

2015년도 지급결제보고서

2016. 4



2015년도 지급결제보고서

2016. 4



이 보고서는 한국은행 홈페이지(<http://www.bok.or.kr>)에도 게재되어 있습니다. 보고서 작성에 필요한 통계 및 자료 제공에 협조하여 주신 관련 기관에 감사드립니다.

지급결제제도와 한국은행의 역할

지급결제란 실물 및 금융거래에 따라 발생하는 경제주체간 채권·채무관계를 화폐적 가치의 이전을 통해 청산하는 행위를 말하며, 지급결제제도는 이러한 화폐적 가치 이전을 가능케 하는 제도적 장치로서 지급수단, 참가기관, 전산시스템, 운영조직, 업무처리규정 등으로 구성된다.

지급결제제도는 금융제도의 근간을 이룰 뿐 아니라 경제활동을 원활히 뒷받침하는 역할을 한다. 이에 따라 지급결제제도의 안전성과 효율성을 확보하는 것이 중요하며 이를 위한 중앙은행의 역할에 대한 인식이 전 세계적으로 크게 제고되었다. 우리나라는 2004년 1월 개정된 「한국은행법」에서 지급결제제도에 대한 책임과 권한을 한국은행에 부여하였으며, 2011년 12월 개정된 「한국은행법」에서는 한국은행의 금융안정 역할을 강화하고 지급결제 관련 정책수단을 확대하였다.

한국은행이 지급결제제도 분야에서 수행하고 있는 주요 역할은 다음과 같다.

첫째, 금융기관 등이 한국은행에 예금계좌를 개설하고 동 계좌를 이용하여 상호간 또는 한국은행 및 정부기관 등과의 자금결제를 하도록 하고 있다.

둘째, 금융기관간 자금이체시스템인 거액결제시스템을 운영하고 있다. 1994년 12월에 실시간 총액결제방식의 한국은행금융결제망(한은금융망, BOK-Wire)을 구축하였으며, 2009년 4월부터는 금융기관의 결제유동성을 절감하기 위하여 혼합형결제방식을 도입한 새로운 한은금융망(BOK-Wire+)을 구축·운영하고 있다.

셋째, 금융기관간 자금결제가 원활히 이루어질 수 있도록 한은금융망에 참가하고 있는 금융기관 등에 대하여 일중유동성을 지원하는 등 최종대부자(lender of last resort) 역할을 수행하고 있다.

넷째, 지급결제시스템이 안정적으로 운영될 수 있도록 주요 지급결제시스템에 대한 감시(oversight) 업무를 수행하고 있다.

다섯째, 지급결제제도에 대한 조사·연구를 수행하고 민간 지급결제시스템의 발전을 촉진하는 역할을 하고 있다.

차례

약 어

개 관

I. 지급결제 주요 이슈	1
1. IT·금융 융합 가속화에 따른 지급결제 패러다임 변화	3
2. 금융보안 중요성 증대	11
3. 금융시장인프라에 관한 글로벌 규제이행 점검 및 역내 인프라 연계 논의	14
II. 지급결제제도 감시 및 정책대응	21
1. 지급결제제도 감시	23
2. 지급결제제도 개선	33
3. 지급결제제도 혁신 지원	38
III. 지급결제 동향 및 결제리스크 관리	45
1. 거액결제시스템	47
2. 소액결제시스템	55
3. 외환결제시스템	64
4. 증권결제시스템	67
IV. 향후 정책방향	69
1. 지급결제제도에 대한 감시 강화	71
2. 거액결제인프라 확충	72
3. 지급결제 안정성 제고를 위한 제도개선 추진	77
4. 지급결제 혁신과 발전 촉진	79
5. 국제논의 대응 및 협력 강화	83
부 록	85
1. 2015년중 주요 일지	87
2. 한은금융망 참가기관 현황	91
3. 통계	92
4. 용어 해설	99

차례_표

[표 I - 1] 전자지급결제대행서비스 현황(예시)	3
[표 I - 2] 선불전자지급서비스 현황(예시)	4
[표 I - 3] 직불전자지급서비스 현황(예시)	4
[표 I - 4] 전세계 블록체인가업 벤처투자 추이	5
[표 I - 5] 시가총액 상위 주요 디지털통화	6
[표 I - 6] 해외 분산원장 기술 활용 사례	7
[표 I - 7] PFM의 원칙 및 책무	14
[표 I - 8] PFM 이행상황 점검 단계 및 내용	15
[표 I - 9] 주요국의 1단계 3회차 이행상황 평가등급	15
[표 I -10] 우리나라에 대한 책무 2·3단계 평가등급	16
[표 I -11] 주요국 TR 현황	18
[표 II - 1] CCP의 신용리스크 관련 재무자원 구성	24
[표 II - 2] 한국예탁결제원 결제 유형	25
[표 II - 3] 2015년중 은행 지급결제부문 공동검사 현황	28
[표 II - 4] 2015년중 금융투자회사 공동검사 및 검사요구 현황	29
[표 II - 5] CLS시스템 결제가능 통화	30
[표 II - 6] 외국 중앙은행 등의 국내채권 투자 현황	36
[표 III - 1] 자금종류별 한은금융망 자금이체	47
[표 III - 2] 한은금융망 외화자금이체	49
[표 III - 3] 일중 결제유동성 공급규모	49
[표 III - 4] 일중RP방식 결제유동성 공급규모	50
[표 III - 5] 대기비용 및 일중당좌대출 최대소진율 추이	52
[표 III - 6] 금융공동망·어음교환시스템·지로시스템을 통한 결제규모	55
[표 III - 7] 참가기관별 순이체한도 현황	56
[표 III - 8] 순이체한도 소진율 주의수준 상회횟수 및 평균소진율	56
[표 III - 9] CLS시스템 결제규모	64
[표 III -10] CLS시스템 참가 현황	65
[표 III -11] 증권결제규모	67
[표 III -12] 기준시한 이후 증권결제비중	68
[표 IV - 1] 주요국의 거액결제시스템 운영시간	73
[표 IV - 2] 주요국의 고객간 자금이체의 리스크노출 시간	77
[표 IV - 3] 국내 인터넷전문은행 도입방안 주요내용	80

차례_그림

[그림 I - 1] 전자지급결제대행서비스 처리절차	3
[그림 I - 2] 선불전자지급서비스 처리절차	4
[그림 I - 3] 직불전자지급서비스 처리절차	4
[그림 I - 4] 전자지갑 개요	4
[그림 I - 5] 2015년중 비트코인 가격 추이	5
[그림 I - 6] POS단말기 해킹 개념도	11
[그림 I - 7] FDS 도입 전후 소액지급서비스 승인절차 비교	12
[그림 I - 8] 일본은행과 홍콩 금융관리국간 CSD-RTGS 연계 개념도	19
[그림 II - 1] 장외 파생상품 CCP의 증거금률 적정성 평가	24
[그림 II - 2] 한국예탁결제원 업무지속계획(BCP)	26
[그림 II - 3] 원·위안 직거래 및 청산은행 위안화 결제규모	27
[그림 II - 4] 원·위안 직거래의 결제 유형별 비중	28
[그림 II - 5] 개편 수취인지정 자금이체 업무처리 절차	34
[그림 II - 6] 연계결제시스템 가동 전후 자금이체 업무처리 절차	35
[그림 II - 7] 지급결제업무 증장기 추진전략	38
[그림 II - 8] 분산관리 프로세스	39
[그림 III - 1] 한은금융망 콜자금 이체	47
[그림 III - 2] 한은금융망 증권자금 이체	48
[그림 III - 3] 한은금융망 외환자금 이체	48
[그림 III - 4] 한은금융망 차액자금 이체	48
[그림 III - 5] 참가기관과 한국은행간 자금이체	49
[그림 III - 6] 일종당좌대출 이용 금액 및 시간	50
[그림 III - 7] 시간대별 일종당좌대출 잔액	50
[그림 III - 8] 시간대별 일종RP 공급잔액	51
[그림 III - 9] 한은금융망 시간대별 총액결제비중	51
[그림 III-10] 한은금융망 운영시간 연장	51
[그림 III-11] 소액결제시스템을 통한 결제규모	55
[그림 III-12] 결제주체별 CLS시스템 결제규모	64
[그림 III-13] CLS시스템의 결제유동성 절감효과	65
[그림 III-14] CLS시스템을 통한 외환동시결제 비중	65
[그림 III-15] 증권거래 규모	67
[그림 III-16] 장외시장 증권분리결제 비중	68

차례_참고

[참고 I - 1] 디지털통화와 분산원장 기술	8
[참고 I - 2] 「금융시장인프라의 사이버 복원력 관련 지침」의 주요 내용	13
[참고 II - 1] 한국은행의 지급결제제도 감시	31
[참고 II - 2] 주요국 중앙은행의 국제금융 및 커스터디 업무	37
[참고 II - 3] 최근 주요국의 지급결제제도 발전전략 수립 현황	42
[참고 II - 4] 바이오인증 기술의 주요 내용	43
[참고 III - 1] 참가기관과 한국은행간 거래	53
[참고 III - 2] 비현금 지급수단별 이용 동향	57
[참고 III - 3] 지급수단 이용행태 조사 결과	59
[참고 III - 4] 모바일금융서비스 이용행태 조사결과	62
[참고 III - 5] CLS 외환동시결제시스템 도입 10년 평가 및 과제	66
[참고 IV - 1] 주요국 거액결제시스템 개편 동향	75

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	중앙청산소 Central Counterparty
CLS Bank	CLS(Continuous Linked Settlement) 은행
CMS	자금관리서비스 Cash Management Service
CPMI	BIS 지급결제 및 시장인프라 위원회 Committee on Payments and Market Infrastructures
CSD	중앙예탁기관 Central Securities Depository
DNS	이연차액결제 Deferred Net Settlement
DvP	증권대금동시결제 Delivery versus Payment
EMEAP	동아시아·태평양 중앙은행기구 Executives' Meeting of East Asia-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
PS	자금결제시스템 Payment System
PvP	외환동시결제 Payment versus Payment
RTGS	실시간총액결제 Real-time Gross Settlement
SSS	증권결제시스템 Securities Settlement System
TR	거래정보저장소 Trade Repository

■ 개 관

2015년중 지급결제 시장은 비금융회사의 새로운 전자지급서비스 제공이 확대되고, 디지털 통화의 기반기술로 사용되는 분산원장에 대한 논의가 확산되는 등 패러다임의 전환이 이루어져 왔다. 국제적으로는 금융시장인프라에 대한 국제기준 점검이 지속되었으며 아시아 역내 금융시장 인프라 연계 논의가 보다 구체화되었다. 국내 지급결제시스템은 금융기관의 증권결제와 개인 및 기업의 전자지급이체가 꾸준히 증가하는 가운데 효과적인 리스크 관리 등에 힘입어 안정적으로 운영되었다.

한국은행은 지급결제제도의 안전성을 확보하기 위해 중요 금융시장인프라에 대한 평가, 위안화 청산시스템의 안정성 점검, 지급결제 참가 금융기관에 대한 공동검사 등 감시업무를 적극 수행하였다. 또한 국민의 편의와 직결되는 소액결제망의 안전성을 제고하기 위해 다양한 제도개선을 시행하였으며 「지급결제 Vision 2020」을 수립하여 중장기적 관점에서 우리나라 지급결제제도의 발전을 도모하기 위한 기반을 마련하였다.

향후에도 한국은행은 국내외 지급결제 여건 변화에 대응하여 감시체계를 고도화하고 혁신적인 전자지급수단의 안전성 및 효율성 확보 등을 위한 감시를 강화할 계획이다. 또한 차세대 한은 금융망 구축과 함께 소액결제망의 안전성 제고를 위한 제도 개편도 지속적으로 추진할 계획이다. 아울러 분산원장 기술에 대한 연구를 강화하는 등 국내 지급결제제도의 혁신과 발전을 촉진하기 위해 노력해 나가면서 국제기구의 글로벌 규제이행 점검에도 적극 대응할 방침이다.

[지급결제 주요 이슈]

① 2015년중 지급결제 시장은 핀테크 확산, 비금융회사의 신종 전자지급서비스 제공, 분산원장 기술 도입 논의 등에 따라 패러다임의 전환이 이루어져 왔다.

금융과 IT의 융합, 스마트폰 확산 등을 바탕으로 지급서비스 제공자가 은행 등 기존의 금융기관 중심에서 SNS플랫폼사업자, 이동통신사, 유통회사 등 비금융회사로 다원화되는 추

세가 이어졌다. 비금융회사는 대부분의 경우 금융기관과 제휴하여 온라인거래 대금결제서비스, 스마트폰을 통한 오프라인거래 대금결제와 송금서비스 등을 제공하고 있다.

이러한 전자지급서비스는 스마트폰 등을 통해 거래 및 승인정보가 중계되고 제휴 금융기관간 결제는 기존 소액결제망을 통해 이루어지고 있다. 또한 소액결제망은 결제리스크 관리 체계 내에서 효과적으로 관리되고 있어 신종 전자지급서비스가 기존 지급결제시스템의 안

정성을 저해하거나 시스템 전반의 리스크를 초래할 가능성은 크지 않은 것으로 판단된다. 다만 고객자금 관리 및 영업과정에서 서비스제공자가 리스크 관리에 소홀할 경우 고객에 피해를 입힐 수 있는 가능성이 있으므로 정책당국과 업계가 협력하여 이러한 리스크 요인들을 철저히 관리할 필요가 있다.

한편, 최근 디지털통화(Digital currency)와 그 기반기술인 분산원장(Distributed Ledger) 및 블록체인(Blockchain)이 금융 및 경제분야에서 중요한 이슈로 부각되고 있다. 디지털통화의 기반인 분산원장 기술의 안전성이 확인됨에 따라 동 기술을 지급결제 등 기존 금융서비스에 적용하려는 시도가 활발히 이루어지고 있다. 현재 글로벌 금융기관과 스타트업 기업간의 협업 형태로 분산원장 기술을 활용하기 위한 방안이 모색중에 있다. 국내 금융기관들도 관련 핀테크 기업과의 제휴 형태로 해외송금 서비스, 인증체계 등에 활용하는 방안을 검토 중인 것으로 알려져 있다.

향후 분산원장 기술이 금융거래 전반으로 확산될 경우 지급결제제도 및 금융시스템 전반에 많은 변화를 초래할 가능성이 높은 것으로 평가된다. 특히 거래, 청산, 결제, 기록보관 등의 서비스를 제공해온 전통적인 기관들의 역할과 기능에 영향을 미칠 가능성이 제기되고 있다. 이같은 점을 고려하여 최근 들어 국제기구, 주요국 중앙은행 및 감독당국 등은 분산원장 기술의 적용 방안 및 파급영향 등에 관심을 갖고 연구중이다.

② 인증절차 간소화, 금융정보 처리주체 다원화 등으로 사이버공격 경로가 확대됨에 따라 금융보안의 중요성이 더욱 커지고 있다.

2015년중 발생한 디도스 공격의 경우 금융권이 다각도로 구축한 대응시스템에 힘입어 별다른 피해없이 마무리되었다. 그러나 국제해킹조직이 일부 신용카드 가맹점 POS단말기의 보안 취약점을 활용하여 고객의 신용카드 정보를 해킹하는 사례가 발생하였다.

이처럼 금융보안 위협이 다양화됨에 따라 그동안 정책당국의 주도하에 일괄적으로 구축되어 왔던 금융보안 체계가 서비스 제공자의 책임하에 다양한 방식으로 구축하는 방향으로 전환되고 있다. 이에 서비스 제공자는 보안체계 강화를 위해 바이오인증, 블록체인 등 새로운 기술 도입과 함께 비정상 거래를 적발할 수 있는 「이상금융거래 탐지시스템」(FDS, Fraud Detection System)을 도입하고 있다.

국제적으로도 금융시장인프라(FMI, Financial Market Infrastructure)의 보안성 제고를 위한 논의가 계속되고 있다. 2014년 CPMI(Committee on Payments and Market Infrastructures)가 FMI에 대한 사이버 복원력 보고서를 발표한 데 이어, 2015년에는 CPMI와 IOSCO(International Organization of Securities Commissions)가 공동으로 FMI의 업무 복원 능력을 제고하기 위한 상세 지침을 마련하였다. 우리나라 FMI 운영기관과 관계당국 또한 동 지침을 참조하여 국내 금융시장

인프라의 보안대책이 글로벌 스탠더드에 부합할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

③ 국제적으로는 금융시장인프라에 관한 글로벌 규제이행 점검과 아시아 역내 금융시장인프라 연계논의가 지속되었다.

CPMI-IOSCO는 지급결제 국제기준인 「금융시장인프라에 관한 원칙」(PFMI, Principles for FMI)에 대한 각국의 이행을 독려하기 위해 2013년 4월부터 이행상황을 단계적으로 점검하고 있다. 점검이 지속되면서 관계당국이 PFMI를 규제·감독·감시기준으로 채택하고 FMI에 대해서도 이를 준수할 것을 요구하고 있는 국가가 크게 늘어났다. 우리나라의 경우 상대적으로 도입이 더디었으나 2016년에는 상당한 진전이 있을 것으로 예상된다.

이와 별도로 미국과 EU는 해외국가 소재 CCP에 대해 자국과 동등한 수준의 규제·감독·감시를 받는지 여부를 평가하여 동등성이 인정되는 경우에 한해 자국 금융회사 해외지점(또는 자회사)이 해당 CCP를 이용할 수 있도록 허용하고 있다. 이에 우리나라의 한국거래소도 미국 증권당국으로부터 2015년 10월 규제체계 동등성을 인증받았고 2016년에는 EU 증권당국의 동등성 인증이 이루어질 것으로 예상된다.

한편 아시아 지역내 국가간 증권거래 활성화를 위해 추진중인 역내 증권결제기구(RSI, Regional Settlement Intermediary) 설립을 위한 논의가 지속되었다. 아울러 아시아·태평

양 지역 소액결제시스템 운영기관 협의체인 APN(Asian Payment Network)을 중심으로 소액결제망 허브구축 논의도 구체화되고 있다.

[지급결제제도 감시 및 정책대응]

④ 한국은행은 금융시장인프라에 대한 평가, 위안화 청산시스템 안정성 점검, 지급결제시스템 참가 금융기관에 대한 공동검사 등 지급결제제도 감시활동을 적극 수행하였다.

