1
	기관간RP	85,168	105,542	128,123	21.4
	단기금융상품 ⁴⁾	8,516	8,928	9,086	1.8
	펀드 등 ⁵⁾	6,227	6,759	7,027	4.0
	파생금융상품 ⁶⁾	15	18	30	64.9
소 계		111,602	132,523	155,294	17.2
합 계		113,681	134,575	157,581	17.1

주 : 1) 국채(RP 포함) 및 일반채권 결제
 2) 금융투자회사와 기관투자자 간 결제
 3) 연쇄결제 차감 후의 최종 결제
 4) CD, CP, 전자단기사채의 연쇄결제 차감 후의 최종 결제
 5) 집합투자증권의 설정 및 환매 대금
 6) 의무청산 개시(2014.6.30) 이후 한국거래소 청산 적격RS 결제금액
 자료 : 한국예탁결제원, 한국거래소

나. 결제리스크 관리

증권결제시스템의 결제리스크는 증권과 대금이 정해진 시간에 지급되지 않거나 동시에 교환되지 않는 상황이 발생할 위험을 말한다. 2018년 중 참가기관은 대체로 기준시한 이전에 대금과 증권을 납부하였다. 또한 대금의 지급과 증권의 인도 시점의 차이로 인해 결제리스크가 상대적으로 높은 분리결제 비중도 비교적 낮은 수준으로 유지되는 등 결제리스크는 안정적으로 관리되었다.

장내 국채시장은 결제지연손해금 제도의 정착 등에 힘입어 기준시한 이전에 대금과 증권의 납부가 모두 완료되었으며, 장내 주식시장의 기준시한 이후 결제 비중은 전년에 비해 소폭 상승하였다.¹¹²⁾ 한편 장외 주식기관투자자시스템은 기준시한 이후 결제비중이 전년에 비해 크게 증가하였는데 이는 2018년 1월 중 한국예탁결제원의 전산장애로 결제가 지연된 데 기인한다.

〈표 III-12〉 기준시한 이후 증권결제비중 (%)

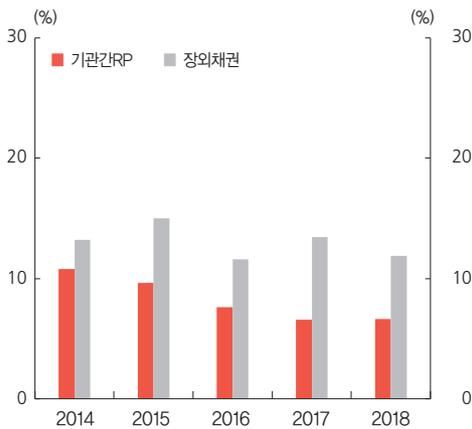
구 분	결제시한 ¹⁾	기준시한 ²⁾	2016	2017	2018
장내주식	16:00	16:00	0	0	0.025
장내국채	16:00	17:00	0.003	0	0
장외 주식기관 투자자	16:50	16:50	0.001	0.009	0.14

주 : 1) 시스템 운영규정의 납부시점
 2) 결제지연손해금 부과 기준시점
 자료 : 한국은행

112) 장내증권(주식, 국채, 일반채권, RP거래)의 청산 및 결제는 한국거래소(청산) 및 한국예탁결제원(결제)이 운영하는 유가증권시장 및 코스닥시장 결제시스템을 통해, 장외주식의 청산 및 결제는 한국예탁결제원이 운영하는 주식기관투자자결제시스템을 통해 이루어진다.

분리결제 비중은 2018년 중에도 낮은 수준을 유지하였다. 장외 기관간RP 결제시스템은 2018년 중 6.7%로 전년(6.6%)과 유사한 수준을 유지하고, 장외 채권결제시스템은 2017년 중 13.4%에서 2018년 중 11.9%로 하락하였다. 장외 채권결제시스템을 통해 결제되는 장외채권(-0.4%p), CD(-7.6%p), CP(-2.9%p), 전자단기사채(-5.7%p) 모두 전년에 비해 분리결제 비중이 하락하는 등 결제리스크가 안정적으로 관리되었다.

〈그림 III-13〉 장외시장 증권분리결제 비중¹⁾²⁾



주 : 1) 전체 결제금액 중 한은금융망(증권대금동시결제시스템)을 통하지 않은 결제금액의 비중

2) 장외채권의 경우 채권, CD, CP, 전자단기사채를 포함 (연쇄결제 차감 후 최종결제 기준)

자료 : 한국예탁결제원

IV

향후 정책방향

1. 지급결제인프라 확충 및 안정성 제고	67
2. 지급결제제도에 대한 감시 강화	71
3. 지급결제 혁신과 발전 촉진	73
4. 국제논의 대응 및 협력 지속	74

1. 지급결제인프라 확충 및 안정성 제고

차세대 한은금융망 구축

그간 한국은행은 한은금융망 참가기관의 편의성 및 결제효율성을 제고함과 아울러 지급결제 환경변화에 대응하여 시스템을 유연하게 변경할 수 있는 기반을 마련하고자 차세대 한은금융망 구축 사업을 추진해 왔다. 향후에는 한은금융망 전산시스템 구축 일정에 맞추어 시스템 개발, 테스트를 실시하고 2020년 하반기 중 차세대 한은금융망을 가동할 예정이다. 시스템 가동 후에는 지속적인 보완, 점검을 통해 시스템을 안정화시킬 계획이다.

〈그림 IV-1〉 차세대 한은금융망 구축 추진 일정

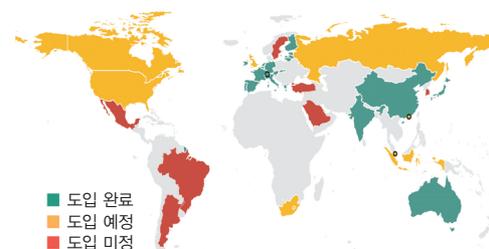


한편 한국은행은 참가기관의 결제유동성 상황을 실시간으로 파악할 수 있는 지급결제정보 시스템(DW, Data Warehouse)을 도입할 계획이다. 지급결제정보시스템을 통해 결제 행태, 자금흐름 등을 모니터링함으로써 금융시장 변화를 선제적으로 감지할 수 있는 역량이 증대될 것으로 기대된다. 또한 한은금융망 참가

기관 앞 결제 정보를 적시에 제공하여 참가기관이 효율적으로 결제 및 유동성 관리를 수행할 수 있도록 지원할 예정이다.

아울러 한국은행은 국제 전문표준(ISO 20022)¹¹³⁾ 도입과 관련된 사항들도 검토할 계획이다. ISO 20022는 각국 중앙은행들이 도입을 완료하였거나 도입을 추진 중이다.¹¹⁴⁾ 이에 따라 한국은행은 2019년 중 ISO 20022 도입과 관련하여 현행 전문체계 분석, 구체적인 도입 효과 등에 대해 컨설팅을 실시할 계획이다. 컨설팅 결과에 더하여 국내 FMI의 수요, 한은금융망 참가기관들에게 미치는 영향 등을 면밀히 분석한 이후 ISO 20022 도입 여부를 결정할 예정이다.