2015년중 한국은행은 한국거래소의 증권·파생상품 CCP(Central Counterparty)와 한국예탁결제원의 증권예탁결제시스템에 대해 평가를 실시하였다. 두 시스템 모두 PFMI를 대부분 충족하고 있으나 리스크 관리 및 자금결제 등의 측면에서 일부 개선이 필요한 것으로 나타났다. 이에 한국은행은 한국거래소에 증거금으로 납입하는 담보자산에 대한 리스크 관리를 강화할 것을 권고하고, 한국예탁결제원에는 채권 상환거래에 대한 증권대금동시결제를 확대할 것을 권고하였다. 이와 함께 양 기관에 대해 전산침해 등 다양한 비상상황에 대비한 대응체계를 지속적으로 강화할 것을 권고하였다.

한국은행은 국내 은행간 중국 위안화 이체등을 처리하는 위안화 청산시스템 운영현황을 점검하였다. 점검결과 참가은행들이 청산은행 일중당좌대출에 과다하게 의존하는 것으로 나타났다. 이에 한국은행은 청산은행과 금융기관을 대상으로 협의회를 개최하여 대응방안을 논의하였다. 이같은 노력에 힘입어 국내 금융기

관의 청산시스템 이용이 확대되고 위안화 예치 금도 증가하는 가운데 일중당좌대출 의존 현상이 상당부분 완화되었다.

한편 2개 은행에 대한 공동검사를 실시하여 해당 기관들의 일중유동성 관리 현황, 외환·증권·차액 결제리스크 관리 현황, 업무지속계획(BCP, Business Continuity Plan) 수립 및 운영 현황 등 지급결제 관련 업무수행의 적정성을 점검하였다. 점검결과 국내은행은 지급결제에 필요한 일중유동성을 적절히 관리하는 등 관련 업무를 적정하게 수행하였으나, 차액결제리스크 관리 및 업무지속계획 부문에서 일부 개선이 필요한 것으로 나타나 이를 보완토록 하였다.

또한 3개 금융투자회사에 대한 공동검사와 1개 금융투자회사에 대한 금융감독원 앞 검사요구를 통해 자금이체 관련 규정 준수 여부와 유동성 리스크 관리 현황을 점검하였다. 점검결과 순이체한도 소진율 관리 방법을 일부 보완하고 비상상황 발생시 한국은행 앞 보고체계를 구비하도록 하는 한편 관련 금융투자협회 모범규준을 준수하도록 권고하였다.

5 한국은행은 지급결제제도의 안전성과 효율성을 높이기 위해 다양한 제도 개선을 시행하였다.

한국은행은 소액결제시스템의 안전성을 제고하고 금융기관의 리스크관리 강화를 유도하기 위하여 차액결제리스크 관리제도 개편을 추

진하였다. 전자금융공동망 등 이연차액결제 방식의 소액결제망 이용 금융기관들은 신용리스크 관리를 위해 자금이체가 다음 영업일 정산·결제되기 전까지 순이체(타 은행앞 지급요청 금액 - 타 은행으로부터 고객 앞 지급요청을 받은 금액) 한도의 30%에 해당하는 담보를 한국은행에 납입하여 왔다. 그러나 새로운 국제기준인 PFMI에서는 신용리스크를 완전히(100%) 커버할 수 있는 수준의 담보를 요구하고 있다. 이에 한국은행은 동 비율을 점진적으로 상향 조정할 계획을 가지고 금융기관의 담보납입부담 경감 등을 위한 제도 개선을 우선 추진하였다.

2015년 12월 한은금융망에서 기업 및 개인의 거액자금이체를 처리하는 수취인지정 자금이체시스템에 일관처리(STP, Straight Through Process) 체계를 도입하였다.

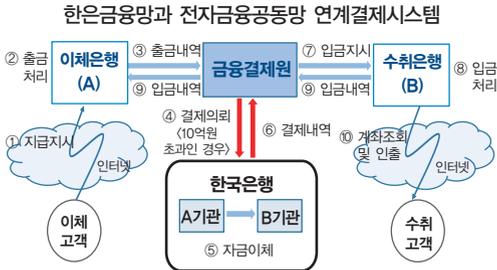
개편 수취인지정 자금이체 업무처리 절차 (전과정 자동화 일관처리)



자료 : 한국은행

이어 2016년 2월에는 참가기관의 순이체한도 변경과 담보 납입 및 반환 절차를 간소화하였다. 또한 한은금융망과 전자금융공동망을 직접 연계하는 시스템을 신규로 구축·가동함으

로써 고객이 인터넷뱅킹 등을 통해 신청한 10 억원 초과 거액자금이체가 자동적으로 한은금융망을 통해 실시간으로 처리되도록 하였다.



자료 : 한국은행

이같은 제도개선을 통해 소액결제망을 통한 거액자금이체의 일정부분이 한은금융망을 통해 실시간 처리되면서 금융기관의 결제리스크 축소, 거액자금이체 고객의 편의 증진, 금융기관간 차액결제 이행용 담보부담 경감 등의 효과가 기대된다.

또한 한국은행은 외국 중앙은행 및 국제금융기구 등의 국내채권 투자를 효과적으로 지원하기 위해 증권 커스터디(보관) 인프라를 구축하여 운영하였다. 2015년말 현재 3개 기관에 대해 동 서비스를 제공하고 있다.

⑥ 한국은행은 중장기적 관점에서 우리나라 지급결제제도의 발전을 지원하기 위해 다양한 정책적 노력을 경주하였다.

한국은행은 혁신적 지급서비스가 확산되고 금융위기 이후 새로운 규제체계가 형성되는 등 지급결제 패러다임의 변화에 대응하여 장기적인 시각에서 업무추진방향을 제시하고 이를 일

관되게 추진하기 위하여 2015년 12월 「지급결제업무 중장기 추진전략」(지급결제 Vision 2020)을 수립하였다.

동 전략은 지급결제의 안전성 및 효율성을 확보함으로써 금융안정에 기여하고 지급결제제도 발전을 도모한다는 비전하에 마련되었으며, 2020년까지 추진할 3대 전략목표와 12개 중점과제를 담고 있다.

지급결제업무 중장기 추진전략

비전	지급결제의 안전성 및 효율성을 확보함으로써 금융안정에 기여하고 지급결제제도 발전을 도모		
전략 목표	I. 금융안정을 위한 지급결제 인프라 확충	II. 지급결제 혁신과 발전 도모	III. 중앙은행 기능의 효과적 수행
중점 추진 과제	<ul style="list-style-type: none"> ① 차세대 한은금융망 구축 ② 한은금융망 운영시간 연장 ③ 위안화 청산결제 인프라 고도화 ④ 금융시장인프라의 국제기준 정합성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ 소액지급서비스의 편의성 및 안전성 제고 ⑥ 디지털 통화 및 분산원장 기술 확산 대응 ⑦ 차액결제 주기 단축 ⑧ 지급결제서비스 시장 혁신 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> ⑨ 지급결제제도 감시 및 리스크 분석체계 고도화 ⑩ 금융정보화 사업 확대 ⑪ 지급결제분야 국제협력 강화 ⑫ 지급결제 조사연구 및 정책기능 확충

자료 : 한국은행

한국은행은 지급결제 Vision 2020을 토대로 지급결제 정책방향과 비전을 관련 정책당국 및 지급결제제도 참가기관에 명확히 제시하고 의견을 수렴함으로써 우리나라 지급결제제도의 감시자 역할 뿐 아니라 발전을 지원하는 촉진자(catalyst) 역할도 보다 적극적으로 수행할 계획이다.

또한 한국은행은 금융정보화추진협의회(의

장: 한국은행 부총재)를 통해 2015년 6월 인증 수단으로 활용될 바이오 정보의 해킹위험과 프라이버시 침해 우려를 보완할 수 있는 「바이오 정보 분산관리 표준」을 마련하기로 하였다. 이 밖에 급변하는 전자금융환경 하에서 업계와의 소통채널을 마련하기 위해 「전자금융포럼」을 운영하는 한편, 금융권 공동백업센터 구축 사업이 원활하게 추진될 수 있도록 정책적 지원을 계속하였다. 또한 지급결제제도 컨퍼런스, 세미나, 전문가 초청 토론회 등을 통해 지급결제 정책에 현장의 의견이 충실히 반영될 수 있도록 적극 노력하였다.

[지급결제 동향 및 결제리스크 관리]

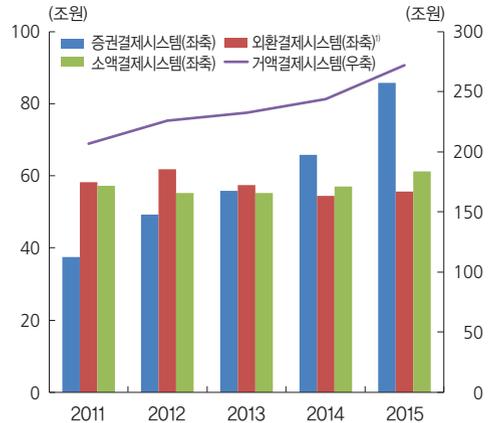
㉓ 2015년중 주요 지급결제시스템 결제규모는 금융기관의 증권결제, 일반 개인 및 기업의 전자자금이체를 중심으로 꾸준히 증가하였다.

증권결제시스템 결제금액은 기관간 RP거래와 전자단기사채 등 단기금융상품을 중심으로 전년대비 30.4% 증가한 일평균 85.8조원을 기록하였다. 소액결제시스템 결제금액은 개인 및 기업의 인터넷뱅킹, 펌뱅킹 등 전자자금이체 증가에 힘입어 전년보다 7.4% 증가하였다. CLS 외환동시결제시스템을 통한 결제금액의 경우에도 현물환, 외환스왑 등 외환거래가 소폭 증가함에 따라 전년에 비해 2.4% 증가한 일평균 557억달러를 기록하였다.

증권·외환·소액 결제시스템을 통한 금융기관간 결제가 최종 완결되는 한은금융망의 일

평균 결제금액은 전년보다 11.6% 증가한 272.3조원을 기록하였다.

주요 결제시스템별 결제규모 추이 (일평균)

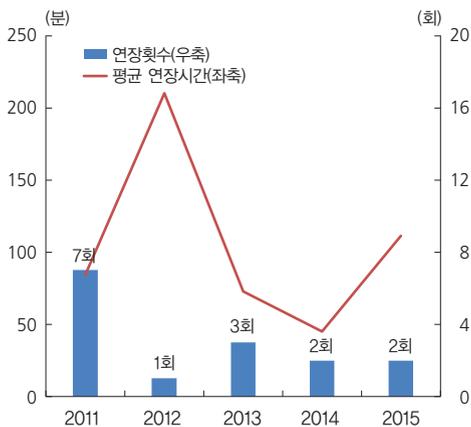


주 : 1) CLS시스템을 통한 결제규모(십억달러)
자료 : 한국은행, 금융결제원, 한국거래소, 한국예탁결제원

㉔ 주요 지급결제시스템의 결제리스크는 한은 금융망 마감시각 연장이 늘어나고 순이체한도 평균 소진율이 소폭 상승하였으나 전반적으로는 안정적으로 관리되었다.

한은금융망은 참가기관간 자금이체, 소액 및 증권결제, 국제적으로 연계된 외환동시결제 등에 대한 최종결제 서비스를 연중 원활히 제공하였다. 참가기관의 전산장애로 인해 한은금융망의 마감시각이 연장된 경우는 연중 2회로 전년과 동일하였으나 평균 연장시간은 111분으로 전년(45분)에 비해 늘어났다. 이에 따라 한국은행은 해당 기관에 재발방지를 위한 전산설비 점검 및 담당직원 교육 강화 등을 권고하였다.

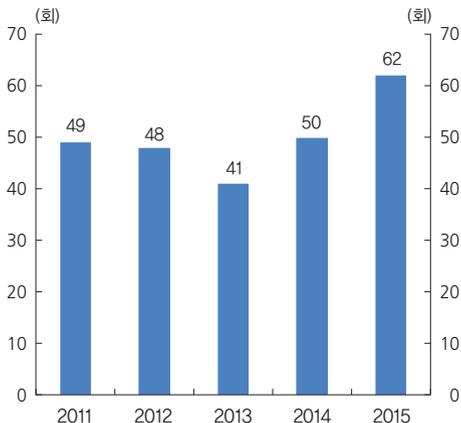
한은금융망 운영시간 연장



자료 : 한국은행

금융결제원이 운영하는 소액결제시스템도 안정적으로 운영되었다. 그러나 차액결제 참가 기관들의 순이체한도 평균소진율은 19.0%로 전년보다 1.5%p 높아졌으며 대규모 공모주 청약 등 일시적 자금이체 증가에 따라 순이체한도 소진율이 주의 수준(70%)을 상회한 횟수도 62회로 전년(50회) 대비 12회 증가하였다.

순이체한도 소진율 주의수준 상회횟수



자료 : 한국은행

외환동시결제 비중은 CLS 결제대상 통화가 아닌 위안화 거래 증가 등으로 전년(72.4%) 대

비 소폭 하락한 69.3%를 기록하였으나 여전히 높은 수준을 유지하였다.

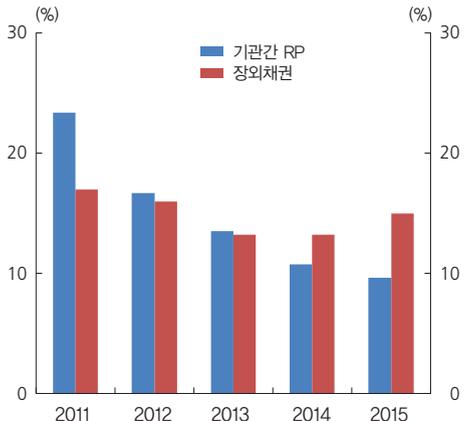
CLS 시스템 이용현황 (일평균)



주 : 1) 대상 외환거래중 CLS시스템을 통해 결제된 비중
자료 : 한국은행

한국거래소 및 한국예탁결제원이 운영하는 증권결제시스템도 안정적으로 운영되었다. 장내시장의 경우 결제시한 이전에 결제가 전액 완료되었고 장외시장의 경우 대금과 증권이 분리되어 결제된 비중이 줄어들었다.

장외시장 증권분리결제 비중¹⁾



주 : 1) 전체 결제금액중 한은금융망(증권대금동시결제시스템)을 통하지 않은 결제금액의 비중
자료 : 한국은행, 한국예탁결제원

[향후 정책방향]

⑨ 한국은행은 국내 금융시장인프라의 PFMI 도입, 신종 전자지급서비스의 안전성 확보 등을 위해 지급결제제도에 대한 감시를 강화할 계획이다.

현행 감시업무 내용을 전반적으로 점검하고 글로벌 금융위기 이후 주요국의 감시체계 정비 내용을 조사하여 국내 관련규정 정비 필요성을 검토할 계획이다. 아울러 정량적 평가모형과 지표를 확충하는 등 감시업무 고도화를 위한 노력도 지속할 예정이다.

한편 최근 급부상하고 있는 간편결제 등 신종 전자지급서비스에 대한 감시를 강화할 계획이다. 이를 위해 서비스를 제공하는 전자금융업의 잠재리스크를 점검하고 관련 통계를 확충할 예정이다. 또한 국내외 유관기관간 협력을 강화하여 필요한 정보를 적시 교환하고 필요시 공동 대응할 수 있는 체계를 마련함으로써 감시업무의 실효성을 제고할 계획이다.

⑩ 한국은행은 지급결제제도의 안전성과 효율성 제고를 위해 지급결제인프라를 지속적으로 확충 및 개선해 나갈 것이다.

한국은행은 차세대 한은금융망 구축이 계획대로 차질없이 진행될 수 있도록 노력할 것이다. 차세대 한은금융망 구축은 ① 금융환경 변화에 신속히 대응하기 위한 업무프로세스의 효율성 제고, ② 운영자 및 사용자 편의성 향상을

위한 업무환경 개선, ③ 유연한 전산시스템 확보라는 세 가지 기본 방향에 중점을 두고 추진할 예정이다. 이를 위해 한국은행은 국제적 정합성을 확보할 수 있도록 국외 전문가와 지속적으로 의견을 교환하는 한편 한은금융망 참가기관으로 구성된 실무전담반(TF)을 통해 참가기관의 요구를 충실하게 반영할 계획이다.

한편 한국은행은 글로벌 위안화 청산결제인프라 구축 상황 및 국내 위안화 거래동향 등 예의 주시하면서 위안화 청산결제인프라 고도화를 단계적으로 추진할 예정이다. 또한 소액결제망 참가 금융기관의 결제리스크 노출시간과 결제규모를 감축하기 위해 차액결제주기를 단축할 계획이다. 아울러 한은금융망과 전자금융공동망 연계결제시스템 등의 안정적 정착을 도모하고 금융시장 여건 등을 보아가며 현재 30%인 차액결제 이행보장용 담보납입비율을 단계적으로 높여 나갈 계획이다.

⑪ 한국은행은 국내 지급결제제도의 혁신과 발전을 촉진하기 위한 정책적 노력도 지속할 것이다.

최근 지급결제환경의 구조적 변화를 적극 수용하고 국내 지급결제제도의 혁신과 발전을 촉진하기 위한 정책과제를 지속적으로 발굴해 나갈 것이다. 또한 중요 과제에 대해서는 국내외 유관기관과의 협업을 강화할 계획이다.

이를 위해 우선 분산원장 기술의 활용 방안 등에 대해 심도 있는 연구를 수행할 계획이다.

금융권, 학계 및 기술보유 업계와 함께 분산원장 기술의 지급결제 및 금융 부문 활용 가능성을 중심으로 공동 연구를 실시할 예정이다. 아울러 디지털통화 및 분산원장 기술과 관련하여 활발히 진행되고 있는 국제적인 논의에도 적극적으로 참여할 것이다.

또한 국민들의 동전 사용에 따른 불편을 해소하면서 동전 발행 및 관리에 따른 사회적 비용을 줄이기 위해 동전없는 사회 구축 가능성을 점검하고 금융기관 및 IT업체들과 공동으로 시행방안을 마련할 계획이다.

이와 함께 금융정보화추진협의회를 확대 개편하고 동 협의회를 중심으로 진행되고 있는 다양한 전자금융표준화 노력도 지속하는 한편 금융권 공동백업센터 구축이 원활하게 추진될 수 있도록 지원을 계속할 예정이다.

12 한국은행은 국제기구의 PFMI 이행점검 및 관련 후속논의에 적극 대응하는 한편 국가간 공동망 사업 활성화 등을 위해 국제협력을 강화할 계획이다.

CPMI와 IOSCO의 국제기준 이행상황 점검에 대응하여 한국은행은 국내 금융시장인프라 별 세부 평가지침을 추가로 마련하고 중요 지급결제시스템에 대한 사전점검을 자체적으로 실시하는 한편 주요국 금융시장인프라 평가 실무그룹 참여를 통해 관련 정보를 수집하는 등 PFMI의 원활한 국내도입을 위해 노력할 것이다.

국가간 소액결제시스템 연계 사업의 활성화를 위해 다각적인 방법으로 국제협력을 추진할 계획이다. 특히 동아시아·태평양중앙은행기구(EMEAP, Executives' Meeting of East Asia-Pacific central banks) 등 역내 금융협력기구를 통해 국가간 송금 관련 이슈를 제기하고 논의를 주도함으로써 역내 국가들의 지속적인 관심과 협력을 이끌어낼 계획이다. 아울러 한국형 지급결제시스템 도입을 희망하는 개도국들에 대해서 맞춤형 지원방안을 마련하여 제공하는 등 개도국 중앙은행에 대한 기술지원 및 정책자문을 지속할 계획이다.

I

지급결제 주요 이슈

1. IT·금융 융합 가속화에 따른 지급결제 패러다임 변화.....	3
2. 금융보안 중요성 증대	11
3. 금융시장인프라에 관한 글로벌 규제이행 점검 및 역내 인프라 연계 논의	14

1. IT·금융 융합 가속화에 따른 지급결제 패러다임 변화

비금융회사의 신종 전자지급서비스 제공

IT기술을 활용한 금융혁신이 확산됨에 따라 지급결제서비스 시장은 은행 등 금융기관 중심에서 SNS플랫폼 사업자, 이동통신사, 유통회사 등 비금융회사가 다양한 형태의 전자지급서비스를 제공하면서 패러다임의 전환이 이루어지고 있다. 그 과정에서 인터넷, 스마트폰, 근거리 무선통신기술(NFC, Near Field Communication) 등 기술의 혁신이 가속화되고 바이오 인증, 위치인식 등 다수의 신기술이 지급서비스에 적용되고 있다.

비금융회사는 대부분의 경우 금융기관과 제휴하여 온라인거래 대금결제서비스, 스마트폰을 통한 오프라인거래 대금결제와 송금서비스 등을 제공하고 있다. 이같은 신종 전자지급서비스는 처리수단 및 방식에 따라 크게 전자지급결제대행서비스, 선불전자지급서비스, 직불전자지급서비스, 기타 전자지급서비스로 분류될 수 있다.

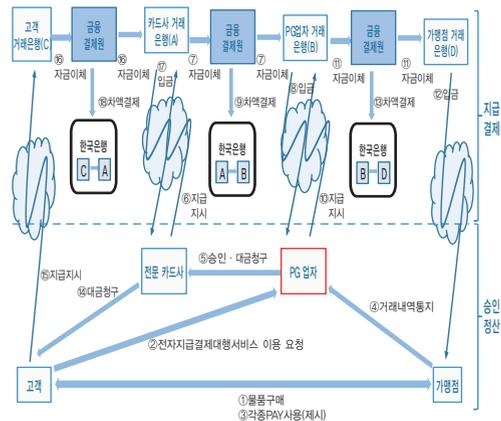
전자지급결제대행서비스(PG, Payment Gateway)는 스마트폰을 매체로 카드사와 가맹점간의 카드 승인정보를 중계하고 정산을 대

행하는 지급서비스로서 각종페이(pay)로 통칭된다. 온라인 결제의 경우 이용자가 여러 지급수단(신용카드, 계좌이체, 무통장입금, ooPAY 등)중 ooPAY를 선택하면 사전에 등록된 카드 및 본인 인증수단(비밀번호, 패턴 등)을 확인하고 결제를 처리한다. 오프라인 결제의 경우에는 이용자가 ooPAY를 선택하면 사전에 등록된 카드 및 본인 인증수단을 확인한 후 스마트폰에 표시되는 바코드를 가맹점에 제시하거나 스마트폰을 단말기에 접촉(NFC방식)하여 결제한다.

〈표 1-1〉 전자지급결제대행서비스 현황(예시)

인터넷포털	카카오페이(다음카카오), 네이버페이(네이버)
전자상거래업체	엘로페이(인터파크), 스마일페이(이베이코리아), 페이코(NHN엔터테인먼트)
유통회사	SSG페이(신세계), L페이(롯데)
통신사	시럽페이(SK플래닛), 페이나우(LG U+)
전문 PG사	유비페이(하렉스인포텍), 케이페이(KG이니시스)

〈그림 1-1〉 전자지급결제대행서비스 처리절차



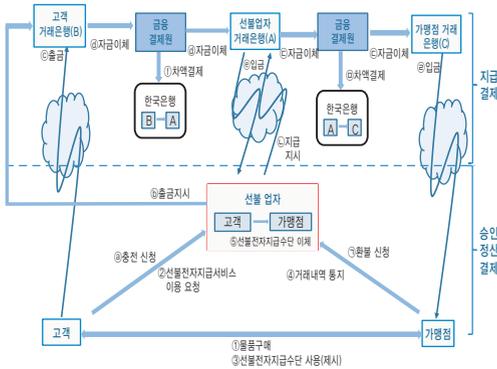
자료 : 한국은행

선불전자지급서비스는 선불전자지급수단을 스마트폰에 저장하고 이를 이용하여 대금을 지급하거나 송금하는 서비스로서 통상 각종 머니(Money)로 통칭된다. 이용자가 현금, 신용카드, 계좌이체 등을 통해 선불금을 충전한 후, SNS, 전화번호 등으로 수취인을 선택하여 선불금을 송금하면 수취인의 선불금계좌 또는 은행계좌로 자금이 입금되는 방식으로 결제가 처리된다.

〈표 1-2〉 선불전자지급서비스 현황(예시)

인터넷포털	뱅크머니(다음카카오), 네이버페이(네이버)
전자상거래업체	엘로머니(인터파크)
유통회사	SSG머니(신세계), L페이(롯데)
전문 발행업자	T머니(한국스마트카드), 캐시비(이비카드), Toss(비바리퍼블리카)

〈그림 1-2〉 선불전자지급서비스 처리절차



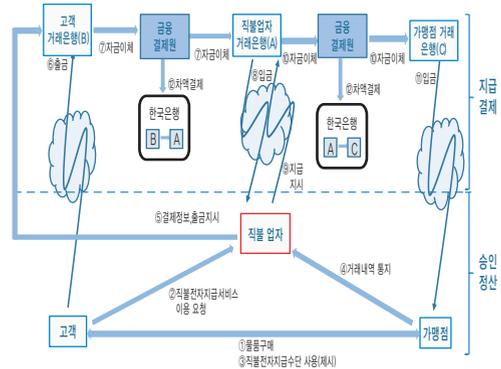
자료 : 한국은행

직불전자지급서비스는 온·오프라인 대금결제시 스마트폰 앱 또는 ARS인증 후 펌뱅킹 등을 통해 소비자의 계좌에서 가맹점의 계좌로 대금이 바로 지급되는 서비스이다.

〈표 1-3〉 직불전자지급서비스 현황(예시)

전자상거래 및 유통회사	엘로페이(인터파크), L페이(롯데)
전문 발행업자	엠틱(케이지모빌리언스), 바통(다날), 유비페이(허렉스인포텍), 페이톡(인터페이)

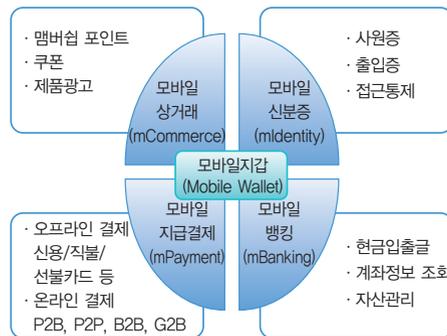
〈그림 1-3〉 직불전자지급서비스 처리절차



자료 : 한국은행

이밖에도 페이팔, 알리페이 등 해외 IT기업이 제공하는 글로벌 지급서비스와 삼성페이와 같이 여러 기능을 복합적으로 제공하는 전자지급서비스(전자지갑)가 국내에서 제공되고 있다.

〈그림 1-4〉 전자지갑 개요



자료 : 한국은행

신중 전자지급서비스는 스마트폰 등을 통해 거래 및 승인정보가 중계되고 제휴한 금융기관 간 결제는 기존 소액결제망을 통해 이루어지고 있다. 소액결제망은 결제리스크 관리체계내에서 효과적으로 관리되고 있어 신중 전자지급서비스가 기존 지급결제시스템의 안정성을 저해하거나 시스템 전반의 리스크를 초래할 가능성은 크지 않은 것으로 판단된다.¹⁾

다만 신중 전자지급서비스가 기존 지급결제 시스템과 연계하여 비금융회사 주도로 이루어짐에 따라 서비스 제공회사 자체의 재무, IT운영, 영업 측면에서 리스크 요인이 일부 존재한다. 즉 비금융회사가 서비스 제공 과정에서 고객자금을 일시 보유하게 되면서 유동성 부족 및 파산시 고객자금이 손실될 가능성, 해킹, 전산장애 등에 따른 서비스 중단 및 개인정보 유출 가능성이 있다. 또한 사고 발생시 책임소재 및 소비자 보호기준이 다소 미흡하고 업자간 과도한 경쟁 등으로 신규 사업자의 수익성 확보가 용이하지 않을 가능성 등이 있다. 따라서 앞으로 관계당국과 업계가 협력하여 이러한 리스크 요인들을 적절히 관리할 필요가 있다.

디지털통화 및 분산원장 기술의 확산

최근 디지털통화²⁾(Digital currency)와 분산

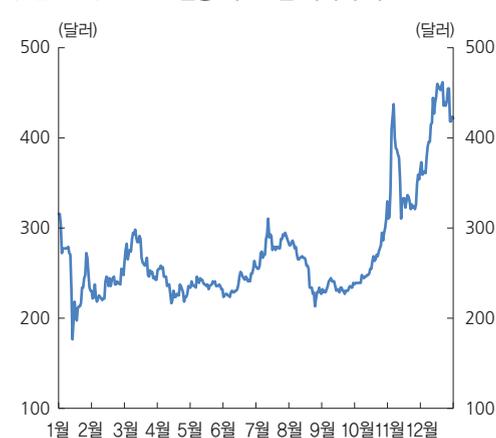
원장³⁾(Distributed ledger) 기술이 금융 및 경제에서 중요한 이슈로 부각하고 있다. 블록체인(Blockchain) 관련 스타트업 기업에 대한 투자가 활발한 가운데 글로벌 대형은행과 국내 은행 등도 분산원장 기술을 금융서비스 전반에 접목하려고 시도하고 있다. 아울러 BIS 등 국제기구와 주요국 중앙은행 등도 관련 연구를 확대하고 있다. 이에 힘입어 비트코인(Bitcoin)과 같이 블록체인 기술을 활용한 디지털통화에 대한 관심도 다시 높아지고 있다.

〈표 1-4〉 전세계 블록체인기업 벤처투자 추이

(백만달러)			
2012	2013	2014	2015
2	95	362	484

자료 : Coindesk

〈그림 1-5〉 2015년중 비트코인 가격 추이



자료 : Blockchain.info

1) 자세한 내용은 '신중 전자지급서비스에 대한 리스크 점검 및 정책과제' (한국은행 지급결제조사자료 2016.2월)를 참조하기 바란다.
 2) 디지털통화(Digital Currency)란 금전적가치가 전자정보로 저장되고 거래되는 지급수단의 일종으로 크게 집중형 디지털통화(Centralized digital currency)와 분산형 디지털통화(Decentralized digital currency)로 분류된다. 집중형 디지털통화는 온라인쇼핑몰, 소셜미디어 등의 운영자가 중앙발행기관이 되어 앱, 미디어콘텐츠 등 특정용도의 소액결제 활성화를 위해 발행하는 것으로서 아마존코인(Amazon Coin)이 한 예이다. 비트코인(Bitcoin)으로 대표되는 분산형 디지털통화는 중앙발행기관이 존재하지 않고 수요와 공급에 따라 법정통화에 대한 상대가격이 변동한다는 측면에서 집중형 디지털통화와 구분된다.
 3) 자세한 내용은 〈참고 1-1〉 '디지털통화와 분산원장 기술'을 참조하기 바란다.

현재 비트코인 외에 라이트코인(Litecoin), 대시(Dash) 등 유사한 방식의 디지털통화가 다수 개발되어 유통중이다. 또한 리플(Ripple), 이더리움(Ethereum) 등 디지털통화를 통해 송금, 금융자산 발행 등에 활용하는 비즈니스 모델도 개발되고 있다. 다만 아직까지는 디지털통화중 비트코인이 차지하는 비중이 매우 큰 (시가총액 기준 90% 이상) 상황이다.

표 1-5) 시가총액 상위 주요 디지털통화 (백만달러)

시가총액*	특징	
Bitcoin	6,347	최초의 디지털통화
Ripple	231	이중통화간 자금이체서비스
Litecoin	152	작업증명체계 개선, 결제시간 단축(2.5분)
Ethereum	64	계약처리 · 실행 플랫폼
Dash	18	익명성 강화(구 Xcoin, Darkcoin)
Dogecoin	14	소셜미디어 소액지급
Peercoin	9	채굴효율성 개선, 발행한도 없음

주 : 1) 2015.12.31일 기준
 자료 : Coinmarketcap

디지털통화가 실제 거래에서 지급수단으로 활용되는 비중은 아직까지 크지 않은 것으로 파악된다. 2015년중 비트코인 일평균 거래건수가 약 12만 5천건으로 우리나라 일평균 신용·체크카드 승인건수 3천 7백만건에 크게 못미치는 수준이다. 디지털통화를 수취하는 상점도 2015년말 전세계적으로 약 7,400여곳에 불과하며 국내에서는 약 120여곳에 그치는 상황이다. 다만 지급서비스 제공업체 등을 통해 간편하게 비트코인을 수취할 수 있게 되면서 온라인 쇼핑몰 등을 중심으로 가맹점이 증가할 가능성이 있다.

한편 디지털통화는 익명성을 배경으로 자금

세탁, 탈세, 마약 및 무기 밀매 등 불법거래에도 일부 활용되는 것으로 파악되고 있다. 또한 디지털통화에 대한 높은 관심을 배경으로 다양한 유형의 금융사기가 발생하고 있다. 특히 유사 가상화폐를 발행하고 다단계방식으로 판매하여 자금을 편취하는 범죄가 다수 발생하고 있다.

국제기구와 주요국 중앙은행 등은 디지털통화가 향후 광범위하게 확산되고 법정통화와 여타 지급수단을 상당 수준 대체하는 경우 지급결제, 금융안정 및 통화정책 등에 큰 변화를 초래할 가능성을 배제하기 어렵다고 지적하고 있다. 하지만 현재로서는 디지털통화가 지급수단으로 본격 확산될 가능성은 크지 않은 것으로 판단된다. 낮은 수수료, 익명성, 빠른 처리속도 등의 장점이 장기간 지속되기 어렵고 높은 가격 변동성과 같은 한계가 쉽게 해소되기 어렵다는 점에서 이용자층 확대에 제약이 클 것으로 보인다. 또한 다수의 디지털통화가 경쟁하면서 임계 수준의 이용자 확보에 어려움이 크다는 점도 지급수단으로 확산될 가능성을 제약하고 있다.

하지만 비트코인을 통해 분산원장 기술의 안전성이 확인됨에 따라 동 기술을 지급결제 등 기존 금융서비스에 적용하려는 시도가 활발히 이루어지고 있다. 특히 글로벌 금융기관과 스타트업 기업간의 협업 형태로 분산원장 기술을 활용하기 위한 방안을 개발중이다. 2015년 12월 말 현재 골드만삭스, 바클레이즈, JP모건, UBS 등 42개 글로벌 대형은행은 컨소시엄을 결성하

고 미국 핀테크 업체인 R3 CEV와 제휴하여 블록체인을 금융서비스에 활용하기 위한 플랫폼을 공동 개발중이다. 이외에도 분산원장 기술을 기존 금융서비스 및 거래정보 기록에 활용하려는 다양한 시도가 이루어지고 있다. 특히 분산원장 기술은 해외송금 등 지급결제 서비스, 주식 및 채권 발행, 거래기록 관리, 부동산 등 자산의 소유권 확인 등에 적용되고 있다. 국내 은행들도 관련 핀테크 기업과의 제휴 등의 형태로 해외송금 서비스, 인증체계 등에 활용하는 방안을 검토중인 것으로 알려져 있다.

이같은 점을 고려하여 주요국 중앙은행 및 감독당국 등도 분산원장 기술에 많은 관심을 갖고 적용 방안 및 영향을 점검중이다. 영란은행 등 일부 중앙은행에서는 블록체인 등 분산원장 기술을 활용하여 디지털통화를 직접 발행하거나 기존 결제시스템에 적용하는 방안 등을 다각도로 연구중이다.

〈표 1-6〉 해외 분산원장 기술 활용 사례

주요 기관	주요 목표
R3 CEV 컨소시엄 (골드만삭스, 바클레이즈, JP모건, UBS 등 42개 대형은행)	저비용으로 해외송금 및 자산관리 등에 블록체인 기술을 활용
RippleLabs	이종통화간 실시간 송금시스템 개발
Nasdaq	장외시장 주식 거래 플랫폼 개발
Overstock	분산원장 이용 채권 및 주식 발행
Factom	온두라스 토지등기부 관리시스템 구축

자료 : 각 기관

현재까지 분산원장 기술은 대체로 적용 가능성을 시험하는 초기 개발에 머물고 있는 상황이다. 하지만 향후 분산원장 기술이 금융거래 전반으로 확산되는 경우 지급결제제도 및 금융시스템 전반에 큰 변화를 초래할 가능성이 있다. 특히 분산원장 기술을 통해 정보의 취합과 기록 등을 효율적으로 처리할 수 있게 됨으로써 비용 절감이 가능하다. 한편 거래, 청산, 결제, 기록보관 등의 서비스를 제공해온 전통적인 기관들의 역할과 기능이 축소될 가능성도 제기된다.