〈그림 IV-2〉 주요국 ISO 20022 도입 현황¹⁾



주 : 1) BIS의 CPMI 회원국을 대상으로 한 설문조사 결과
자료 : BIS

113) 국제표준조직(ISO) 산하 TC68(금융분야 기술위원회)이 규정하는 금융업무 전반에 이용되는 통신메시지에 관한 국제표준이다. 동 표준은 원활한 국제금융거래를 위한 범금융산업메시지(전문) 제공을 목적으로 표준메시지의 개발방식 및 등록절차를 규정하고 있다.

114) CPMI도 ISO 20022 도입이 시스템 간 상호운용성(interoperability)을 저해시키고 PFMI에 부합된다는 점에서 위원회 차원의 도입 권고안을 준비 중에 있다.

IV-1

지급결제모니터링 인프라 확충

한국은행은 2009년 한은금융망을 혼합형 결제 방식으로 전환한 것을 계기로 참가기관의 결제상황에 대한 실시간 조회 기능을 강화하였다. 그러나 현행 모니터링시스템은 대용량의 별도 데이터저장소(DW)를 갖추지 않아 다양한 모니터링 지표를 산출하거나 리스크 분석업무를 수행하는 데 다소 미흡한 측면이 있다. 이에 따라 한국은행은 차세대 한은금융망 구축 시 지급결제정보 DW를 구축하고 최적의 IT 기술을 도입하여 모니터링시스템을 고도화 할 계획이다. 이를 통해 실시간 모니터링 지표를 대폭 확충하고 통계 작성 및 리스크 분석기능을 강화하는 한편 유동성 스트레스 테스트 모형을 추가할 계획이다. 동 시스템을 통해 참가기관 간 금융거래 및 자금흐름 등 광범위한 기초자료를 기반으로 다양한 잠재리스크 분석이 가능할 것으로 기대된다.

실시간 모니터링 지표의 확충

차세대 한은금융망에서는 BCBS-CPMI에서 제시한 일중유동성 모니터링 지표¹¹⁵⁾를 포함하여 참가기관의 결제유동성을 실시간으로 파악할 수 있는 지표를 대폭 확충할 예정이다. 구체적으로는 한은금융망 참가기관의 일중유동성 이용액 및 소진율, 가용일중유동성 및 소진율, 순이체금액, 순이체한도

소진율 등을 실시간으로 모니터링함으로써 참가기관이 직면할 수 있는 유동성리스크에 효과적으로 대처할 수 있도록 지원할 계획이다.

리스크 분석 및 통계 산출 기능 강화

차세대 한은금융망에서는 대용량의 DW를 기반으로 자금이체내역 등 고빈도자료(high frequency data)의 추출·가공이 가능해짐에 따라 결제리스크에 대한 다각적이고 심도 있는 분석이 가능해질 것으로 기대된다. 또한 각종 통계의 장기 시계열을 사용자가 원하는 기간 및 주기로 조회할 수 있도록 개편함으로써 결제 동향 및 리스크 분석 등에 활용할 수 있는 기초자료의 저변을 확대할 예정이다.

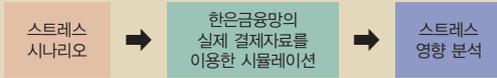
유동성 스트레스 테스트 체계 구축

평상시에는 한은금융망 참가기관의 결제규모 대비 유동성 규모가 적정 수준을 유지하고 있는 데다 한국은행이 담보범위 내에서 일중유동성을 공급하고 있기 때문에 참가기관의 유동성 부족에 따른 결제실패가 현재화될 가능성은 낮다. 그러나 참가기관 파산 등 유사시에 대비하기 위해서는 스트레스 상황에서의 결제유동성 시뮬레이션 체계를 갖출 필

115) Monitoring tools for intraday liquidity management(BCBS-CPMI, 2013.4월)

요가 있다. 이 같은 점을 고려하여 차세대 한은금융망에 유동성 스트레스 테스트를 실시할 수 있는 모형을 구축·탑재함으로써 참가기관 결제유동성의 잠재리스크를 심도있게 분석할 계획이다.

유동성 스트레스 테스트 모형 개념도



자료 : 한국은행

차액결제리스크 관리제도 개편방안 이행

차액결제리스크 관리를 강화하기 위해 담보증권 제공비율을 단계적으로 인상(50% → 100%)하고 적격 담보증권을 추가(산금채·중금채·수출입금융채)하는 것을 주요 내용으로 하는 차액결제리스크 관리제도 개편방안(2018.12월)은 은행들의 사전 준비기간 등을 감안하여 2019년 하반기 담보증권 조정시점(8.1일)에 맞추어 시행될 예정이다. 한국은행은 개편방안이 원활히 이행되도록 모니터링 및 관리를 지속할 계획이다.

금융데이터 원격지 관리방안 논의

금정추는 광대역 재해에 대비하여 금융데이터를 안전하게 저장·보관하기 위한 방안을 마련하기 위한 논의를 이어갈 예정이다. 이 중 하나의 방안으로 거론되고 있는 금융권 공동소산센터 구축은 필요성 및 비용 효과성 등을 감안하여 금융기관들과 추진 여부 등을 검토할 계획이다.

아울러 개별 금융기관 차원에서 주요 금융데이터를 안전하게 관리할 수 있도록 2019년 중 「금융권 데이터 원격지 관리 가이드라인」을 제정할 계획이다. 동 가이드라인은 2018년 5월 안전대책위원회의 의결을 마쳤으며, 2019년 중 금정추 심의와 의결을 거쳐 확정할 예정이다.

2. 지급결제제도에 대한 감시 강화

비금융회사 지급서비스 감시체계 강화

최근 핀테크 혁신이 진전되면서 비금융회사의 지급서비스시장 참여가 확대되고 있다. 이로 인해 다양한 지급서비스가 제공되면서 금융 소비자의 편익이 제고되고 결제비용이 절감되는 등의 긍정적인 효과가 나타나고 있다. 그러나 지급서비스 유형과 결제구조 등이 복잡·다양화되고 금융회사와 비금융회사 간 상호연계성도 커지고 있어 새로운 형태의 잠재리스크가 나타날 가능성도 제기되고 있다.

한국은행은 비금융회사의 지급서비스 제공으로 인해 지급결제시스템의 안전성이 저해될 가능성은 현 시점에서 크지 않은 것으로 판단하고 있다. 그러나 지급서비스시장에서 비금융회사의 역할이 점차 커지고 있음을 감안하여 이에 대한 감시체계를 강화할 계획이다.