디지털통화와 분산원장 기술⁴⁾

디지털통화

디지털통화⁵⁾(Digital Currency)는 분산원장 기술을 이용하여 개발된 새로운 지급수단으로서 ① 금전적 가치가 전자적 형태로 저장되고 ② 경우에 따라 화폐를 대신하여 지급수단으로 활용되지만 ③ 중앙은행, 금융기관, 전자금융업자 등 공인기관이 발행하지 않은 것으로 정의할 수 있다.

디지털통화의 특성은 다음과 같다. 우선, 디지털 통화는 발행기관이 존재하지 않으며 발행량 및 발행규칙이 컴퓨터 알고리즘에 따라 고정되어 있다. 또한 거래 정보가 기록된 원장(Ledger)을 P2P(Peer-to-Peer)네트워크에 분산하여 저장하고 기록 및 승인을 참가자가 공동으로 수행한다. 한편 디지털통화는 독자 단위를 사용하고 법정화폐와의 상대가격이 수요와 공급에 따라 변동한다. 아울러 별도의 등록·승인 절차없이 누구라도 P2P네트워크에 참여하면 제한없이 이용 가능하다.

비트코인 개발 이후 디지털통화의 법적인 성격에 대한 논의가 여전히 진행 중이다. 현재, 디지털통화는 시장에서 거래되고 수요와 공급에 따라 가격이

변동하는 일반상품으로 분류된다. 또한 디지털통화는 법정통화(Legal Tender)가 아니기 때문에 현금과 같은 강제통용력을 갖지 않지만 거래 당사자간 합의를 전제로 일정 부분 지급수단으로 활용되고 있다. 이같은 성격을 고려할 때 디지털통화와 법정화폐간 교환거래시 부가가치세 과세 여부가 논란이 되고 있다. 한편, 디지털통화에 대한 수요증 상당 부분을 향후 가치상승을 기대하는 투자가 차지하고 있다. 디지털통화는 높은 가격 변동성, 해킹 등 보안사고 발생 리스크에 노출되어 있는 만큼 여타 금융투자상품과 마찬가지로 이용자 보호를 위한 조치가 필요하다.

디지털통화와 현금 및 전자화폐 비교

	현금	전자화폐	디지털통화
발행기관	중앙은행	금융기관, 전자금융업자	없음
발행규모	중앙은행 재량	법정통화와 1:1 교환	알고리즘에 의해 사전결정
거래기록·승인	불필요	발행기관	분산원장 기술
화폐단위	법정통화	법정통화	독자 단위
법정통화와 교환	-	발행기관이 교환을 보장	가능하나 보장되지 않음
교환가격	-	고정	수요-공급에 따라 변동
사용처	모든 거래	가맹점	참가자

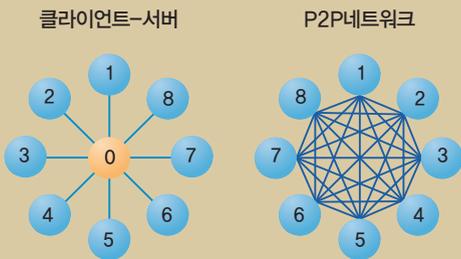
자료 : 한국은행

4) 자세한 내용은 '분산원장 기술과 디지털통화의 현황 및 시사점'(한국은행 지급결제조사자료, 2016.1월)을 참조하기 바란다.

5) 현재 디지털통화(Digital Currency) 외에 가상화폐(Virtual Currency), 암호화폐(Cryptocurrency) 등의 용어도 사용되고 있다.

분산원장 기술

분산원장 기술⁶⁾(Distributed Ledger Technology)은 디지털통화인 비트코인의 기반 기술로 개발되었다. 분산원장 기술은 거래의 기록과 관리에 대한 책임과 권한을 독점하는 중앙기관 없이, 참가자들이 거래원장을 P2P네트워크에 분산하여 기록하고 관리하는 기술이다. P2P네트워크 방식이란 동등한 참가자(peer nodes)들이 클라이언트와 서버의 역할을 동시에 수행하며 데이터나 주변장치 등을 공유하는 것을 말한다.



자료 : 한국은행

분산원장 기술은 블록체인(Blockchain), 작업증명(Proof of Work), 인센티브(Incentive)의 정교한 설계 등을 통해 악의적인 참가자의 조작 및 해킹 위험으로부터 원장의 신뢰성을 보장한다.

블록체인은 일정 시간동안의 새로운 거래내역을 담은 블록이 기존 블록에 계속 연결되는 데이터구조를 지칭한다. 따라서 특정 블록에 담긴 거래내역을 조작하기 위해서는 그 이후 연결된 모든 블록을 새롭게 형성해야 한다.

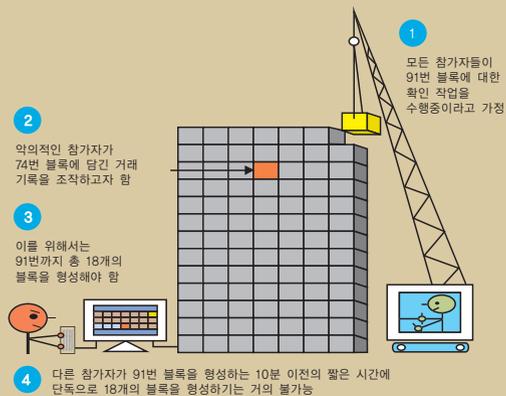
블록체인의 구조



자료 : ybrikman.com

또한 새로운 블록을 형성하기 위해서는 거래 검증 및 승인 작업시 전문적인 장비와 전력 등 많은 자원이 소모되는 반복적인 연산에 성공할 것을 요구하는데 이같은 메커니즘을 작업증명이라고 지칭한다. 연산의 난이도가 자동으로 조절되는 방식으로 약 10분에 한 번씩 신규 블록이 형성된다.

비트코인이 안전한 것으로 평가받는 이유



자료 : IEEE(2015)

6) 통상 분산원장 기술이라는 용어 대신 가장 대표적인 사례인 블록체인으로 지칭하기도 한다.

한편 신규 블록 형성시 비트코인을 발행하여 보상으로 지급함으로써 다수의 참가자가 거래검증에 참여할 인센티브를 부여한다. 이같은 특성을 고려하여 신규 블록을 형성하기 위한 거래검증 작업을 채굴(Mining)이라고 지칭하는데, 이를 통해 다수의 참가자가 거래 검증에 참여함으로써 악의적인 공격자가 조작에 성공할 확률을 낮은 수준으로 유지할 수 있게 된다.

비트코인에 적용된 블록체인은 다음과 같은 한계를 가진다고 알려져 있다. 우선 신뢰를 형성하는 과정에서 과도한 자원이 투입되고, 처리할 수 있는 거래건수가 제한적이다. 또한 기술적인 오류 등 문제 발생시 참가자간 이견을 조정하는 메커니즘이 없어 의사결정이 지연될 가능성이 높다. 우발적 거래에 대한 취소가 불가능하다는 점도 문제로 지적된다.

이에 따라 최근에는 금융기관들을 중심으로 비트코인 방식의 공개형 블록체인보다는 네트워크 참여를 제한(Private)하거나 신규 블록 형성 권한을 일부 참가자에 집중(Permissioned)하는 폐쇄형 블록체인을 개발하는 데 대한 관심이 높아지고 있다. 참가자간 신뢰를 전제로 기존 비트코인 블록체인의 문제점을 우회하여 효율적이고 안전한 정보처리 및 공동의 거래 메커니즘을 구축할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 다만 작업증명이 생략된 경우에도 거래기록의 신뢰성을 확보할 수 있을지에 대한 논란이 여전히 지속되고 있다.

2. 금융보안 중요성 증대

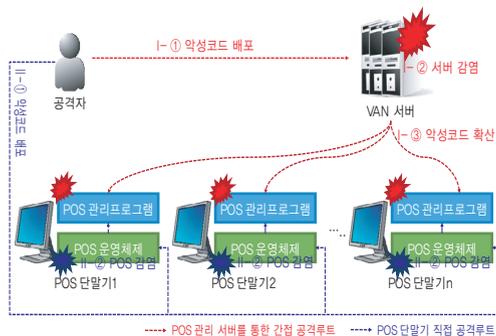
IT·금융 융합 확산 등으로 지급서비스의 편의성이 크게 증대되었으나 해당 서비스를 제공하는 시스템의 안정적 운영을 위협하는 다양한 사이버공격 가능성도 함께 높아지고 있다. 특히 소비자의 결제편의성 제고를 위해 인증과정이 대폭 간소화되고 금융정보의 수집·저장·처리 주체와 방식이 다원화되면서 사이버보안 사고에 노출될 수 있는 경로도 증가하였다. 진화하는 사이버공격 등에 적절히 대응하기 위한 금융보안의 중요성이 더욱 커지고 있는 실정이다.

2015년중 국내 일부 금융기관에서도 디도스 공격, 금융정보 유출 등 사이버보안 사고가 발생하였다. 서비스의 가용성(availability)을 위협하는 디도스(DDoS) 공격은 최근 금융권에서 가장 빈번하게 발생하는 보안사고로서 국제 해킹그룹인 DD4BC⁷⁾가 일부 지방은행과 금융투자회사를 대상으로 시도하였다. 하지만 대규모 디도스 공격이 발생했던 2009년 및 2011년 이후 금융권이 다각도로 구축한 대응시스템에 힘입어 서비스가 잠시 지연되는 수준에서 큰 피해없이 마무리되었다.

또한, 정보의 기밀성(confidentiality)이 미

흡하여 신용카드번호 등 금융정보가 유출되는 사고도 발생하였다. 일례로 국제 해킹조직이 일부 가맹점의 POS⁸⁾단말기에서 다수의 신용카드 정보를 해킹하였다. 현재 대부분의 신용카드는 마그네틱방식과 IC방식으로 모두 결제가 가능하나 금융정보를 암호화하는 IC방식을 지원하는 POS단말기는 전체 가맹점의 50% 정도에만 설치되어 있어, 보안성이 낮은 마그네틱방식만을 지원하는 가맹점을 통해 정보가 유출될 위험이 있다. 이에 따라 감독당국은 보안성을 향상시키기 위해 마그네틱 카드 단말기의 IC카드 단말기로의 전환을 추진하고 있다.

〈그림 1-6〉 POS단말기 해킹 개념도



자료 : 한국은행

이처럼 금융보안 위협이 커지면서 그동안 정책당국의 주도하에 일괄적으로 구축되어 왔던 금융보안 체계가 서비스제공자의 책임하에 다양한 방식으로 구축하는 방향으로 전환되었다.⁹⁾ 이에 서비스제공자는 보안체계 강화를 위

7) 유럽을 중심으로 활동하는 해킹조직인 'DDoS for Bitcoin' 으로서 비트코인을 요구하고 이에 응하지 않을시 디도스 공격을 가행하는 것으로 알려져 있다.

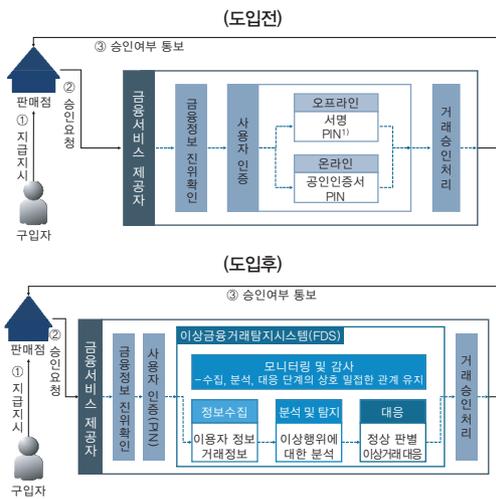
8) Point Of Sales. 카드단말기가 부착되어 구매자의 신용카드 등으로 물품대금을 결제할 수 있도록 가맹점에 설치된 PC장치를 말한다.

9) 전자금융거래법 제21조(안전성 확보 의무), 전자금융감독규정 제37조(인증방법 사용기준) 등의 개정으로 금융서비스 제공자가 보안성 제고를 위하여 공인인증서 외에 다양한 인증 및 보안기술을 자율적으로 도입하는 것이 가능해졌다.

해 바이오인증 등 새로운 기술 도입을 검토하는 한편 간소해진 인증서비스 등이 야기할 수 있는 부정사용의 위험성을 축소하기 위해 비정상 거래를 적발할 수 있는 「이상금융거래 탐지시스템」(FDS, Fraud Detection System)¹⁰⁾을 도입하고 있다. 다만 이상거래 탐지를 위해서는 우선 소비자의 복잡한 지급서비스 사용패턴에 관한 정형화된 데이터베이스 구축이 필요하므로 각 서비스제공자는 빅데이터 기법 등을 활용하여 관련정보를 효과적으로 수집·분석할 수 있는 방안을 강구해야 할 것이다.

지급결제 및 시장인프라 위원회(CPMI, Committee on Payments and Market Infrastructures)가 FMI의 사이버 복원력 보고서¹¹⁾를 발표한 데 이어, 2015년에는 CPMI와 국제증권감독기구(IOSCO, International Organization of Securities Commissions)가 공동으로 FMI의 업무 복원 능력을 제고하기 위한 상세 지침¹²⁾을 마련하였다. 향후 CPMI-IOSCO는 동 보고서를 토대로 각국의 금융보안 운영체계를 점검할 예정이다. 아울러 급변하는 금융보안 환경에 효율적으로 대응하기 위한 국가간·산업간 협력체계 구축 논의도 계속해 나갈 계획이다.

〈그림 1-7〉 FDS 도입 전·후 소액지급서비스 승인절차 비교



주 : 1) 사용자인증번호(Personal Identification Number)
자료 : 한국은행

한편 국제적으로도 금융시장인프라(FMI, Financial Market Infrastructures)의 보안성 제고를 위한 논의가 계속되고 있다. 2014년

10) 정보수집, 분석 및 탐지, 대응단계로 구성된 FDS는 보유한 금융거래정보를 종합적으로 분석하여 평소와 다른 패턴의 금융거래를 사전에 차단하는 시스템으로 페이팔(Paypal) 등 글로벌 지급서비스 제공자들이 대부분 사용하고 있는 기술이다.

11) BIS CPMI, Cyber Resilience in financial market infrastructures(2014.11월)

12) 자세한 내용은 <참고 1-2> 「금융시장인프라의 사이버 복원력 관련 지침」의 주요 내용」을 참조하기 바란다.

참고

I-2

「금융시장인프라의 사이버 복원력 관련 지침」의 주요 내용

CPMI와 IOSCO는 사이버 복원력 제고를 위한 FMI의 대응, 감독당국의 업무수행 등에 참고하도록 관련 지침(guidance)¹³⁾을 2015년 11월 공표하였다. 동 지침은 PFMI 원칙2(지배구조), 원칙3(종합적 리스크관리 체계), 원칙8(결제한결성), 원칙17(운영리스크) 및 원칙20(FMI 연계)과 관련하여 FMI가 사이버 복원력 제고를 위해서 수행해야 할 준비사항과 수단을 상세히 제시하고 있다. 그 주요 내용은 다음과 같다.

사이버리스크는 기존 리스크들과 달리 광범위한 영역에서 정교한 방법으로 지속적이고 은밀하게 진행되며, 한번 발생하면 빠르게 확산되는 특성을 가진다. FMI는 이에 대응하여 2시간 이내에 재해를 복구하고 일중 결제를 완결하기 위해 기존 운영리스크 관리 체계를 보완하여 특화된 체계를 마련할 필요가 있다.¹⁴⁾ 동 체계는 5개의 위험관리 항목과 이를 지원하고 발전시키는 3개의 지원요소(overarching component)로 구성된다. 또한 매우 광범위하게 발생하는 사이버 침해위험을 조기에 식별하고 효과적으로 대응하기 위해서는 FMI, 참가기관, 정책당국 뿐만 아니라 IT업체, 정보기관, 수사기관, 전력·통신업체 등과도 협력을 강화할 필요가 있다.

한편 CPMI-IOSCO는 동 지침의 적용 대상인 FMI로 하여금 참가기관과 관련 이해당사자들도 동

지침을 참고하여 사이버 복원력 체계를 구축하도록 유도할 것을 권고하였다.

사이버 복원력 체계 개요



구분	항목명	주요 내용
위험 관리 항목	지배구조 (Governance)	문서화된 대응체계 수립, 전문위원회 운영
	식별 (Identification)	핵심 정보자산, 외부 의존도 등의 파악
	보호 (Protection)	자산, 서비스에 대한 보호방안 마련
	탐지 (Detection)	신속한 내·외부 사고 및 잠재적 위험에 대한 탐지
	대응 및 복구 (Response and recovery)	2시간내 주요 업무복구, 일중 결제한결성 제공
지원 요소	시험 (Testing)	위험관리체계에 대한 취약점 점검
	상황 인지 (Situational awareness)	사이버 공격별 특성에 적합한 전략적인 대응 방안 마련
	학습 및 발전 (Learning and evolving)	지속적인 신규 기술 도입을 통한 사전예방 능력 제고

13) BIS CPMI-IOSCO, Guidance on cyber resilience for financial market infrastructures(2015.11월)

14) 예컨대 재해 대응을 위해 구축된 자동백업시스템으로 사이버공격에 대응할 경우, 복구중에 IT시스템을 재감염시켜 오히려 악성코드가 빠르게 전파 되는 등 사태를 악화시킬 가능성이 있으므로 이에 대한 특별한 인식 및 대처방안을 강구할 필요가 있다.

3. 금융시장인프라에 관한 글로벌 규제이행 점검 및 역내 인프라 연계 논의

CPMI-IOSCO의 국제기준 이행상황 점검

CPMI-IOSCO는 2012년 4월 공표한 「금융시장인프라에 관한 원칙」(PFMI, Principles for Financial Market Infrastructures)에 대한 각국의 이행을 독려하고 PFMI에 대한 추가 지침을 마련하기 위해 2013년 4월부터 우리나라를 포함한 28개 금융안정위원회(FSB, Financial Stability Board) 회원국을 대상으로 PFMI 이행상황 점검을 실시하고 있다. 동 점검은 2015년중에도 계속되었다.