비금융회사가 제공하는 지급서비스의 안전성을 점검하기 위해 비금융회사의 업무현황, 지급서비스 특성 등을 면밀히 분석하고 예상되는 잠재리스크에 대해서는 선제적으로 대응방안을 강구할 계획이다. 또한 비금융회사의 모바일 금융서비스 제공 확대에 대응하여 관련

통계를 확충·정비하고 유관기관과의 공조도 강화해 나갈 것이다. 아울러 글로벌 지급서비스의 국내 이용이 늘어날 경우 국내외 서비스 제공기관 간 연계성 증대에 따른 리스크 전이 가능성이 커질 수 있으므로 국제기구 및 외국 중앙은행 등과도 협조감시 방안을 논의하고 관련 연구도 활발히 진행할 계획이다.

지급결제시스템 평가방법의 고도화

한국은행은 중요지급결제시스템에 대한 정기평가 시 PFMI를 근간으로 하되 2018년 9월 발간한 두 개의 추가지침서(「CCP 복원력 추가지침」 및 「FMI 손실복구 지침」)도 적극 활용할 계획이다. 아울러, 추가지침서를 국내 상황에 맞게 적용한 평가지침서를 작성¹¹⁶⁾할 예정인바, 이는 정기평가 시 추가지침의 활용도를 제고하고 FMI 운영기관의 국제기준 이행을 보다 용이하게 지원하기 위함이다. 평가지침서에는 FMI 운영기관, 감독기관 등이 추가지침서상의 국제기준을 자율적으로 반영할 수 있도록 평가 문항, 평가 시 착안사항 등 구체적인 평가항목과 국내 관련 법규 등을 포함할 계획이다.

지급결제시스템에 대한 감시체계 정비 추진

한국은행은 감시업무의 실효성 및 효율성을 제고할 수 있도록 지급결제시스템에 대한 감시체계를 정비할 계획이다.

116) 한국은행이 2017년 중 개발한 「사이버 복원력 평가지침서」를 참고할 예정이다. 동 평가지침서는 CPMI-IOSCO의 「FMI 사이버 복원력 지침」(Guidance on cyber resilience for FMIs, 2016.6월)의 내용을 기반으로 국내 상황에 맞게 59개 세부평가항목(평가문항)으로 구성되어 있다.

이를 위해 현행 감시대상 지급결제시스템의 범위, 평가방식, 감시수단 등을 종합적으로 점검하는 한편 주요국의 최근 감시체계 정비 내용을 조사하여 국내 감시체계에 반영할 사항이 있는지 살펴볼 예정이다.

3. 지급결제 혁신과 발전 촉진

모바일 직불서비스 사업 추진

금정추는 모바일 직불서비스 사업을 2019년에도 지속적으로 추진할 계획이다. 2018년 12월 금정추에서 의결된 ‘모바일 직불서비스 관련 표준안’과 ‘모바일 직불서비스 제공을 위한 관련 시스템 구축 계획’에 맞추어 시스템 구축이 진행되고 있다. 모바일 직불서비스가 현금카드를 기반으로 하고 있는 만큼 CD/ATM 출금 및 가맹점에서의 현금 입출금도 가능하도록 하여 소비자의 이용 편의를 제고할 계획이다. 한편, 서비스 제공 시기는 지급서비스 시장 상황 등을 종합적으로 고려하여 결정할 계획이다.

분산원장기술 지급결제인프라 적용 가능성 연구

최근 블록체인 등 분산원장기술을 지급결제 인프라에 적용하려는 논의가 활발히 이루어지는 가운데 캐나다, 싱가포르 등 일부 국가는 거액결제시스템에 분산원장기술을 적용하는 테스트를 진행하고 있다.

한국은행도 분산원장기술의 적용 가능성에 대한 연구의 일환으로 분산원장기술을 활용한 은행 간 자금이체 모의테스트(2017년), 소액결제 모의테스트(2018년)를 실시하였다. 2019년

중에는 증권대금동시결제시스템을 대상으로 분산원장기술 적용 가능성에 대해 외부공동연구 및 개념증명(PoC) 프로젝트를 수행할 예정이다.

아울러 주요국 중앙은행과 금융권 등의 분산원장기술 활용 관련 동향을 면밀하게 모니터링하고 CPMI 등 국제기구의 분산원장기술 관련 논의에도 적극 참여할 방침이다.

암호자산 및 CBDC 등에 대한 모니터링 및 연구

한국은행은 암호자산이 다양한 경로로 지급결제, 금융안정, 통화정책 등 중앙은행 업무에 영향을 미칠 수 있는 만큼 암호자산 시장 및 관련 기술의 발전 등을 지속적으로 모니터링하고 연구해 나갈 계획이다. 또한 CBDC 발행을 적극적으로 검토 중인 국가들의 동향을 예의 주시하면서 현금이용 비중 하락, CBDC 발행비용 감소 등 지급결제 환경 변화에 대비하여 CBDC 관련 연구를 지속해 나갈 계획이다.

4. 국제논의 대응 및 협력 지속

FSAP 등 국제기준 이행상황 점검에 적극 대응

우리나라는 2019년 중 국제통화기금(IMF)과 세계은행(World Bank)으로부터 금융부문 평가프로그램(FSAP, Financial Sector Assessment Program)에 의한 평가를 받을 예정이다. FSAP은 IMF 회원국 중 주요 29개 국가의 금융시스템 전반을 점검하여 취약점을 조기에 진단함으로써 글로벌 금융시스템의 건전성을 제고하기 위한 평가프로그램이다.

우리나라는 2003년과 2013년에 평가를 받은 바 있으며¹¹⁷⁾, 그간 한국은행은 FSAP에 의한 권고에 따라 지급결제 분야의 개선작업을 충실히 수행해 왔다. 금번 평가 시에도 한국은행은 관련 당국과 긴밀히 협력하여 대처해 나갈 계획이다.

지급결제 관련 국제논의에 참여

지급결제 관련 국제논의는 지급결제 분야의 국제기준을 제정하고 있는 CPMI를 중심으로 이루어지고 있다. CPMI는 2019년 중에도 지급결제 현안사항에 대한 모니터링, 조사연구

및 협력 등을 추진할 예정이다.

CPMI는 디지털 혁신, 핀테크 확산 등 금융환경 변화가 지급결제에 미치는 영향에 대한 분석을 지속할 것이다. 특히 CBDC 및 분산원장기술의 지급결제시스템 적용 가능성을 연구하는 한편 핀테크·암호자산 등과 관련된 각국별 데이터를 집적하고 분석함으로써 신기술의 영향력과 잠재리스크를 파악해 나갈 예정이다.

또한 CPMI는 지급결제시스템의 운영리스크 및 사이버 리스크 증대에 대응하여 결제서비스산업 전반에 걸친 민·관 공조 노력을 강화할 것으로 보인다. 아울러 CCP의 안정성 및 복원력을 강화하기 위해 유사시 손실 분담 방안, 정리절차 개시 시 자산처분 방안 등을 구체적으로 논의할 계획이다. 이밖에 그간 다른 국제기구와 함께 추진해 온 금융포용(financial inclusion) 제고 노력을 강화하는 한편 새로운 리스크 요인 및 정책 이슈에도 대응할 예정이다.

한국은행은 CPMI 회원으로서 각종 국제논의에 적극적으로 참여하고 이 과정에서 입수한 최신 정보를 우리나라의 지급결제정책 수립 및 운영, 지급결제시스템 감시 및 조사분석 등에 활용할 방침이다.