PFMI는 금융시장인프라가 다양한 리스크를 효과적으로 관리하기 위해 준거로 삼아야 할 내용을 일반 조직, 신용 및 유동성 리스크 관리, 결제, 중앙예탁기관 및 가치교환형 결제시스템, 채무불이행 관리, 일반사업 및 운영 리스크 관리, 참가, 효율성, 투명성 등 9개 영역의 24개 원칙으로 제시하고 있다. 또한 관계당국의 5개 책무를 별도로 제시함으로써 규제·감독·감시를 통해 금융시장인프라가 PFMI를 충족하도록 유도하고 있다.

이행상황 점검은 금융시장인프라가 준수해야 할 원칙(Principles)부분과 금융시장인프라

규제·감독·감시 당국의 책무(Responsibilities)에 대해 각각 총 3단계에 걸쳐 순차적으로 진행중이다.

〈표 1-7〉 PFMI의 원칙 및 책무

범 주	원칙 및 책무
일반 조직	1. 법적 기반 2. 지배구조 3. 종합적 리스크관리 체계
신용 및 유동성 리스크 관리	4. 신용리스크 5. 담보 6. 증거금 7. 유동성리스크
결제	8. 결제 완결성 9. 자금결제 10. 실물 인도
중앙예탁기관 및 가치교환형 결제시스템	11. 중앙예탁기관 12. 가치교환형 결제시스템
채무불이행 관리	13. 참가자 채무불이행 규정 및 절차 14. 분리보관 및 계정기관
일반사업 및 운영리스크 관리	15. 일반사업리스크 16. 보관 및 투자리스크 17. 운영리스크
참가	18. 접근 및 참가 요건 19. 계층적 참가제도 20. FMI 연계
효율성	21. 효율성 및 실효성 22. 통신절차 및 표준
투명성	23. 규정, 주요 절차 및 시장데이터의 공개 24. 거래정보저장소에 의한 시장데이터의 공개
규제·감독·감시 당국의 책무	A. FMI에 대한 규제·감독·감시 B. 규제·감독·감시 권한 및 자원 C. FMI 관련 정책의 공개 D. PFMI의 적용 E. 관계당국간 협조

자료 : CPMI-IOSCO, Principles for Financial Market Infrastructures, (2012.4월)

이행점검 실무작업을 위해 CPMI-IOSCO는 각국 전문가들로 상설 그룹¹⁵⁾(IMSG, Implementation Monitoring Standing Group)을 구성하여 운영하고 있다.

15) 한국은행을 포함한 18개 주요 중앙은행 및 증권감독기관 직원과 CPMI, IOSCO 사무국 직원으로 구성되어 있다.

〈표 1-8〉 PFMI 이행상황 점검 단계¹⁾ 및 내용

단계	점검 내용
1단계	관계당국이 규제·감독·감시기준으로 PFMI 채택을 완료하고 이를 대외에 공표하였는지 여부
2단계	각국의 법·규정내용이 PFMI에서 제시한 요건과 실제 일치하는지 여부
3단계	각국 FMI 및 관계당국이 실제 PFMI 요건을 충족하는지 여부

주: 1) 1단계는 PFMI의 채택 여부를 점검하는 것이므로 원칙과 책무를 동시에 점검하고 2단계부터는 원칙과 책무를 분리하여 점검. 다만 책무 점검의 경우 2단계와 3단계 점검 내용이 일부 중첩되는 점을 감안하여 두 단계를 통합 점검

1단계 점검의 경우 2015년 6월 3회차 점검을 마치고 발간한 평가보고서에 따르면 PFMI 이행조치를 완료한 국가가 2회차 점검시 9개국(호주, 벨기에, 브라질, 홍콩, 인도, 이탈리아, 일본, 싱가포르, 영국)에서 3회차 점검 시에는 15개국(2회차 점검시 완료한 9개국에 EU, 프랑스, 독일, 네덜란드, 스페인, 스웨덴 추가)으로 늘어나면서 처음으로 28개 점검대상 국가의 절반을 넘어섰다. 이는 해당국가들이 PFMI 이행을 위한 법·규정 정비를 마치고 자국 금융시장인프라에 대한 규제·감독·감시기준으로 PFMI를 적용하고 있음을 의미한다. 그러나 우리나라의 경우 3회차 점검 기준일(2015.1월) 현재 특별한 진전이 없는 것으로 평가되면서 2회차 점검시와 동일한 등급을 부여받았다.¹⁶⁾

〈표 1-9〉 주요국의 1단계 3회차 이행상황 평가등급

		자금결제 시스템	중앙 청산소	중앙예탁기관 / 증권결제시스템	거래정보 저장소
한국	원칙	4	2	2	1
	책무	4	4	4	1
미국	원칙	4	2/3/4 ¹⁾	2/3/4 ¹⁾	1
	책무	4	4	4	4
EU	원칙	4	4	4	4
	책무	4	NA	NA	4
영국	원칙	4	4	4	4
	책무	4	4	4	4
일본	원칙	4	4	4	4
	책무	4	4	4	4
싱가포르	원칙	4	4	4	4
	책무	4	4	4	4
홍콩	원칙	4	4	4	4
	책무	4	4	4	4
호주	원칙	4	4	4	4
	책무	4	4	4	4

주: 1) 미국은 FMI별 이행상황이 상이하여 분할등급을 부여
 자료: CPMI-IOSCO, Implementation monitoring of PFMI: second update to Level 1 assessment report(2015.6월)

1단계 점검은 모든 대상국들이 전 항목에 대해 완전이행 등급을 받을 때까지 반복 실시될 예정이며 현재 4회차 점검이 진행중이다. 동 점검에서는 3회차 점검 기준일 이후 한국거래소와 한국예탁결제원에 대해 금융위원회가 PFMI를 규제·감독기준으로 적용한다는 내용을 포함한 「금융시장인프라 업무기준」을 공표(2015.3.20일)함에 따라 우리나라도 해당 부분에 대해 등급 상향조정이 이루어질 것으로 예상된다.

16) 1단계 평가등급(ratings)은 (1등급) 이행 조치(안) 미공표 → (2등급) 이행 조치(안) 공표 → (3등급) 이행 조치 확정 → (4등급) 이행 조치 시행의 순서로 부여된다. 2회차 점검(2014.5월)에서 우리나라는 관계당국의 책무 부문에 대해서는 「한국은행법」 및 「자본시장법」에 규정된 한국은행 및 금융위원회의 권한이 PFMI에 명시된 주요 책무를 법률적으로 이행할 수 있는 상태로 판단되어 TR을 제외한 모든 금융시장인프라에 걸쳐 4등급을 부여받았다. 금융시장인프라 운영에 관한 원칙 부문의 경우 국내 자금결제시스템은 PFMI에서 요구하는 법적체계를 갖춘 것으로 평가되었다. 다만 중앙청산소, 중앙예탁기관 및 증권결제시스템의 경우에는 PFMI를 규제·감독기준으로 채택한다는 명시적인 입장 표명없이 선언적 성격의 초기 PFMI 이행계획만을 갖추고 있어 이행 진척도가 낮은 것으로 평가되었다. 거래정보저장소에 대해서는 책무와 원칙 모두 관계당국 및 법률 등의 불명확 또는 미비로 이행조치안 미공표에 해당하는 최하위 등급을 부여받았다.

원칙에 대한 2단계 점검의 경우 2015년중 호주에 대해 평가가 완료되어 12월 결과보고서가 공표되었다. 이어 2016년중 홍콩과 싱가포르에 대한 점검이 진행될 예정이다.

아울러 CPMI-IOSCO는 2015년 9월부터 미국과 EU에 소재한 글로벌 중앙청산소(CCP, Central CounterParty) 5개와 여타 국가에 소재한 중요지역 CCP 5개 등 총 10개 CCP를 대상으로 원칙 3단계 이행점검을 진행하고 있다. 동 점검에서는 해당 CCP의 조직구조 및 의사결정체계, 재무적리스크 관리체계에 대한 평가가 진행되며 2016년 6월말 최종 보고서가 공표될 예정이다. 우리나라와 같이 1, 2단계에서 낮은 등급을 받은 국가에 대해서는 3단계 점검을 보류하기로 한 평가방침에 따라 우리나라 CCP인 한국거래소는 대상에서 제외되었다.

한편, 2015년중 CPMI-IOSCO는 원칙 및 책무 1단계 점검에 참여한 국가를 대상으로 책무 2·3단계 점검¹⁷⁾을 동시에 실시하고 2015년 11월에 결과보고서를 공표하였다. 동 점검은 FMI 규제·감독·감시 당국이 PFMI에 명시된 5개 책무를 준수하고 있는지를 평가하는 것이다.

동 점검에서 우리나라는 여타 국가에 비해 이행정도가 상대적으로 낮은 것으로 평가되었다. 점검결과를 항목별로 보면 자금결제시스템에 대해서는 5개 책무중 4개(책무 A~D)에 대해 「준수」로 평가되었으나 책무 E의 경우 금융시

장인프라를 담당하는 관계당국간 공식 협의체가 없다는 점을 이유로 「대체로 준수」로 평가되었다. CCP, 중앙예탁기관(CSD, Central Securities Depository), 증권결제시스템(SSS, Securities Settlement System)의 경우에는 5개 책무중 책무A에 대해서만 「준수」로 평가되었다. 책무B에 대해서는 한국은행 감시평가 결과 및 개선권고의 이행 강제력이 불분명하다는 점을 이유로 「대체로 준수」, 책무C와 D에 대해서는 평가기준일(2015.1월) 현재 PFMI를 규제·감독 기준으로 채택한다는 당국의 공식 언급이 없다는 점을 이유로 「부분 준수」로 각각 평가되었다. 이어 책무E의 경우에는 자금결제시스템과 같은 사유로 「대체로 준수」로 평가되었다. 거래정보저장소(TR, Trade Repository)에 대해서는 원칙·책무 1단계 점검에서 낮은 등급을 받은 국가에 대해 평가를 보류하기로 한 평가방침에 따라 등급이 부여되지 않았다.

〈표 1-10〉 우리나라에 대한 책무 2·3단계 평가등급

	자금결제 시스템	중앙 청산소	중앙예탁기관 / 증권결제시스템	거래정보 저장소
책무A ¹⁾	준수	준수	준수	평가보류
책무B ²⁾	준수	대체로 준수	대체로 준수	
책무C ³⁾	준수	부분 준수	부분 준수	
책무D ⁴⁾	준수	부분 준수	부분 준수	
책무E ⁵⁾	대체로 준수	대체로 준수	대체로 준수	

주 : 1) FMI에 대한 규제·감독·감시
 2) 규제·감독·감시당국의 권한 및 자원
 3) FMI 관련 정책의 공개
 4) PFMI의 적용
 5) 관계당국간 협조
 자료 : CPMI-IOSCO, Implementation monitoring of PFMI: Assessment and review of application of Responsibilities for authorities (2015.11월)

17) 평가등급은 준수(observed), 대체로 준수(broadly observed), 부분 준수(partly observed), 미준수(not observed)의 4단계로 구성된다.

미국, EU 증권당국의 국외 소재 CCP 평가

글로벌 CCP가 소재한 미국과 EU의 경우 자국 금융회사의 해외지점(또는 자회사)이 소재한 국가 CCP가 해당국의 관계당국으로부터 자국과 동등한 수준의 규제·감독·감시를 받고 있는지 여부를 증권당국이 자체적으로 평가해 왔다. 평가결과 동등한 수준이 아닌 것으로 판단될 경우 자국 금융회사의 해당국 소재 CCP 이용을 제한하거나 높은 수준의 추가자본을 적립할 것을 의무화하였다.

동 평가는 해외국가 소재 CCP가 미국, EU 증권당국에 자국의 금융시장인프라 감독·감시 체계에 대한 인증을 신청하면 미국, EU 증권당국이 신청국의 관계 법규, 해당 CCP의 리스크관리 기준 등을 점검한 후 규제체계가 자국과 동등한 수준인지 여부를 인증하는 방식으로 진행되었다. 그 과정에서 신청국가 관계당국이 규제·감독·감시 기준으로 PFMI를 채택하고 이를 준수하고 있는지 여부는 가장 기본적인 인증 요건으로 고려되었다. 따라서 미국, EU 증권당국의 국외소재 CCP평가는 CPMI-IOSCO의 이행점검과는 별도로 각국의 PFMI이행을 독려하는 강력한 유인으로 작용하였다.

미국의 경우 2010년 7월 제정된 「금융개혁 및 소비자 보호법」(Dodd-Frank Act)에 따라 자국 금융회사에 대해 장외파생상품 거래시 상품선물거래위원회(CFTC, Commodity Futures Trading Commission)에 등록하고 직접 규제를 받거나 국가간 규제체계의 동등성 인정으로 CFTC 등록이 면제된 CCP를 통한 청산을 의무화하였다. 이에 따라 아시아 주요국이 자국소재 CCP에 대한 등록 면제를 신청하였으며 우리나라의 경우 2015년 10월 한국거래소가 최종 등록면제를 부여받았다.¹⁸⁾

한편 EU의 국외 CCP 동등성 인증은 2012년 제정된 「유럽 시장인프라 규정」(EMIR, European Market Infrastructure Regulation)에 명시된 4가지 인증요건¹⁹⁾ 충족 여부를 EU증권시장감독청(ESMA, European Securities and Markets Authority)이 검토한 후 인증(recognition)을 부여하는 절차로 진행되었다. 우리나라의 경우 상기 인증요건 중 EMIR와 한국거래소 운영 CCP의 규제법규간 동등성 평가(Equivalence assessment)에 대한 EC의 승인이 2015년 11월 공표되었고 2016년중 한국거래소에 대한 EU의 동등성 인증이 완료될 것으로 예상된다.²⁰⁾

18) 2016년 현재 CFTC로부터 규제체계 동등성을 인정받은 국가는 우리나라, 호주, 일본, 홍콩 등 4개 국가이다.

19) EMIR 규정에서 정하고 있는 국외 CCP 인증 요건은 ① CCP 규제·감독 체계에 대한 국외 CCP 소재국과 EU간 동등성 평가에 대한 유럽집행위원회(EC, European Commission)의 승인, ② 국외 CCP가 소재국 내에서 효과적인 감독과 건전성 규제대상이 되는지 여부, ③ EU증권시장감독청(ESMA)과 CCP 소재국 감독기관간 업무협조체계 구축, ④ 국외 CCP가 소재한 국가가 EU와 동등한 수준의 자금세탁 및 테러자금 조달 방지 법체계를 구축하고 있는지 여부 등 네 가지이다.

20) 2014년 10월 1차로 호주·일본·홍콩·싱가포르 등 4개국, 2015년 11월 한국·캐나다·스위스·남아공·멕시코 등 5개국이 EC로부터 규제 동등성을 인정받았다. EC는 한국에 대한 동등성 승인서에서 CCP 관련 주된 법규는 「자본시장법」과 하위 규정이며, 이의 보완규정은 금융위원회의 업무지침과 한국은행의 「지급결제제도 운영·관리규정」으로 명시하였다. 아울러 CCP에 대하여 금융위원회·금융감독원은 감독업무를, 한국은행은 「한국은행법」에 따라 감시업무를 수행한다고 명시하였다.

장외파생상품 거래정보 보고체계 구축

2009년 9월 G20 정상회의에서 각국은 장외파생상품시장의 투명성 강화, 시스템 리스크(systemic risk) 관리 강화 등을 위해 장외파생상품 청산 및 거래정보 보고체계 구축 등 3대 개혁과제²¹⁾에 합의한 바 있다.

이에 각국은 동 합의 이행의 일환으로 장외파생상품 거래정보를 보관·집계·분석할 수 있는 거래정보저장소(TR, Trade Repository)의 구축을 본격적으로 진행하여 왔다. 현재 28개 FSB회원국에서 34개(2015.9월 기준)의 TR(유사 TR 포함)이 구축·운영되고 있으며 유럽의 경우 기존의 6개 TR에 더해 새로운 TR을 추가 설립하는 절차가 진행중에 있다.

(표 1-11) 주요국 TR 현황

국 가	TR 명칭
미국	BSDR, CME, DTCC-DDR, ICE Trade Valult
EU	DDRL, KDPW, REGIS-TR, UnaVista, CME ETR, ICE TradeVault Europe
일본	DDRJ
호주	DDRS
싱가포르	DDRS
한국	한국거래소(예정)
홍콩	HKTR
사우디	SAMA TR
브라질	BM&F Bovespa, CETIP
인도	CCIL

자료 : FSB, Thematic Review on OTC Derivatives Trade Reporting (2015.9월)

한편 TR 구축·운영과 관련하여 FSB는 2015년중 각국의 TR 설립·운영상황을 점검하였다. 동 점검에서 FSB는 각국에 가능한 모든 거래정보가 누락되지 않고 보고될 수 있도록 예외 조치사항 등에 대해 주기적인 검토를 권고하였다. 아울러 2018년 6월까지 자국의 규제체계 및 국내외 관계당국의 책무 등을 고려하여 이들 당국이 TR 정보에 접근할 수 있는 법규체계 마련을 주문하였다.

우리나라의 경우 「TR 선정위원회」²²⁾ 심의를 거쳐 2015년 8월 한국거래소를 TR운영기관으로 최종 선정하였다. 이어 한국거래소가 관련 전산시스템 구축을 준비하는 가운데 한국은행을 포함한 관계당국 및 업계 관계자들은 다시 「TR 실무협의회」를 구성하여 관련법규 정비 및 전산시스템 개발을 위한 논의를 진행하고 있다.

관계당국의 장외파생상품시장 모니터링 및 시스템리스크 조기 탐지라는 TR의 기본목표를 달성하기 위해 FMI 규제·감독·감시 당국이 업무수행과정에서 한국거래소 TR에 수록된 정보를 적절히 활용할 수 있도록 합리적인 정보공유 체계가 마련되어야 할 것이다.²³⁾ 이에 한국거래소는 거래데이터 수집·보관·집계 시스템 구축시 PFMI 및 관련지침²⁴⁾에 따라 국제적 정합성을 확보하기 위해 노력해야 할 것이다.

21) ① 모든 표준화된 장외파생상품의 거래소(exchanges) 또는 전자거래플랫폼(electronic trading platforms)을 통한 거래, ② CCP를 통한 청산(clearing) 의무화, ③ 모든 장외파생상품 거래 정보의 거래정보저장소(TR) 앞 보고를 의미한다.

22) 국내 TR선정 및 구축을 지원하기 위해 설립된 범 금융권 TF로서 금융위원회, 한국은행, 금융감독원 및 업계전문가 등으로 구성되었다.

23) PFMI에서는 관계당국이 법적 책무를 원활하게 수행할 수 있도록 적시에 적절한 정보를 제공할 수 있는 규정과 절차를 갖출 것을 TR에 요구하고 있다. PFMI 부속지침인 「관계당국의 TR 정보접근」(CPMI-IOSCO, Authorities' access to trade repositories data, 2013.8월)에서는 관련내용을 보다 상세히 규정함으로써 관계당국이 법적권한과 책무(mandates and responsibilities)에 따라 규제·감독·감시 기능을 원활히 수행할 수 있도록 TR이 제공해야 하는 정보 범위 등을 명시하였다.

24) 「장외파생상품 보고 및 집계요건에 관한 보고서」(CPMI-IOSCO, Report on OTC derivatives data reporting and aggregation requirements 2012.1월)에서는 TR운영기관이 상품별, 거래기관별 집계도구를 적절히 활용하여 데이터를 질서있게 수집·취합·관리할 것을 권고하였다.

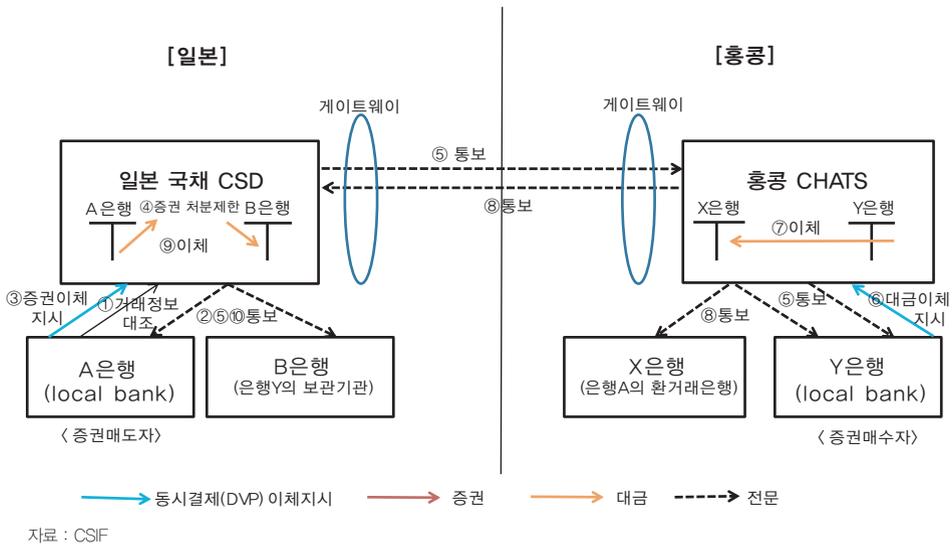
아시아 역내 금융시장인프라 연계 논의의 지속

ASEAN+3²⁵⁾는 역내 채권시장 육성을 지원하기 위한 증권결제인프라 연계논의를 2003년부터 진행해 왔다. 이와 관련하여 ASEAN+3의 실무협의체인 CSIF(Cross border Settlement Infrastructure Forum)와 ABMF(ASEAN+3 Bond Market Forum)에서는 역내 증권결제기구(RSI, Regional Settlement Intermediary) 설립을 논의해 왔으며 2014년 3월 단기 모델로 역내 국가의 양자간 중앙예탁기관(CSD)-실시간총액결제시스템(RTGS, Real Time Gross Settlement) 연계 모델²⁶⁾을 채택한 바 있다.

2015년에는 동 모델을 보다 구체화하기 위한 국가간 공동연구가 개시되었다. 먼저 일본 은행과 홍콩 금융관리국은 일본의 국채 CSD(BOJ-Net JGB Services)와 홍콩의 거액결제 시스템(CHATS, Clearing House Automated Transfer System)간 연계를 상정하여 결제방식, 결제처리 프로세스, 운영시간 및 통신 메시지 등에 대한 공동 연구를 실시하였다. CSIF와 ABMF에서는 동 연구 결과를 바탕으로 역내에서의 이행가능성을 검토하기 위하여 각국의 CSD 및 RTGS 시스템 구축·운영 현황 및 메시지 형태 등을 서베이하는 등 역내 연계모델 구현을 위한 논의를 지속하고 있다.

(그림 1-8)

일본은행과 홍콩 금융관리국간 CSD-RTGS 연계 개념도



25) 1997년 외환위기 이후 ASEAN 10개국 및 한국, 중국, 일본은 통화·금융협력은 물론 사회·인적자원, 과학·기술 등 각 분야에서의 협력관계를 증진시키기 위하여 ASEAN+3 협력체제를 공식화하였다.

26) ASEAN+3는 동 모델을 역내국가 다자간 연계모델로 확장하는 방안에 대한 논의를 2020년 이후 진행할 예정이다.

한편 한국은행은 자금이체시스템을 국가간 상호 연계하여 해외 현지화폐인출(국가간 ATM) 또는 해외송금(국가간 송금) 서비스를 제공하는 국가간 공동망 사업의 활성화를 위해 동아시아·태평양 중앙은행기구(EMEAP, Executives' Meeting of East Asia-Pacific Central Banks) 등 역내 금융협력기구에서 관련 이슈를 적극 제기하는 한편 일부 회원 중앙은행과 양자간 협의를 진행하는 등 중앙은행 차원에서의 협력을 적극 추진하였다. 이러한 노력에 힘입어 2015년중 금융결제원과 인도네시아 소액결제시스템 운영기관인 Rintis의 네트워크가 연계되어 11월부터 인도네시아에서 국가간 ATM 서비스를 이용할 수 있게 되었다. 이에 따라 국가간 공동망 연계 국가가 총 6개국(말레이시아, 미국, 태국, 베트남, 필리핀, 인도네시아)으로 확대되었다.

이와 별도로 소액결제망의 허브 구축을 통한 소액결제시스템의 다자간 연계 논의가 아시아·태평양 지역 소액결제시스템 운영기관의 협의체인 APN(Asian Payment Network)²⁷⁾을 중심으로 2015년 하반기중 진행되었다. 소액결제망 허브 구축 논의는 그동안 회원국간의 이견으로 진전을 보이지 않다가 2015년 8월 APN 총회에서 역내 소액결제망 허브 도입이 최종 결정되면서 논의가 본격적으로 진행되었다. APN은 2016년 2월 말레이시아 소액결제시스템 운영기관인 MEPS(Malaysia

Electronic Payment System)를 우선협상대상 허브기관으로 선정 발표하였다. MEPS의 관련 시스템 구축이 원활하게 진행될 경우 2017년 이후 허브가 운영될 전망이다. 동 허브가 본격적으로 운영된다면 한 번에 많은 국가간 소액결제망 연계가 가능해지면서 현재 양자간 연계를 기반으로 제공하고 있는 국가간 공동망 서비스가 보다 활성화될 수 있을 것으로 기대된다.

27) ASEAN 회원국 민간 소액결제시스템 운영기관들을 중심으로 역내 소액결제 네트워크 연계, 소액결제망 허브 구축 및 기술 표준화 등을 위해 2006년에 설립되었다. 현재 회원국은 아태지역 11개국(한국, 중국, 일본, 호주, 뉴질랜드, 말레이시아, 싱가포르, 태국, 필리핀, 인도네시아, 베트남)이며 우리나라 소액결제시스템 운영기관인 금융결제원은 2010년에 정회원으로 가입하였다.

II

지급결제제도 감시 및 정책대응

1. 지급결제제도 감시	23
2. 지급결제제도 개선	33
3. 지급결제제도 혁신 지원	38

1. 자금결제제도 감시

가. 평가 및 개선권고

한국은행은 PFMI를 기준으로 국내 금융시장인프라에 대한 평가 및 개선권고 등의 감시 업무를 수행하고 있다. 2014년에 자금결제시스템인 한은금융망과 금융결제원의 중요 소액결제시스템에 대한 평가를 실시한데 이어 2015년에는 한국거래소의 중앙청산소(CCP)와 한국예탁결제원의 증권예탁기관(CSD)과 증권결제시스템(SSS)에 대한 평가를 실시하였다.²⁸⁾

한국거래소 운영 CCP

한국은행은 한국거래소가 운영하고 있는 증권 및 파생상품 CCP에 대하여 PFMI 24개 원칙중 CCP에 적용되는 22개 원칙에 대한 준수 여부 등을 평가하였다. 그 결과 PFMI를 대부분 충족하고 있는 것으로 평가되었으나, 담보관리, 운영리스크, 자금결제 등의 측면에서 개선이 필요한 것으로 나타났다.

(참가회원의 결제불이행에 대비한 리스크관리)

CCP의 본원적 기능인 결제불이행 대비 신용 및 유동성리스크 관리와 관련하여 국내 CCP는

참가회원에 대한 지급 및 거래 정지, 재무자원 투입을 통한 결제이행, 고객자산의 보호 등을 위해 신속하고 명확하게 대응할 수 있는 규정 및 절차를 마련하고 있다.

아울러 신용 및 유동성리스크²⁹⁾를 커버하기 위해 사전에 확보한 재무자원 규모가 PFMI에서 제시한 수준을 상회하는 등 적정성을 유지하고 있으며 사용순서(waterfall) 또한 국제적 정합성에 부합하는 것으로 평가되었다. 그동안 장내 증권 및 파생상품 CCP의 경우 장외 파생상품 CCP와 달리 신용리스크 관련 재무자원의 체계 및 적정성이 국제적 정합성 측면에서 다소 미흡하다는 지적이 있었으나 최근 관련 법규 개정,³⁰⁾ 스트레스테스트 모델 개선 등을 통해 상당부분 보완된 것으로 나타났다.

다만 유동성리스크 관리를 위해 한국거래소가 확보한 재무자원의 상당부분이 상업은행과 체결한 유동성 공급약정(credit line)으로 구성되어 있는 점은 개선이 필요한 것으로 보인다. 즉 한국거래소는 자금경색에 직면할 경우 필요 유동성을 즉시 확보할 수 있도록 자체보유 현금성 자산을 늘릴 필요가 있다.

28) 2015년 평가부터 CCP의 유동성 및 신용 리스크, 증거금 체계 등을 정량적으로 점검하고 산·학·연 외부 전문가로 구성된 평가협의회의 자문을 가침으로써 평가의 전문성과 객관성 제고를 도모하였다.

29) CCP는 사전에 확보한 재무자원(회원 납부 증거금 및 공동 기금, CCP 자체 자원(자본내 결제적립금))으로 손실을 일차적으로 흡수(resilience)하되 손실 규모가 이를 초과할 경우 회원의 추가 공동기금 납부 등 회생방안(recovery)과 CCP 잔여자본 상계 등 정리방안(resolution)을 통해 CCP 파산 및 시스템리스크 확산을 방지할 필요가 있다.

30) 재무자원 사용순서 변경 등과 관련하여 금융위원회는 「자본시장법」(2015.7월) 및 동법 시행령(10월)을, 한국거래소는 「회원관리규정」(12월)을 개정하였다.

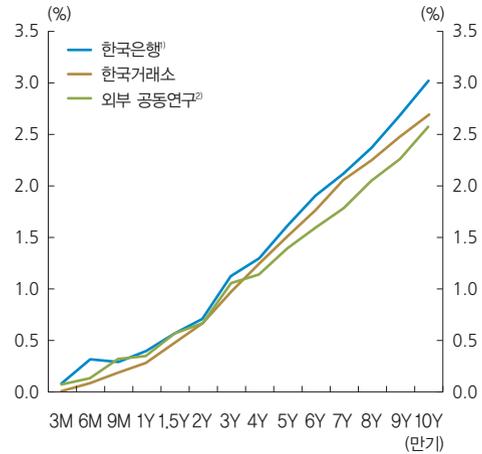
〈표 II- 1〉 CCP의 신용리스크 관련 재무자원 구성

		장내 증권 및 파생 ¹⁾	장외 파생 ²⁾
사전 대책	보 원 력	결제불이행 회원 자산	결제불이행 회원 자산
		CCP 자체 자원 11.3% (500억원)	CCP 자체 자원 50% (250억원)
	강 화	여타 회원 공동기금 (4,443억원)	여타 회원 공동기금 (984억원)
사 후 대책	회 생	CCP 자체 자원 88.7% (3,500억원)	CCP 자체 자원 50% (250억원)
		추가 공동기금 (공동기금의 100%)	추가 공동기금 (공동기금의 100%)
	정 리	-	여타 회원 수익 반환
		CCP 잔여 자본 (1.7조원)	청산업 종결

주 : 1) 유가증권, 코스닥, 장내파생상품 2) 적격 원화IRS
 3) 2015.12월말 기준
 자료 : 한국거래소

한편 신용리스크의 일차적 흡수를 위해 한국거래소가 참가 금융기관으로부터 징구하는 담보인 증거금 제도의 경우 장내 파생상품 CCP는 2015년 6월 일중 추가증거금(intraday margin) 제도를 도입하여 관련 리스크 관리를 한층 강화하였다. 장외파생상품 CCP의 경우에도 금리스왑(IRS, Interest Rate Swap)의 증거금률 수준이 한국은행 자체평가 및 외부 공동연구³¹⁾를 통해 검증한 수준과 통계적 정합성을 유지하는 것으로 나타났다. 이는 현재 한국거래소의 장외파생상품 증거금 제도가 적절하게 설계되어 있다는 것을 의미한다.

〈그림 II- 1〉 장외 파생상품 CCP의 증거금률 적정성 평가



주 : 1) VaR 기법 활용
 2) 베이지언 VaR 등 5개 방법론의 평균치
 자료 : 한국은행, 한국거래소

다만 증거금으로 납입하는 담보자산을 관리하는 데 있어 고위험·저유동성 증권의 과도한 유입을 방지하고 자산별 담보인정비율의 적정성을 정기적으로 검증하는 등 일부 개선이 필요한 것으로 나타났다.

(상시적 리스크 관리)

견고한 운용기반 확보를 위한 상시적 리스크 관리와 관련하여 국내 CCP는 PFMI에서 정한 운영리스크, 일반사업리스크³²⁾ 및 투자·보관 리스크 등의 필요사항을 준수하고 있는 것으로 평가되었다.

31) 외부공동연구 평가모형은 비모수 VaR(Value at Risk) 및 ES(Expected Shortfall), 베이지언 VaR 및 ES, 스트레스 VaR 등을 종합적으로 활용하였다.

32) CCP 참가회원의 채무 불이행이 아닌 CCP의 일반적인 사업 수행과정에서 발생할 수 있는 투자실패, 과도한 비용지출, 소송 분쟁 등으로 인한 손실을 의미한다.

국내 CCP는 업무수행 과정에서 발생하는 다양한 운영리스크를 인식·예방·통제하고 신속하게 복원하기 위한 운영리스크 관리체계를 갖추고 있으며 일반사업리스크에 대비하여 국제기준에 부합하는 유동자산을 보유하고 있는 것으로 나타났다.³³⁾ 또한 CCP 자체 및 참가회원의 자산을 효과적으로 보호하기 위한 보관 및 투자 규정, 내부통제체계 등도 적절히 갖추고 있다.

다만 비상대응능력을 높이기 위해 IT 등의 장애발생시 복구 목표 시간 단축, 한국은행 및 여타 연계된 FMI(한국예탁결제원 등)와의 실시간 시스템 정상가동 상호조회 및 BCP 공조체제 강화 등을 추진하는 것이 필요할 것으로 보인다. 또한 증권시장의 일반채권 및 파생상품 거래의 자금결제도 주식, 국채 등과 마찬가지로 가급적 중앙은행을 통해 이루어지도록 함으로써 결제안정성을 보다 제고할 필요가 있는 것으로 평가되었다.

한국예탁결제원 운영 CSD 및 SSS

한국은행은 한국예탁결제원이 운영하고 있는 증권예탁결제시스템(CSD·SSS)에 대하여 PFMI 24개 원칙중 CSD·SSS에 관한 16개 원칙 준수여부 등을 평가하였다.³⁴⁾ 그 결과

PFMI를 대부분 충족하고 있으나 자금결제, 운영리스크 등의 관리 측면에서 개선이 필요한 것으로 나타났다.

(자금결제)

국내 CSD·SSS는 증권인도와 대금지급간의 시차에 따른 결제리스크를 줄이기 위해 증권대금동시결제(DVP, Delivery Versus Payment) 시스템을 운영하고 있다.

〈표 11-2〉 한국예탁결제원 결제 유형¹⁾

이용 명	자 금	동시결제 (DVP)	분리결제	
			부분	완전
증권	한은금융망	금융 공동망 등	금융 공동망 등	금융 공동망 등
	증권계좌 대체망	증권계좌 대체망	증권계좌 대체망	개별 계좌대체
이용시간	9:00~17:30	17:30~18:30	18:30 이후	
결제리스크	하	중	상	
결제 비중 ²⁾	84.7%	15.0%	0.3%	

주 : 1) 장외채권 결제시스템의 매매거래 기준

2) 2015년 기준

자료 : 한국은행, 한국예탁결제원

전체 증권결제 중에서 증권인도와 대금지급이 개별적으로 이루어지는 분리결제비중이 낮은 수준을 유지하는 등 안정적으로 관리되고 있으나 동시결제 비중을 보다 확대하기 위해서는 동시결제 예외사유³⁵⁾를 엄격하게 설정하고 이의 준수를 강화할 필요가 있다. 아울러 현재 동시결제가 적용되지 않고 있는 채권³⁶⁾의 상황

33) PMFI는 CCP가 6개월분의 영업비용을 초과하는 순 유동자산을 보유하도록 권고하고 있다.

34) 증권결제시스템(SSS)중 장내증권(유가증권·코스닥)은 한국거래소 평가시 점검하였고, 장외채권(채권, CP, CD, 전자단기사채 등)은 한국예탁결제원 평가시 점검하였다.