117) FSAP은 5년마다 실시하는 것이 원칙이나, IMF 사정 등에 따라 6~7년만에 실시하기도 한다.

역내국과의 협력 강화

EMEAP 산하 지급 및 시장인프라 워킹그룹 의장직 연임을 계기로 EMEAP 역내 지급결제 분야에서 한국은행의 리더십과 역할이 강화될 것으로 기대된다. 한국은행은 앞으로도 역내국 간 지급결제인프라 연계, 국가 간 소액지급 효율화 등 지급결제 현안 논의에 주도적인 역할을 수행할 계획이다. 아울러 CPMI에 참여하는 주요 선진국과 역내국 간 협력 및 유대관계 강화를 위한 가교역할도 원활하게 이행해 나갈 것이다.

또한 한국은행은 우리나라의 지급결제정책 수립 및 운영 경험을 바탕으로 신흥국 중앙은행이 지급결제 인프라를 설계하거나 지급결제 시스템 감시체계를 수립하고자 할 경우 정책 자문 등에 나섬으로써 지급결제 분야에서 우리나라의 위상을 강화해 나갈 계획이다.

부 록

1. 2018년 중 주요 일지	79
〈2018년 주요 발간자료 목록〉	81
2. 결제완결성 보장 대상 지급결제시스템 지정 현황	82
3. 통계	83
4. 용어 해설	88

1. 2018년 중 주요 일지

시 기	조 치 내 용
2018. 1. 9	한국은행, 「가상통화 및 CBDC 공동연구 TF」 출범 <ul style="list-style-type: none"> 암호자산이 지급결제시스템 및 금융시스템 전반에 미치는 영향 등 중앙은행 차원에서의 관심사항을 점검하고 관련 연구결과를 정부, 감독당국 등과 공유할 계획
2. 5	한국은행, 가상통화연구반 신설 <ul style="list-style-type: none"> 가상통화를 포함한 디지털 금융에 관한 조사연구 및 상시 모니터링, 가상통화 관련 회의자료 작성, 회의 참가 및 국내외 유관기관과의 협력을 담당하는 조직을 신설
2. 27 ~ 3. 1	한국은행, BIS CPMI 회의 등 지급결제제도 국제회의 개최 <ul style="list-style-type: none"> EMEAP 지급결제 Working Group 회의(2.27일), CPMI 정례회의(2.28일), CPMI-역내국 중앙은행 공동컨퍼런스(3.1일) 개최 블록체인 등 신기술에 따른 지급결제 환경 변화 및 중앙은행의 정책과제, 중앙은행 결제시스템 개선방안, 지급결제시스템의 보안 강화방안, 신흥국 금융포용(financial inclusion) 확대 방안 등을 주요 의제로 하여 역내 회원국 간의 정보공유 및 논의가 진행되었으며, 가상통화 규제에 대한 CPMI의 입장을 선제적으로 정립하고 이를 G20 및 FSB 등 해당 기관에 전달하기 위한 논의가 이루어짐
4. 30	한국은행, 「2017 지급결제보고서」 발간 <ul style="list-style-type: none"> 2017년 중 지급결제제도 감시와 정책 대응, 지급결제 동향 및 결제리스크 관리와 향후 정책 방향을 기술
6. 24	BIS, 암호자산 관련 보고서 발간 <ul style="list-style-type: none"> 「BIS Annual Economic Report 2018」에서 암호자산의 한계와 정책적 시사점에 대해 분석
7. 19	금융위원회, 「금융 분야 마이데이터 산업 도입방안」 발표 <ul style="list-style-type: none"> 본인 신용정보의 체계적 관리를 지원함과 동시에 소비패턴 등의 분석을 통해 개인의 신용관리·자산관리 서비스를 제공하는 '본인 신용정보 관리업' 도입을 추진
8. 1	금융정보추진협의회, 「은행권 모바일 직불서비스 활성화 방안」 발표 <ul style="list-style-type: none"> 고객의 은행예금계좌를 기반으로 한 모바일 직불서비스를 도입하여 금융소비자 편의를 제고하는 한편 기술표준 개발, 플랫폼 구축 등을 추진
9. 13	한국은행, 「2018년도 한국은행 전자금융세미나」 개최 <ul style="list-style-type: none"> '전자금융 발전 촉진을 위한 법적·제도적 개선 방향'이라는 주제로 전자지급수단, 주요국 전자금융과 지급서비스 관련 법 체계, 「전자금융거래법」 개정 필요성에 대해 논의
10. 8	금융정보추진협의회, 「2017년도 금융정보화 추진 현황」 발간 <ul style="list-style-type: none"> 금융기관 및 금융유관기관을 대상으로 조사한 2017년도 기준 IT운영 현황, 전자금융거래 서비스 이용 현황 등 금융정보화 관련 통계자료 수록
10. 16	국회, 「인터넷전문은행 설립 및 운영에 관한 특례법」 제정 <ul style="list-style-type: none"> 혁신 정보통신기술(CT) 기업 등이 34% 지분을 보유하는 인터넷전문은행을 설립할 수 있도록 하는 특례를 둠

시 기	조 치 내 용
10. 31	<p>한국은행, 「PFMI에 따른 한은금융망 운영상황공개서」 영문판 공개</p> <ul style="list-style-type: none"> • 한은금융망에 대한 정보를 국제기준에 부합하도록 제공
11. 6	<p>한국은행, 「차세대 회계·결제시스템 개발사업」 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> • 한은금융망(BOK-Wire)과 한국은행 내부 회계시스템을 재구축하여 관련 업무의 효율성을 높이고 안전성을 확보할 계획
11. 7	<p>한국은행, 「2018년 지급결제제도 컨퍼런스」 개최</p> <ul style="list-style-type: none"> • '지급결제 규제와 혁신'이라는 주제로, 지급결제 관련 국내 주요 규제이슈를 점검하고 혁신을 안정적으로 뒷받침할 수 있는 법규 등 제도개선 방향을 모색
11. 7	<p>한국은행·금융위원회·금융감독원·금융결제원·금융보안원, 간편결제를 위한 「QR코드 결제 표준」 제정·공표</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전자금융거래 시 QR코드 발급·이용·파기의 전 과정에서 결제 범용성·간편성·보안성을 갖추기 위한 표준사항을 규정
11. 24	<p>KT 아현지사 화재 발생</p> <ul style="list-style-type: none"> • 화재사고로 인해 인근 은행 ATM, 카드결제서비스 등의 전산장애 발생
11. 26	<p>금융위원회·금융감독원·여신금융협회, 「카드수수료 종합개편방안」 발표</p> <ul style="list-style-type: none"> • 카드수수료 원가를 재산정하여 가맹점 부담 적격비용을 산출 • 수수료 우대구간 확대(5억원 이하 → 30억원 이하)를 통해 소상공인 부담 경감 • 고비용 마케팅 구조 개선을 통해 카드사의 건전성 및 경쟁력 제고를 위한 제도 개선 추진
12. 20	<p>한국은행, 차액결제리스크 관리제도 개편</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPMI와 IOSCO가 제정한 「금융시장인프라에 관한 원칙」에 따라 차액결제이행용 담보증권 제공비율을 100%로 인상 [50%(현행) → 70%(2019년) → 80%(2020년) → 90%(2021년) → 100%(2022년)] • 담보증권 제공비율 인상에 따른 차액결제 참가은행의 담보조달 부담을 완화하기 위해 차액결제이행용 적격담보증권의 범위를 확대
12. 31	<p>국회, 「금융혁신지원 특별법」 제정</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기존 금융서비스와 차별성이 인정되는 서비스를 혁신금융서비스로 지정하여 지정기간 내에 금융규제를 받지 않도록 하는 내용의 법률

<2018년 주요 발간자료 목록>

발간일자	제 목	담당팀
2018. 1. 23.	사이버 복원력 평가지침서 • 우리나라 금융시장인프라 운영기관이 사이버 리스크 대응체계를 자가 진단할 수 있도록 국제기준을 기반으로 국내 상황에 맞게 59개 질문항목으로 구성된 지침서를 발간	결제안정팀
3. 27.	2017년 지급수단 이용행태 조사결과 • 금융소비자의 지급수단에 대한 선호도와 지급수단별 보유 및 이용 현황에 대한 설문조사 결과를 보고서로 발간	결제연구팀
4. 16.	중앙은행 디지털화폐 연구 • 중앙은행의 디지털화폐 발행 시 제기될 수 있는 법률적 쟁점을 검토하고, 신통화주의 화폐이론 모형을 통해 중앙은행 디지털화폐의 역할을 분석	전자금융조사팀
4. 30.	2017 지급결제보고서 • 2017년 중 지급결제제도 감시와 정책 대응, 지급결제 동향 및 결제리스크 관리와 향후 정책 방향을 기술	결제정책팀
4. 30.	금융통신메시지 국제표준 ISO20022 주요 내용 및 시사점 • ISO20022의 국내 도입논의에 대응하여 동 표준의 주요 내용과 국내외 도입현황을 파악하여 정책적 시사점을 도출	전자금융기획팀
4. 30.	2017년 모바일 금융서비스 이용행태 조사 결과 및 시사점 • 지급결제정책 및 연구를 위한 기초자료로 활용하기 위해 모바일 금융서비스 이용 현황에 대한 설문조사를 실시하여 그 결과를 보고서로 발간	전자금융조사팀
7. 6.	암호자산과 중앙은행 • 암호자산의 경제적·법적 성격 등에 대한 국내외 논의 내용과 중앙은행 관련 주요 이슈를 점검	가상통화연구반
9. 28.	CCP 복원력 추가지침 • BIS CPMI와 IOSCO가 2017년 7월 발간한 “Resilience of central counterparties (CCPs): Further guidance on the PFMI”를 국문으로 번역	결제안정팀
9. 28.	FMI 손실복구 지침 • BIS CPMI와 IOSCO가 2017년 7월 개정 발간한 “Recovery of financial market infrastructures”를 국문으로 번역	결제안정팀
2019. 1. 25.	중앙은행 디지털화폐 • 중앙은행 디지털화폐(CBDC)의 기본개념과 구현방식, 중앙은행 책무에 미치는 영향 등 주요 이슈를 정리	가상통화 및 CBDC 공동 연구 TF

2. 결제완결성 보장 대상 지급결제시스템 지정 현황

- a. 「채무자 회생 및 파산에 관한 법률」 제120조 제1항(제336조에서 준용)에 따라 한국은행 총재가 금융위원회와 협의하여 지정한 결제완결성 보장대상 지급결제제도

운영기관	시스템명	운영규칙	효력발생일시
한국은행	한은금융망	지급결제제도운영·관리규정, 동 세칙 및 동 절차	2006.8.21. 09:30
금융 결제원	전자금융공동망	전자금융공동망업무규약 및 동 시행세칙	2006.8.21. 07:00
	타행환공동망	타행환업무공동망업무규약 및 동 시행세칙	2006.8.21. 09:30
	CD/ATM공동망	CD/ATM공동망업무규약 및 동 시행세칙	2006.8.21. 07:00
	어음교환시스템	어음교환업무규약, 자기앞수표 실시간 정보교환규약, 전자어음업무규약, 내국신용장판매대금추심의뢰서교환규약 ¹⁾ , 기업구매자어음 정보교환규약 및 각 규약의 시행세칙, 재해·경영상 긴급상황 발생시 어음교환에 관한 특별규약	2014.1.10. 00:00
	지로시스템	지로업무규약 및 동 시행세칙	
자금관리서비스(CMS)공동망	자금관리서비스(CMS)공동이용업무규약 및 동 시행세칙		
CLS 은행	CLS시스템	CLS Bank International Rules, Settlement Member Agreement	2006.8.21. 09:30

주 : 1) 내국신용장어음의 경우에는 원화 및 미달러화 표시에 한함

- b. 「채무자 회생 및 파산에 관한 법률」 제120조 제2항(제336조에서 준용)에 따라 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」, 그 밖의 법령에 따라 증권·파생금융거래의 청산결제업무를 수행하는 자 그 밖에 대통령령에서 정하는 자가 운영하는 청산결제제도

□ 한국거래소, 한국예탁결제원이 운영하는 청산결제제도

3. 통계

가. 지급결제시스템별 결제건수

(일평균, 천건, %)

	2015	2016	2017	2018	증감률
한은금융망	14.3	15.3	16.5	18.0	8.7
소액결제시스템	19,962	20,659	21,301	22,812	7.1
어음교환시스템	662	524	421	329	-21.8
지로시스템	5,288	5,060	4,675	4,437	-5.1
금융공동망	14,012	15,075	16,206	18,046	11.4
(전자금융공동망)	8,420	9,164	10,289	12,178	18.4
(타행환공동망)	375	354	333	319	-4.4
(CD공동망)	1,925	1,883	1,796	1,700	-5.4
(CMS공동망)	3,164	3,563	3,691	3,764	2.0
(지방은행공동망)	0.2	0.4	0.5	0.5	-2.5
(전자상거래공동망)	126	111	95	84	-11.5
(직불카드공동망)	0.5	0.4	0.3	0.1	-57.5

나. 지급결제시스템별 결제금액

(일평균, 십억원, %)

	2015	2016	2017	2018	증감률
한은금융망	272,260	299,780	323,048	340,716	5.5
소액결제시스템	61,151	61,858	62,375	66,950	7.3
어음교환시스템	10,166	9,075	8,220	8,002	-2.6
지로시스템	996	991	1,009	1,024	1.5
금융공동망	49,989	51,792	53,146	57,925	9.0
(전자금융공동망)	43,944	45,621	46,933	51,793	10.4
(타행환공동망)	4,683	4,794	4,822	4,793	-0.6
(CD공동망)	953	932	923	892	-3.4
(CMS공동망)	389	423	443	421	-4.8
(지방은행공동망)	4.1	8.2	10.4	10.6	1.7
(전자상거래공동망)	16	15	15	14	-4.9
(직불카드공동망)	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.0