35) 현행 한국예탁결제원 규정은 '거래당사자간에 직접 결제대금을 수수하기로 예탁결제원에 통지한 경우' 언제든지 분리결제할 수 있도록 허용하고 있다. 2013년 1월 도입된 전자단기사채를 중심으로 최근 분리결제 사례가 늘어나고 있다.

36) 전자단기사채의 경우 2013년 1월 도입당시 매매뿐만 아니라 발행 및 상환도 동시결제될 수 있도록 설계되었다.

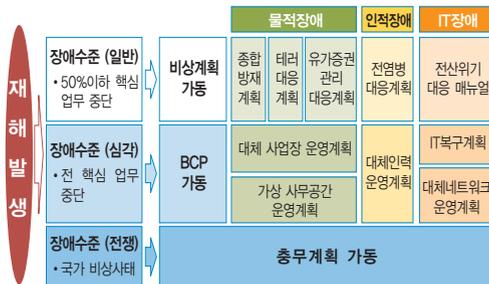
거래에 대해서도 결제리스크 축소차원에서 DVP 적용을 추진하는 것이 바람직하다.

(운영리스크)

한국예탁결제원은 국내 유일의 CSD·SSS로서 전산사고, 재해, 운영인력의 실수 등으로 장애가 발생하여 결제서비스가 원활히 제공되지 못할 경우 한은금융망, 한국거래소 등 연계된 FMI에 영향을 줄 뿐만 아니라 상황에 따라 전체 결제시스템에 혼란을 초래할 가능성이 있다.

이러한 운영리스크를 축소하기 위해 한국예탁결제원은 전사적 내부통제시스템을 구축하고 있으며 중대한 장애발생시 핵심업무의 신속한 복구 및 적시 재개가 가능하도록 업무지속계획(BCP, Business Continuity Plan)을 마련하고 이에 따른 모의훈련도 정기적으로 실시하고 있다.

〈그림 11-2〉 한국예탁결제원 업무지속계획(BCP)



자료 : 한국예탁결제원

다만 비상대응능력을 한층 제고하기 위해 IT 장애복구 관련 의사결정 하부위임을 통한 신속한 정보보호 대응체계 구축, 결제회원의 업

무지속계획 모의훈련 참여, 중요서비스 제공자에 대한 리스크기반 관리체계 구축 등이 보완 될 필요가 있다.

또한 전산 프로그램 수정시 이를 한은금융망 및 한국거래소 시스템 등 연계된 FMI 운영기관에 사전 통지하는 한편 결제시스템에 미치는 영향을 보다 면밀히 점검함으로써 IT장애에 대한 통제력을 강화할 필요가 있다.

(회원 참가요건 등)

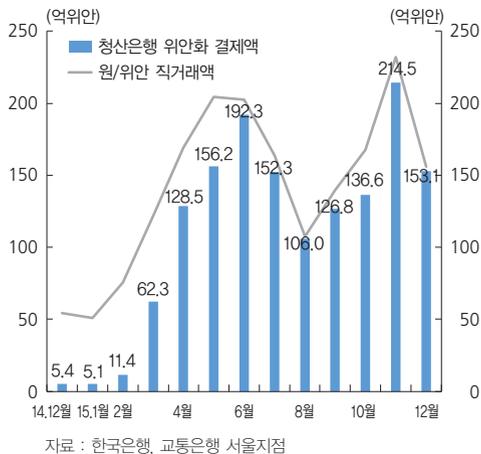
한국예탁결제원은 특정 참가회원의 결제 지연, 규정위반, 분리결제 등이 여타 회원의 업무 지연, 대체비용 리스크 등을 초래하는 부의 외부효과를 축소할 수 있도록 참가회원 유지요건을 마련하는 등 결제안정성 제고를 위한 노력을 보다 강화하는 것이 바람직하다. 아울러 이 사회의 리스크 관리 기능 및 리스크 관리위원회의 전문성·독립성을 강화할 필요가 있다.

나. 위안화 청산시스템 안정성 점검

교통은행 서울지점은 중국인민은행으로부터 한국내 위안화 청산은행으로 지정받아 2014년 11월부터 위안화 청산시스템을 운영하고 있다. 청산은행의 위안화 결제금액은 원·위안 직거래 규모 확대, 정책당국의 위안화 청산시스템 활성화 노력 등에 힘입어 큰 폭의 증가세³⁷⁾를 나타내었다.

37) 2015년 12월중 일평균 결제금액은 153.1억위안(약2.8조원)으로 청산시스템을 개시한 2014년 12월중(5.4억위안)에 비해 28.4배 확대되었다.

〈그림 11-3〉 원·위안 직거래 및 청산은행 위안화 결제규모 (일평균)



이러한 가운데 청산시스템 관련 결제리스크 증가 우려 및 운영상 애로가 제기됨에 따라 한국은행은 모니터링을 강화하는 한편 2015년 4월에는 위안화 청산시스템의 운영현황을 종합 점검하였다.

점검결과 청산시스템 이용 기관의 위안화 유동성 부족으로 대부분의 결제가 자체 자금보다는 청산은행이 제공한 위안화 일중당좌대출에 의존하고 있는 상황에서 원·위안 직거래 규모가 크게 확대됨에 따라 청산은행의 일중당좌대출 관리에 어려움이 발생하고 있는 것으로 확인되었다. 특히 이러한 높은 일중당좌대출 의존도는 중국 및 홍콩의 장기 연휴로 며칠 동안의 결제분이 특정일에 집중되는 경우 결제리스크를 크게 증가시킬 가능성이 있는 것으로 분석되었다.

또한 청산은행 이용기관과 미이용기관간 거래의 경우 중국 및 홍콩을 경유하는 다단계 자금이체절차³⁸⁾를 거침에 따라 잠재적인 외환결제리스크에 장시간 노출되어 일중당좌대출 관리에 더욱 큰 부담을 유발하는 것으로 조사되었다. 아울러 금융기관들은 청산은행의 담당인력 확충과 업무숙련도 제고 등을 통해 운영리스크 축소 및 서비스의 수준 제고를 희망하고 있는 것으로 파악되었다.

이에 한국은행은 2015년 5월 청산은행과 금융기관을 대상으로 청산시스템 운영현황 협의회³⁹⁾를 개최하여 대응방안을 논의하였다. 동 협의회에서 청산은행은 서비스 수준을 높이는 노력을 지속하고 금융기관들은 위안화 자금의 청산은행 예치 및 이용 확대 등을 통해 청산시스템 이용 활성화에 협조하는 방안을 모색하기로 하였다.

협의회 이후 금융기관들의 청산은행 계좌 개설이 늘어났고 전체 원·위안 직거래중 청산은행을 통한 결제 비중은 2015년 12월 현재 98.2%로 크게 확대되었다. 이러한 청산은행 이용기관 확대와 함께 위안화 예치금 증가⁴⁰⁾에 따른 유동성 집중효과 등에 힘입어 일중당좌대출 의존현상이 상당부분 완화되었다.⁴¹⁾

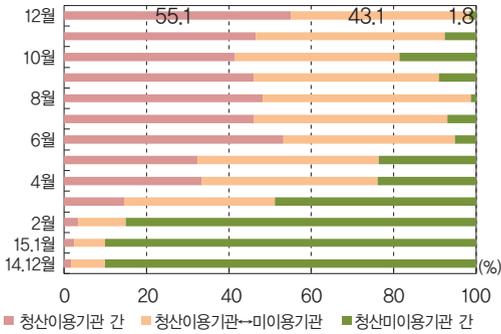
38) 청산은행 계좌 이용기관과 미이용기관 간 위안화 자금지체는 미이용기관의 환거래은행(홍콩 소재 외국계 은행 등) ⇨ 중국은행 홍콩지점(홍콩 내 위안화 청산은행) ⇨ 중국민민은행(CNAPS시스템) ⇨ 교통은행(상해 본점) ⇨ 교통은행 서울지점(한국 내 위안화 청산은행) 간의 여러 단계를 거쳐 실행된다.

39) 한국은행, 청산은행 및 24개 금융기관에서 총 44명이 참석하였다.

40) 청산은행 주계좌 개설 금융기관 수는 2015년 1월말 4개에서 동년 6월말 14개, 12월말에는 16개로 늘어났다. 청산은행 이용기관의 계좌 개시잔액(opening balance)은 일평균 기준으로 2015년 1~5월중 1.4억위안에서 6~12월중 1.9억위안으로 증가했다.

41) 청산은행 이용 금융기관의 결제액 대비 일중당좌대출 사용액 비중은 일평균 기준으로 2015년 1~5월중 59.8%에서 6~12월중 28.2%로 감소하였다.

〈그림 II-4〉 원·위안 직거래의 결제 유형별 비중



자료 : 교통은행 서울지점

한국은행은 위안화 청산시스템 이용 상황을 수시로 모니터링하고 안전성과 효율성 측면에서 개선이 필요한 사항에 대해서는 개선을 권고하는 등 지급결제제도 감시활동을 지속함으로써 국내 위안화 청산시스템의 안정적인 정착을 위해 계속 노력할 계획이다.

다. 은행 및 금융투자회사에 대한 공동검사

은행 공동검사

한국은행은 2015년중 2개 국내은행의 지급결제 및 관련 IT업무에 대하여 금융감독원과 공동검사를 실시하여 해당 기관들의 일중유동성 관리 현황, 외환·증권·차액 결제리스크 관리 현황, 업무지속계획 수립 및 운영 현황 등을 점검하였다.

점검결과 각 은행은 한은금융망의 차액결제 및 지준상황 등을 중심으로 자금 과부족을 수

시로 모니터링하고, 유동성위기 상황에 대비한 자금조달 및 운용계획을 마련하는 등 일중유동성을 적절하게 관리하고 있는 것으로 파악되었다.

〈표 II-3〉 2015년중 은행 지급결제부문 공동검사 현황

대상 기관	검사기간		주요 검사내용
	지급결제	IT	
신한은행	3.31 - 4.1, 4.3 - 4.6 (4영업일)	4.13 - 4.14 (2영업일)	· 일중유동성 관리 현황 · 외환·증권·차액 결제 리스크 관리 현황
경남은행	4.27 - 4.30 (4영업일)	5.7 - 5.8 (2영업일)	· 업무지속계획 수립 및 운영 현황 · 기타 지급결제 관련 규정 준수 및 IT시스템 관리 현황

다만 차액결제 관련 순이체한도 모니터링시스템을 보완하는 한편 지급결제시스템 운영기관의 장애상황별로 업무복구계획을 마련하고 비상시 2차 대체근무장소를 이동거리가 가까운 영업점으로 변경하는 등 리스크 관리를 강화할 것을 권고하였다. 아울러 리스크관리 집행위원회에 지급결제 관련 IT시스템 담당인원을 참여시키고 IT 운영리스크 요인을 전형적인 리스크 관리에 포함하도록 권고하였다.

금융투자회사 공동검사

한국은행은 2015년중 3개 금융투자회사에 대해 금융감독원과 공동검사를 실시하여 자금이체 관련 규정의 준수여부 및 결제리스크 관리 실태 등을 점검하고 1개 금융투자회사에 대해 금융감독원 앞으로 검사를 요구하였다.

〈표 II-4〉 2015년중 금융투자회사 공동검사 및 검사요구 현황

대상 기관	검사기간	주요 검사내용	비고
메리츠 종합금융증권	3.26~4.10 (12영업일)	· 자금이체 관련 규정 준수	공동검사
HMC 투자증권	6.11~6.24 (10영업일)	· 결제리스크 관리실태 (credit line 점검 등)	"
동부증권	11.9~11.20 (10영업일)	· 기타 통화신용정책에 미치는 영향	"
부국증권	10.28~11.3 (5영업일)		검사요구

검사 결과 순이체한도 소진율 조회 시스템에 일부 미흡한 사항이 있거나, 소진율 상승시 관련 담당자 앞 통보체계에 보완이 필요한 금융투자회사에 대해 이를 개선하도록 권고하였다. 자금이체업무방법 관리체계가 미흡한 회사에 대해서는 총괄부서의 관리책임을 명확히 하도록 하였다. 또한 전산장애 등 비상상황 발생시 관련규정에 따라 한국은행 앞 보고체계를 갖추도록 권고하였다.

금융투자회사의 유동성 및 결제리스크 관리 현황도 점검하였다. 신용약정(credit line) 체결내용, 결제유동성 부족상태 발생시 대응방안 등을 점검하여 금융투자협회 모범규준⁴²⁾ 미준수 사례⁴³⁾에 대해서는 내부점검 강화 등 재발방지 방안을 마련하도록 권고하였다. 또한 금융투자회사의 적격증권 매매시 한국은행이 공급하는 RP방식의 일종 결제유동성 이용실태를 점검하여 마감시간대에 증권결제가 집중되지 않도록 권고하였다.

라. CLS 협조감시

주요국 거액결제시스템을 연결하여 복수통화에 대해 외환동시결제(PvP, Payment versus Payment) 서비스를 제공하는 CLS(Continuous Linked Settlement)시스템은 주 감시기관인 미 연준을 비롯한 총 23개 결제통화국 중앙은행이 CLS 감시위원회(CLS Oversight Committee)를 구성하여 공동으로 감시업무를 수행하고 있다.

2015년중 CLS은행은 외환동시결제 확대를 위해 결제통화 추가, 통화스왑(Cross Currency Swap) 결제서비스 제공 등의 신규 사업을 추진하였다. CLS은행은 기존 17개 결제통화 이외에 헝가리 포린트, 터키 리라 등 신규 통화를 추가하기 위하여 해당국의 관련 법률 및 운영 환경 검토와 중앙은행 등과의 협의를 지속적으로 실시하였다. 그 결과 결제회원 및 납입대행기관들과의 테스트를 거쳐 11월 헝가리 포린트화에 대한 CLS결제를 개시하였다. CLS은행은 터키, 폴란드, 러시아, 브라질 등 결제규모가 큰 통화들을 중심으로 중장기적으로 결제통화를 추가할 예정이다. 또한 시스템 개발과 테스트 등을 거쳐 11월 통화스왑에 대한 결제서비스를 제공하기 시작하였다. CLS은행은 이외에도 외환결제리스크 축소를 위해 CCP결제 및 포트폴리오 압축 서비스 등 신규 서비스를 추가 제공할 계획이다.

42) 금융투자회사의 「리스크관리 모범규준」, 「CMA 업무관련 모범규준」 등이 해당된다.

43) 1개월 및 3개월 유동성갭 및 유동성비율 100% 미달, 전월 RP형 CMA 순증액의 일정부분(3~7%)에 대한 현금성자산 별도예치 및 구분관리 미흡, RP형 CMA 편입채권의 듀레이션한도(헤지후 0.5년) 초과 등이 있다.

〈표 II-5〉 CLS시스템 결제가능 통화

지정시기	결제통화
2002년	미 달러, 일본 엔, 영국 파운드, 유로, 스위스 프랑, 캐나다 달러, 호주 달러
2003년	싱가포르 달러, 덴마크 크로네, 노르웨이 크로네, 스웨덴 크로나
2004년	한국 원, 홍콩 달러, 뉴질랜드 달러, 남아공화국 랜드
2008년	이스라엘 셰켈, 멕시코 페소
2015년	헝가리 포린트

아올러 CLS은행은 복수의 결제회원 납입실패에 대비하기 위하여 결제회원의 비상계획(Nostro Contingency Resilience)을 수립하고 유동성 관리체계 강화방안을 마련하여 추진하고 있다. 이는 납입대행기관(Nostro Agent)에 문제가 발생하더라도 관련 결제회원들의 자금 납입을 문제없이 완료할 수 있도록 하기 위한 것으로 결제회원과 CLS은행간의 시스템 테스트 등을 거쳐 2016년중 시행될 예정이다.

한국은행의 지급결제제도 감시

지급결제제도에 대한 감시(oversight)⁴⁴⁾란 지급결제시스템의 안전성과 효율성 확보를 위해 모니터링 및 정기·수시 평가를 실시하고 필요한 경우 시스템의 개선을 유도하는 중앙은행의 책무를 뜻한다.

지급결제제도에 대한 감시활동을 중앙은행이 수행하는 이유는 다음과 같다. 첫째, 소액·증권·외환 결제시스템 등은 대부분 중앙은행이 운영하는 거액결제시스템과 연계되어 있어, 이들 지급결제시스템의 안전성은 중앙은행이 운영하고 있는 거액결제시스템의 안전성에 직접 영향을 미칠 수 있다.

둘째, 중앙은행은 지급결제제도의 중추를 이루는 거액결제시스템을 직접 운영하고 이와 연계된 소액·증권·외환 결제시스템의 결제업무를 일상적으로 처리·분석하면서 감시에 필요한 전문성을 축적해 왔으며, 특정 지급결제시스템에서의 위기징후(결제지연 또는 결제불이행 등)를 어느 기관보다 빠르게 포착할 수 있다.

셋째, 지급결제제도는 중앙은행 통화정책의 원활한 수행을 위한 기반이 된다. 즉 통화정책의 효과는 시장에서의 금융거래와 지급결제시스템 및 금융기관이 제공하는 결제기능을 통해 경제 전체에 파급된다.

넷째, 중앙은행은 화폐의 독점적 발견과 무제한 공급능력을 기초로 유동성 부족에 직면한 금융기관 또는 금융시장에 대해 소요자금을 적기에 제공하여 일시적 또는 부분적으로 나타나는 유동성 문제가 금융시스템 전체로 파급되지 않도록 하는 최종대부자 기능을 수행한다.

한국은행은 「한국은행법」 제81조 및 그 하위규정에 따라 지급결제시스템에 대한 감시업무를 수행하고 있다.

감시대상 지급결제시스템은 효율적인 감시를 위해 결제규모, 파급영향 등에 따라 중요지급결제시스템 및 기타지급결제시스템으로 구분된다. 중요지급결제시스템은 해당 시스템이 정상적으로 작동되지 못할 경우 그 충격이 국내외 금융시스템에 파급되어 중대한 영향을 미칠 가능성이 있는 지급결제시스템을 말한다. 한국은행은 2015년말 기준으로 한은금융망을 포함하여 9개 지급결제시스템을 중요지급결제시스템으로 지정하고 있다. 또한 결제규모 등을 감안하여 21개 지급결제시스템을 감시대상 기타지급결제시스템으로 분류하고 있다.