다. 한은금융망을 통한 결제규모

(일평균, 건, 십억원, %)

		2015	2016	2017	2018	증감률
건	참가기관 간	13,226	14,297	15,449	16,890	9.3
	콜자금	847	715	680	564	-17.1
	(콜거래시스템)	846	714	680	564	-17.1
	(일반자금이체시스템)	1	1	0	0	-14.1
	증권자금	8,803	9,598	10,709	12,143	13.4
	(DvP시스템)	7,677	8,477	9,539	10,970	15.0
	(일반자금이체시스템)	1,126	1,121	1,170	1,173	0.3
	외환자금	899	797	743	689	-7.3
	(CLS시스템)	31	34	36	42	15.3
	(일반자금이체시스템)	868	763	707	647	-8.4
	고객자금	1,348	1,856	2,150	2,398	11.5
	(수취인지정자금이체시스템)	925	735	806	870	7.9
	(일반자금이체시스템)	424	553	676	705	4.2
	(연계결제시스템)	-	568	667	822	23.3
차액자금	254	247	245	244	-0.4	
기타	1,075	1,084	922	852	-7.5	
참가기관과 한국은행 간		1,062	1,051	1,072	1,072	0.0
국고금수급 ¹⁾		988	982	1,002	1,002	0.0
한국은행대출		29	26	24	24	-3.0
국공채거래 ²⁾		45	43	45	46	1.5
원화자금 합계		14,289	15,347	16,521	17,962	8.7
외화자금 합계³⁾		6.4	6.0	7.4	7.3	-1.3
수	참가기관 간	257,425	285,231	307,712	324,805	5.6
	콜자금	31,405	27,689	27,234	23,531	-13.6
	(콜거래시스템)	31,308	27,619	27,212	23,517	-13.6
	(일반자금이체시스템)	96	70	22	14	-38.4
	증권자금	115,556	143,155	167,283	187,890	12.3
	(DvP시스템)	79,290	105,440	124,494	145,906	17.2
	(일반자금이체시스템)	36,266	37,715	42,788	41,984	-1.9
	외환자금	18,439	19,314	19,334	15,943	-17.5
	(CLS시스템)	2,514	2,653	2,761	2,827	2.4
	(일반자금이체시스템)	15,925	16,661	16,573	13,116	-20.9
	고객자금	41,523	37,073	42,514	45,329	6.6
	(수취인지정자금이체시스템)	27,627	13,230	14,037	14,374	2.4
	(일반자금이체시스템)	13,896	18,445	21,442	22,459	4.7
	(연계결제시스템)	-	5,397	7,036	8,496	20.8
차액자금	16,912	16,829	16,861	18,056	7.1	
기타	33,590	41,169	34,487	34,056	-1.2	
참가기관과 한국은행 간		14,835	14,550	15,335	15,911	3.8
국고금수급 ¹⁾		5,106	5,778	6,257	7,239	15.7
한국은행대출		1,305	1,599	1,708	1,536	-10.1
국공채거래 ²⁾		8,424	7,172	7,370	7,137	-3.2
원화자금 합계		272,260	299,780	323,048	340,716	5.5
외화자금 합계(백만달러)³⁾		529	520	531	707	33.1

주 : 1) 한은금융망을 통해 처리되는 거래(여유자금 운용 및 회수, 국세수납 등)만 포함
 2) 국제 및 통화인정증권 발행·상환, 한국은행의 환매조건부 국공채 매매거래(환매포함)
 3) 예치 및 인출 포함

라. 지급수단별 결제규모

(일평균, 천건, 십억원, %)

		2015	2016	2017	2018	증감률
건 수	어음·수표	1,021	813	655	502	-23.3
	교환제시	662	524	421	329	-21.8
	발행창구제시	351	280	226	165	-27.1
	전자어음	8.8	8.5	8.7	8.5	-2.1
	계좌이체 ¹⁾	18,480	19,348	20,138	21,749	8.0
	지급카드 ²⁾	41,781	46,697	52,994	58,621	10.6
	신용카드	26,900	29,136	32,782	36,197	10.4
	(물품 및 용역 구매)	26,629	28,885	32,548	35,967	10.5
	(현금서비스)	271	251	234	229	-2.1
	체크카드 ³⁾	14,798	17,474	20,127	22,321	10.9
선불카드	77	76	68	67	-1.6	
직불카드	0.5	0.4	0.3	0.1	-57.5	
현금C카드 ²⁾	6.1	10.9	16.1	35.9	123.2	
전자화폐	16	10	6	3	-51.9	
금 액	어음·수표	22,818	21,604	20,620	19,461	-5.6
	교환제시	10,166	9,075	8,220	8,002	-2.6
	발행창구제시	11,559	11,318	11,035	10,359	-6.1
	전자어음	1,093	1,211	1,366	1,099	-19.5
	계좌이체 ¹⁾	50,805	52,606	53,982	58,774	8.9
	지급카드	2,053	2,273	2,395	2,536	5.9
	신용카드	1,683	1,846	1,926	2,031	5.5
	(물품 및 용역 구매)	1,512	1,677	1,760	1,862	5.8
	(현금서비스)	171	169	166	169	1.9
	체크카드	368	424	466	502	7.6
선불카드	2.3	2.2	2.1	2.1	0.3	
직불카드	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.0	
현금C카드 ²⁾	0.5	0.9	1.1	1.4	24.7	
전자화폐	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.0	

주 : 1) 한은금융망 계좌이체 제외

2) 직불형카드의 일종으로 2012년 11월부터 서비스 개시

3) 증권사 등에서 발급한 체크카드 관련 수치를 소급적용하여 수정

마. 주요 전자금융 이용현황

(일평균, 천명, 천건, 천매, 십억원, %)

		2015	2016	2017	2018 ⁵⁾	증감률 ⁶⁾	
인터넷 뱅킹 ¹⁾	등록고객수 ²⁾³⁾	116,853	122,538	135,047	143,197	6.0	
	(개 인)	109,760	114,755	126,593	134,212	6.0	
	(법 인)	7,093	7,783	8,453	8,984	6.3	
	이용건수	78,022	87,264	94,924	115,180	21.3	
	이용금액	40,285.3	42,290.9	43,482.9	53,515.1	23.1	
모바일 뱅킹 ⁴⁾	등록고객수 ²⁾³⁾	76,561	78,362	90,893	103,407	13.8	
	(스마트폰 기반)	64,791	74,675	90,893	103,407	13.8	
	이용건수	42,393	52,948	58,664	72,181	23.0	
	(스마트폰 기반)	42,208	52,931	58,664	72,181	23.0	
	이용금액	2,494.7	3,126.6	4,051.8	5,249.0	29.5	
	(스마트폰 기반)	2,462.9	3,126.5	4,051.8	5,249.0	29.5	
전자 화폐	발급매수 ³⁾	16,928	17,735	18,326	17,256	-5.8	
	이용금액	0.02	0.02	0.01	0.01	-46.4	
전자 어음	발행	건수	7.9	7.7	7.5	7.0	-6.9
		금액	1,900.4	2,104.1	2,281.5	1,955.0	-14.3
	할인	건수	1.7	1.7	1.7	1.5	-11.8
		금액	84.5	80.7	80.6	71.9	-10.7

주 : 1) 모바일뱅킹을 포함하며, 자료제출기관의 수정·보고사항을 반영하여 일부 자료 수정

2) 18개 국내은행(2개 인터넷전문은행 포함) 및 우정사업본부(우체국예금) 고객 기준(동일인이 여러 은행에 가입한 경우 중복 합산)

3) 기말 기준

4) IC칩 및 VM 방식의 모바일뱅킹서비스가 각각 2016년 9월, 2015년 12월에 종료됨에 따라 2017년부터 스마트폰 기반의 모바일뱅킹서비스만 포함 하였으며, 자료제출기관의 수정·보고사항을 반영하여 일부 자료 수정

5) 전자어음 이용규모는 2018년 기준이며, 그 외는 2018.1~3분기 중 기준(단, 인터넷뱅킹 및 전자화폐의 등록고객수 및 발급매수는 2018.3분기말 기준)

6) 전년대비(%)

바. 간편 전자지급서비스 이용현황

(일평균, 천건, 십억원, %)

		2016	2017	2018 ⁴⁾	증감률 ⁵⁾
간편결제 ¹⁾²⁾	이용건수	858.8	2,079.6	3,548.4	70.6
	(정보·통신)	268.9	448.2	635.1	41.7
	(유통·제조)	589.9	1,631.4	2,913.3	78.6
	이용금액	26.0	67.2	114.4	70.2
	(정보·통신)	8.3	15.3	22.2	45.0
	(유통·제조)	17.7	51.9	92.1	77.7
간편송금 ³⁾	이용건수	153.1	693.8	1,280.5	84.6
	(전자금융업자)	139.7	646.4	1,209.9	87.2
	(금융기관)	13.5	47.5	70.6	48.8
	이용금액	7.1	35.5	93.1	162.2
	(전자금융업자)	6.7	32.7	87.8	168.4
	(금융기관)	0.5	2.8	5.4	90.9

주 : 1) 2016년부터 통계 편제를 시작하였으며, 일부 서비스의 사업주체 변경에 따른 업권 재분류, 자료제출기관의 수정·보고사항을 반영하여 일부 자료 수정

2) 신용카드 및 체크카드 이용실적만을 포함하며, 선불금 및 통신과금 이용실적은 포함되지 않음

3) 2016년부터 통계 편제를 시작하였으며, 조사대상기관 확대 및 자료제출기관의 수정·보고사항을 반영하여 일부 자료 수정

4) 2018년 1~9월 중 기준

5) 전년대비(%)

4. 용어 해설

용어	해설
간편결제 easy payment service	지급카드의 중요 정보를 모바일기기에 미리 저장해두고 거래 시에는 비밀번호 입력, 지문 인증, 단말기 접촉 등으로 간편하게 지급할 수 있는 서비스(「전자금융거래법」상 전자지급결제대행(PG, Payment Gateway)서비스에 주로 해당)
간편송금 easy transfer service	모바일기기를 통해 계좌이체 등의 방법으로 사전에 충전한 선불금을 수취인 전화번호, SNS 아이디 등과 함께 비밀번호 입력만으로 송금할 수 있는 서비스(「전자금융거래법」상 선불전자지급서비스에 해당)
감시 oversight	지급결제시스템의 안전성과 효율성을 확보하기 위해 모니터링 및 정기·수시 평가를 실시하고 필요한 경우 시스템의 개선을 유도하는 중앙은행의 기능
거래정보저장소 trade repository	거래정보를 집중하여 관리하는 기관으로서 글로벌 금융위기 이후 장외파생상품시장에서 그 중요성이 부각되고 있는 새로운 형태의 금융시장인프라(FMI)
거액결제시스템 large-value payment system	통상 거액이면서 중요도가 높은 지급을 처리하는 자금결제시스템
결제리스크 settlement risk	자금 또는 증권 결제시스템에서 결제가 예정대로 이루어지지 않을 리스크를 지칭하는데 사용되는 일반적인 용어. 신용 및 유동성 리스크를 포함함
결제완결성 settlement finality	자금결제시스템을 통해 이루어지는 지급, 청산, 결제가 참가기관의 파산 등의 상황이 발생하더라도 취소되지 않고 해당 자금결제시스템의 운영규칙, 관련 법률 등에 따라 무조건적으로 이루어지는 상태
금융시장인프라 financial market infrastructure	금융시장에서 지급, 청산, 결제, 정보저장 등의 기능을 수행하는 인프라를 통칭하며 시스템적으로 중요한 자금결제시스템, 중앙예탁기관, 중앙거래당사자(또는 중앙청산소), 증권결제시스템, 거래정보저장소 등을 포괄함
담보 collateral	담보 취득자에 대한 채무이행을 보장하기 위하여 담보 제공자가 사용하는 자산 또는 제 3자의 채무이행 보증
분산원장기술 distributed ledger technology	네트워크의 각 노드가 분산 및 동조화(distributed and synchronised)되어 있는 원장을 검증하고 변화를 기록할 수 있는 제반 기술 및 절차
소액결제시스템 retail payment system	수표, 입금 및 출금이체, 지급카드 거래 등 상대적으로 소액 지급을 대량으로 처리하는 자금결제시스템
순이체한도 net debit cap	차액결제거래 시 신용·유동성 리스크 규모를 예측 가능한 수준으로 관리하기 위해 각 참가기관이 정한 미결제순채무액(타 은행 앞 지급요청 금액 - 타 은행으로부터 고객 앞 지급요청을 받은 금액)의 상한. 종전 순채무한도를 순이체한도로 변경
시스템 리스크 systemic risk	단일 또는 다수의 참가자의 채무불이행으로 인해 다른 참가자들도 기일에 채무를 이행하지 못하게 될 리스크
신용리스크 credit risk	거래 당사자 중 하나가 지급기일 또는 그 이후에도 금융채무를 완전히 이행하지 못하게 될 리스크
실시간총액결제 real-time gross settlement	지급, 이체 지시 또는 기타 채무를 거래 건별로 실시간 결제하는 방식

용 어	해 설
업무지속성 business continuity	업무가 중단되지 않은 상태 또는 시스템의 한 개 이상의 요소가 실패하거나 시스템이 비정상적인 외부사건에 영향을 받는 경우라도 합의된 서비스 수준을 충족시키기 위한 모든 조직적, 기술적 및 인적 수단
외환동시결제 payment versus payment	한 통화의 최종이체가 다른 통화 또는 복수 통화의 최종이체를 전제로 이루어지는 결제 메커니즘
운영리스크 operational risk	정보시스템 또는 내부 처리절차의 결함, 사람의 실수, 관리 실패 또는 외부요인에 의한 교란이 FMI가 제공하는 서비스의 축소, 질적 저하 또는 중단을 초래할 리스크
유동성리스크 liquidity risk	거래당사자 중 하나가 비록 장래에는 금융채무를 이행할 수 있더라도 약속된 기일에 이행하는 데 필요한 자금이 부족하게 될 리스크
이연차감결제 deferred net settlement	사전에 정해진 결제주기 중 이루어진 거래를 모아 차액 기준으로 결제하는 차액결제 메커니즘
자금결제시스템 funds transfer system	참가자 간 자금의 이체를 가능하게 하는 제도적 장치를 말하며 지급수단, 참가기관, 운영기관, 업무처리 규정 및 절차, 전산시스템 등으로 구성
중앙거래당사자 central counterparty	단일 또는 복수의 금융시장에서 거래되는 계약의 거래당사자 간에 개입하여 모든 매도자에게는 매수자가 되고 모든 매수자에게는 매도자가 됨으로써 미결제계약의 이행을 보장하는 금융시장인프라(FMI)로 청산기능을 함께 수행하는 경우에는 중앙청산소로 번역되기도 함
중앙예탁기관 central securities depository	증권계좌, 집중보관 서비스 및 기업행위, 상환업무 등 자산서비스를 제공하는 한편, 증권발행의 완전성(증권이 사고나 사기로 만들어지거나 훼손되거나 변조되지 않는 것)을 보장하는 데 중요한 역할을 수행하는 금융시장인프라(FMI)
증권결제시스템 securities settlement system	사전에 정해진 일련의 다자간 규정에 따라 장부상 기재방식에 의해 증권이 이체 및 결제를 처리하는 시스템
증권대금동시결제 delivery versus payment	대금 이체와 증권 인도가 함께 보장되도록 증권 인도와 대금 이체를 연계시키는 증권결제 메커니즘
참가기관 participants	금융시장인프라(FMI)가 제공하는 자금 및 기타 금융거래의 청산, 결제 및 정보저장 서비스를 이용하기 위해 FMI와 약정을 체결하여 회원으로 가입한 금융기관
채무불이행 default	해당 시스템의 규정 및 계약 등에 따라 자금 또는 증권이 이체를 완료하는 데 실패한 사건
청산 clearing	결제전 거래의 전송 및 확인 과정으로 거래의 차감 및 최종 결제포지션 확정을 포함. 때때로 결제를 포함하는 의미로도 사용됨. 선물·옵션거래의 경우 청산은 수익과 손실의 일별 정산 및 필요담보의 일별 산출을 의미하기도 함
최종 결제 final settlement	금융시장인프라(FMI) 또는 참가자가 원계약 조건에 따라 자산 또는 금융상품을 취소할 가능하고 조건 없이 이전하거나 채무를 이행한 상태 또는 시점

부문별 집필자

부 문	집 필 자	
보고서 작성 총괄	금융결제국	정홍백, 신성환, 심영섭
개 관	금융결제국	신성환
I. 지급결제 환경 변화 및 잠재리스크		
1. 모바일 금융서비스 확산	금융결제국	김보람, 안중섭
2. 사이버 공격 위험 지속	금융결제국	배문선
3. 외부 요인에 의한 운영리스크 발생 우려 증대	금융결제국	배문선
II. 지급결제제도 감시 및 정책대응		
1. 지급결제제도 감시	금융결제국 커뮤니케이션국	민병용, 권준모, 윤병득, 최병현 김혜연, 최수연
2. 지급결제제도 개선 및 확충	금융결제국 외자운용원 감사실 전산정보국	강득록, 권준모, 추승우 염기주 오석은 윤재호
3. 지급결제제도 혁신 및 발전 지원	금융결제국	김민선, 김용구, 노재광, 박기정, 박종익, 김영주, 이웅
4. 국제논의 참여 및 협력	커뮤니케이션국	최수연
III. 지급결제 동향 및 결제리스크 관리		
1. 거액결제시스템	금융결제국	박미숙, 윤세진, 이정국, 박성우, 오은영, 임여경
2. 소액결제시스템	국고증권실	우승준, 문현주
3. 외환동시결제시스템	금융결제국	이정국, 임여경
4. 증권결제시스템	금융결제국 포항본부	조옥희, 이웅 유태경
IV. 향후 정책방향		
1. 지급결제인프라 확충 및 안정성 제고	금융결제국 감사실 전산정보국	권수한, 권준모, 추승우 오석은 윤재호
2. 지급결제제도에 대한 감시 강화	금융결제국 커뮤니케이션국	권준모, 윤병득 김혜연
3. 지급결제 혁신과 발전 촉진	금융결제국 전산정보국	김용구, 박기정 윤재호
4. 국제논의 대응 및 협력 지속	금융결제국	강득록, 이형구
부 록	금융결제국 기획협력국	심영섭, 임여경, 조은정 권인하

한국은행의 설립목적, 비전 및 조직가치

설립목적

Mission

- 효율적인 통화신용정책의 수립과 집행을 통하여 **물가안정**을 도모함으로써 국민경제의 건전한 발전에 이바지함
- 통화신용정책을 수행함에 있어 **금융안정**에 유의하여야 함

비전

Vision

- 국민으로부터 신뢰받는 **글로벌 선진 중앙은행**
효과적인 통화신용정책 수행으로 경제안정을 주도하고, 금융·경제에 대한 권위 있는 조사 연구와 국민편의 위주의 금융·경제서비스를 통해 국민으로부터 신뢰받는 세계 최고수준의 선진 중앙은행을 지향

조직가치

Value

- **공익** 국민 전체의 이익을 추구하고 공정하게 책무를 수행함
- **중립** 독립적이고 자율적인 의사결정에 따라 정책을 효과적으로 수행함
- **책임** 주인의식과 열정을 가지고 책무를 투명하게 수행함으로써 국민의 신뢰를 얻음
- **소통** 임직원 간 서로 존중하고 배려하며, 국민과 원활하게 소통함
- **전문성** 높은 수준의 전문성과 통찰력을 갖추어 책무 수행에 탁월한 역량을 발휘함

2018 지급결제보고서

발행인 이주열
편집인 임철재
발행처 한국은행
서울특별시 중구 세종대로 67
www.bok.or.kr
발행일 2019년 3월 26일
제 작 (주)제일프린테크

- 본 자료는 한국은행 홈페이지(<http://www.bok.or.kr> > 조사·연구 > 주요 보고서 > 지급결제보고서)에서 다운로드 받으실 수 있습니다.
- 자료 내용에 대하여 질문 또는 의견이 있는 분은 금융결제국 결제정책팀 (전화 02-750-6570, 6537, 이메일 bokdmpm@bok.or.kr)로 연락하여 주시기 바랍니다.
- 2018년도 지급결제보고서는 한국은행 화폐박물관 서적/기념품코너(02-759-4805, www.seowonbok.co.kr) 또는 정부간행물판매센터(02-394-0337, www.gpcbooks.co.kr)에서 매권 당 6,600원에 판매하고 있습니다.