44) BIS CPMI, Central Bank Oversight of Payment and Settlement Systems(2005.5월) "Oversight of payment and settlement systems is a central bank function whereby the objectives of safety and efficiency are promoted by monitoring existing and planned systems, assessing them against these objectives and, where necessary, inducing change."

감시대상 지급결제시스템

	구분	운영기관	
중요 지급결제 시스템 (9개)	한은금융망	한국은행	
	어음교환시스템	금융결제원	
	금융 공통망		
	타행환 전자금융		
	채권기관투자자결제시스템	한국예탁결제원	
	유가증권시장결제시스템	한국거래소, 한국예탁결제원	
	코스닥시장결제시스템		
	파생상품시장결제시스템	한국거래소	
CLS시스템	CLS은행		
기타 지급결제 시스템 (21개)	지로 및 금융공동망	금융결제원	
	금융 공동망		CD/ATM
			자금관리서비스
			B2C 전자상거래
			B2B 전자상거래
			전자화폐
			직불카드
	지방은행		
	BC카드결제시스템	BC카드사	
	외화자금이체시스템	서민금융기관 중앙조직 지급결제시스템	KEB하나은행, 우리은행, 신한은행, 국민은행
			농협중앙회, 수협중앙회, 상호저축은행중앙회, 새마을금고연합회, 신협중앙회
한국예탁결제원			
			주식기관투자자결제시스템
기관간Repo결제시스템			
위안화 청산시스템	교통은행 서울지점		

자료 : 한국은행

한국은행의 감시는 지급결제시스템의 설계 및 운영에 대한 모니터링, 시스템의 안전성 및 효율성에 대한 평가, 그에 따른 개선유도 등으로 이루어진다. 실시간 모니터링은 지급결제시스템의 운영상황을 실시간으로 관찰하는 것이다. 정기 모니터링은 일, 월, 분기 단위로 지급결제시스템의 양적 정보, 리스크 정보 등을 점검하는 것이다. 지급결제시스템 운영기관 및 참가기관의 전산시스템 장애 등 긴급상황 발생시 한국은행은 수시 모니터링 체제를 구축하고 필요시 참가기관에 대해 일시적 참가제한 조치, 한은금융망 운영시간 연장 등의 조치를 취할

수 있다.

한국은행은 중요지급결제시스템에 대해 2년마다 정기적으로, 그리고 감시대상 지급결제시스템의 안전성 및 효율성에 영향을 미치는 중요한 변경이 있는 경우에는 수시로 평가를 실시하고 있다. 지급결제시스템을 평가할 때 적용하는 기준은 PFMI이다. 한국은행이 동 원칙을 평가기준으로 채택한 것은 지급결제시스템 참가기관 및 이해관계자가 국내에 한정되지 않을 뿐 아니라 평가내용의 국제적 정합성을 확보하기 위해서이다. PFMI는 리스크 통제를 위해 FMI가 준수해야 할 사항으로 24개 원칙을 제시하고 있다. 각 원칙은 FMI 유형별로 다르게 적용된다.

한편 지급결제시스템 평가결과가 일정수준에 미치지 못하거나 안전성 및 효율성에 문제가 있어 개선이 필요한 경우 한국은행은 그 운영기관이나 감독기관에 개선을 요청할 수 있다.

지급결제시스템의 안전성과 효율성

지급결제시스템의 안전성이란 다양한 결제 리스크가 적절히 관리되어 시스템이 안전하고 정확하게 운영되는 상태를 의미한다. 한편 효율성은 지급결제시스템 운영 및 참가에 소요되는 비용이 최소화된 상태에서 지급결제가 빠르게 이루어지는 것을 의미한다. 지급결제시스템의 안전성을 높이기 위해서는 관련 비용 증가가 불가피하기 때문에 안전성과 효율성간에는 상충관계가 존재한다.

2. 지급결제제도 개선

차액결제리스크 관리제도 개편

한국은행은 소액결제시스템의 안전성을 제고하고 금융기관의 자체적인 리스크관리 강화를 유도하기 위하여 차액결제리스크 관리제도를 개편하고 있다.

과거 전자금융공동망, 타행환공동망 등 소액결제시스템은 송금인의 자금이체 신청시 수취인 계좌에 바로 입금(인출 가능, 선지급)되는 반면 이에 따른 금융기관간 정산·결제는 다음 영업일 지정시점(11:00시)에 완료되는 이연차액결제방식(DNS, Deferred Net Settlement)으로 이루어져 왔다. 이러한 선지급 방식은 자금수취 고객이 이체자금을 즉시 인출할 수 있어 매우 편리하지만 수취인의 거래은행은 다음 영업일 차액결제 시점까지 수취인에게 먼저 지급한 자금을 회수하지 못할 수 있는 신용리스크에 노출된다. 이에 한국은행은 은행별 자금이체 한도(순이체⁴⁵⁾한도의 설정, 동 한도에 연동된 사전담보납입, 담보부족에 대비한 은행들의 손실공동분담으로 이루어진 리스크 관리제도를 1997년부터 운영해왔다. 다만 2001년에 제정된 국제기준에서 제시한 부분 담보제도를 적용하면서 은행들의 담보부담을 줄여주기 위해 은행별 순이체한도의 30%⁴⁶⁾에 해당하는 담보를 받아 왔다.

그러나 이는 신용리스크를 완전히 커버하지 못하는 기본적인 한계 뿐만 아니라 금융기관의 적극적인 리스크관리 필요성을 저하시키는 요인으로 작용했다. 즉 참가기관들이 시차에 따른 결제리스크가 전혀 발생하지 않는 한은금융망보다는 즉각적인 유동성 부담이 없으면서 담보부담도 크지 않은 전자금융공동망을 통해 거액자금이체를 처리함에 따라 관련 리스크가 확대되어 왔다. 이러한 가운데 새로운 국제기준인 PFMI에서는 이연차액결제방식에 따라 운영되는 자금이체시스템의 신용 및 유동성리스크 관리기준을 대폭 강화하였다. PFMI에 따르면 이연차액결제방식의 자금이체시스템은 참가기관의 신용리스크 노출액을 완전히(100%) 커버할 수 있는 수준의 담보를 사전에 확보하여야 한다.

이에 한국은행은 글로벌 스탠다드인 PFMI를 준수하기 위해 금융기관들의 담보 납입수준을 결정하는 순이체한도 대비 담보납입비율을 점진적으로 상향조정할 계획이다.

다만 글로벌 금융개혁 등에 따른 담보수요 증가 가능성 등을 고려할 때 담보납입비율만 상향조정한다면 은행들은 상당한 부담을 지게 된다. 이에 한국은행은 수취인지정 자금이체시스템 개편, 순이체한도 관리제도 개편, 전자금융공동망과 한은금융망간 연계결제 등 담보부담 완화를 위한 제도 개선을 먼저 시행하였다. 동 개선은 소액결제망을 통해 처리되는 기업

45) 타은행에 지급요청한 금액에서 타은행으로부터 고객 앞 지급요청을 받은 금액을 차감한 것을 지칭한다.

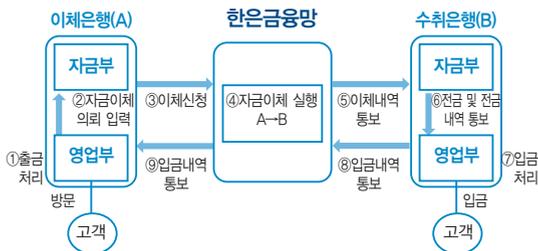
46) 1997년 제도도입 당시 10%에서 2001년 20%, 2002년 30%로 상향 조정되었다.

및 개인의 거액자금이체를 한은금융망으로 전환함으로써 참가기관간 신용리스크 노출규모를 축소하고 이에 연동된 담보납입부담을 줄이는데 주된 목적이 있다.

(수취인지정 자금이체시스템 개편)

우선 2015년 12월 한은금융망에서 기업 및 개인의 거액자금이체를 처리하는 수취인지정 자금이체시스템⁴⁷⁾에 일관처리(STP, Straight Through Process) 체계를 도입하였다. 거액자금이체를 위해 은행창구를 이용하는 고객의 자금이체 요청을 처리하는 이체은행과 이를 수취고객 계좌에 입금하는 수취은행의 업무처리 전 과정을 자동화하고 시스템 효율성을 대폭 개선하였다.

(그림 11-5) 개편 수취인지정 자금이체 업무처리 절차
(전과정 자동화 일관처리)



자료 : 한국은행

(순이체한도 관리제도 개편)

이어 한국은행은 소액결제망 참가 금융기관들이 담보납입규모 산정의 기준이 되는 순이체한도를 보다 신축적으로 관리할 수 있도록 관련 제도를 개편하고 2016년 2월 이를 시행하였다. 금융기관이 순이체한도를 변경(또는 신규설정)하고자 할 경우 종전에는 2영업일 전에 신청해야 했으나, 신청 당일에도 한도 변경이 가능하도록 하였다. 이와 동시에 동 제도개편이 관련 리스크를 증가시키지 않도록 금융기관의 당일 순이체한도 증액시 담보증권을 즉시 납입하도록 의무화⁴⁸⁾하였다. 아울러 순이체한도 및 담보증권 변경신청 절차를 한 화면에서 처리할 수 있도록 한은금융망의 사용자 인터페이스를 개선하였다.

(한은금융망과 전자금융공동망간 연계결제 시스템 구축)

또한 한국은행은 한은금융망과 전자금융공동망을 직접 연계하여 기업 등이 거액자금을 실시간으로 한번에 이체할 수 있는 시스템을 구축하여 2016년 2월 가동하였다. 한은금융망과 전자금융공동망간 연계결제시스템 구축으로 인터넷 뱅킹 등을 통한 10억원 초과 이체자금⁴⁹⁾은 한은

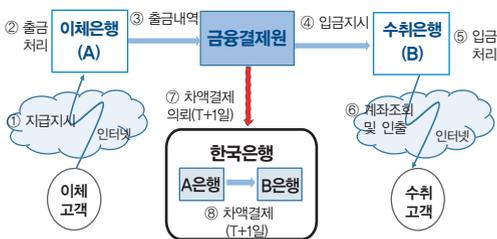
47) 한국은행은 한은금융망 참가기관을 통하여 거액자금을 직접 송금할 수 있는 수취인지정 자금이체를 도입·운영하고 있다. 수취인지정 자금이체를 통해 고객자금을 처리할 경우 전자금융공동망, 타행환공동망 등 소액결제시스템과는 달리 참가기관간 결제를 먼저 처리하기 때문에 관련 리스크를 축소할 수 있고 10억원 이상의 거액자금도 한번에 이체된다. 이러한 장점에도 불구하고 수취인지정 자금이체는 고객의 자금이체 지시를 처리하는 이체은행과 이를 수취고객 계좌에 입금하는 수취은행이 업무처리 과정에서 내역을 일일이 확인하여 시스템에 입력하는 절차가 필요하였다. 이같은 수작업 처리방식은 담당자 오류 등으로 인한 운영리스크 발생 가능성과 함께 이체에 소요되는 시간도 오래 걸리는 불편함이 있는 것으로 평가되었다.

48) 제도개편 이전에는 금융기관이 예상치 못한 사정으로 순이체한도 당일증액을 실시할 경우 2영업일 차액결제 시점(11시)까지 담보납입이 유예되었다.

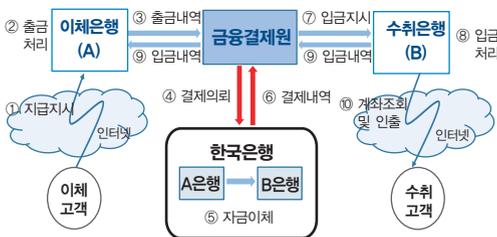
49) 현재 전자금융공동망은 차액결제에 따른 금융기관의 신용리스크 등을 감안하여 1회 자금이체 한도를 10억원으로 제한함에 따라 거액자금이체의 경우에는 10억원 단위로 분할 처리되고 있다. 타행환공동망도 같은 사유로 1회 자금이체 한도가 5억원으로 제한되면서 거액자금이체가 5억원 단위로 분할 처리된다.

금융망을 통해 금융기관간 자금이 실시간으로 결제된 후 수취인 계좌에 즉시 입금되게 된다.

〈그림 11-6〉 연계결제시스템 가동 전후 자금이체 업무처리 절차 (가동전)



(가동후)



자료 : 한국은행

(기대효과)

이러한 제도개편으로 인해 한은금융망을 통한 금융기관의 자금이체가 늘어나면서 금융기관의 결제리스크가 축소될 것으로 기대된다. 또한 타행환공동망 한도(5억원) 또는 전자금융공동망 한도(10억원)를 초과하여 자금을 이체하고자 하는 기업 등 고객의 이체수요가 각각 수취인지정 자금이체시스템과 연계결제시스템을 통해 한 건으로 즉시 처리될 수 있게 되

면서 거액자금이체 고객의 편의도 증진될 것으로 예상된다. 아울러 거액자금이체가 한은 금융망으로 전환되어 차액결제규모가 축소되면 이와 연동된 금융기관의 담보납입 부담도 경감될 것이다.

일중 RP지원 적격채권에 국고채 원금·이자 분리채권 포함

한국은행은 RP 방식의 일중 결제유동성 지원 대상 적격채권에 국고채 원금·이자 분리채권⁵⁰⁾을 추가하였다. 이는 2015년 3월 국고채 원금·이자 분리채권이 국제전문유통시장에 상장⁵¹⁾되면서 동 채권의 원활한 결제를 도모하기 위해서이다.

동 지원을 통하여 국고채 원금·이자 분리채권매매 대금결제의 조기화를 도모할 수 있을 뿐만 아니라 간접적으로 국고채 원금·이자 분리채권 거래 활성화에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

증권 커스터디 서비스 제공

2015년중 한국은행은 글로벌 금융위기 이후 증가한 외국 중앙은행 및 국제금융기구 등의 국내 채권 투자를 효과적으로 지원하기 위해 증권 커스터디(Custody, 보관 및 관리) 인프라

50) 국고채 원금·이자 분리채권 혹은 스트립(STRIPS, Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities)이란 이표채의 원금과 이표를 분리하여 각각을 별개의 할인채권(zero coupon bond)으로 매매하는 것을 의미한다.

51) 정부는 국고채 원금·이자 분리채권시장을 활성화하여 단기채 수급기반을 확충하고 시장변동성 확대에 대비하기 위해 2014년 12월 「2015년 국고채 발행 계획 및 시장 선진화 방안」을 마련하였다. 이에 따라 정부, 한국은행, 한국거래소, 한국예탁결제원간 협의를 거쳐 2015년 3월 국고채 원금·이자 분리채권이 한국거래소 국제전문유통시장에 상장되었다.

를 구축하였다. 2015년말 현재 한국은행은 3개 기관에 대해 증권커스터디 서비스를 제공하고 있다.

〈표 II-6〉 외국 중앙은행 등의 국내채권 투자 현황
(기말기준)

(조원, 개)

	2008	2013	2015	2016
채권투자 잔액	4.3	36.9	43.7	47.5
투자기관 수	7	14	19	20

자료 : 한국은행

한편 한국은행은 2015년 12월 8일과 9일 이틀간 국제금융 및 커스터디 서비스를 제공하는 주요국 중앙은행간 정례회의(Roundtable)를 개최하였다. 동 회의에서 한국은행은 현재 증권 커스터디 서비스를 제공하고 있는 주요국 중앙은행의 경험을 청취하고 의견을 교환함으로써 증권 커스터디 업무의 발전과 관련분야 국제협력을 강화하기 위해 노력하였다.

주요국 중앙은행의 국제금융 및 커스터디 업무

서비스 제공 현황

미국 뉴욕 연방준비은행(FRB NY), 유럽중앙은행(ECB), 일본은행(BOJ) 등 주요국 중앙은행은 외국 중앙은행, 국제금융기구 등에 대하여 예금, 외환, SWAP 등의 국제금융 서비스와 금, 증권 등에 대한 커스터디(custody) 서비스를 제공하고 있다. 이러한 중앙은행의 국제금융 및 커스터디 서비스는 20세기초 중앙은행간 협력 차원에서 현금 및 금 보관 계좌를 상호 제공하면서 시작되었으며, 이후 채권의 보관, 자금이체, 예금, 투자 실행, 외환 등으로 점차 서비스 범위가 확대되어 왔다.

초기에는 미국, 영국, 독일, 프랑스, 일본 등 주요국 중앙은행만 외국 중앙은행 등에 대한 국제금융 및 커스터디 서비스를 제공하였으나, 외화자산으로서 자국 통화의 국제적 위상 확대 및 결제수요 증가 등에 따라 이후 호주, 캐나다, 중국 등의 중앙은행과 한국은행도 동 서비스를 제공하기 시작하였다. 현재 국제금융 및 커스터디 서비스를 제공하는 대부분의 중앙은행⁵²⁾은 대체로 자국 통화 표시 채권의 보관·결제 및 예금, 이와 관련된 부수 업무로 서비스 범위를 한정하여 운영하고 있다.

제공 배경 및 효과

이와 같은 주요국 중앙은행의 국제금융 및 커스터디 서비스는 화폐발행 및 준비자산 보유 기관으로서 중앙은행의 역할에 상응하는 기밀성(confidentiality), 안전성(safety), 신뢰성(credibility), 호혜성(reciprocity)을 기반으로 제공되고 있다. 이에 따라 외국 중앙은행 및 국제금융기구 등은 대외준비금 등의 공적자금 운용과 관련하여 민간기관의 서비스보다 중앙은행이 제공하는 국제금융 및 커스터디 서비스를 선호하는 경향⁵³⁾이 있다.

한편 중앙은행의 국제금융 및 커스터디 서비스는 통화스왑 등과 같은 위기 대응 조치의 실행에 필요한 인프라를 제공함은 물론, 전문 인력 및 중앙은행간 협력채널 확보, 안정적 장기 투자자금 유입 촉진 등을 통해 글로벌 금융안정에 기여하고 있는 것으로 평가되고 있다. 특히 최근 글로벌 금융위기 극복과정에서 중앙은행간 상호협력⁵⁴⁾의 중요성이 확대됨에 따라 당행의 국제금융 및 커스터디 서비스와 관련된 역할이 점차 증대될 것으로 예상된다.

52) 뉴욕 연방준비은행(FRB NY), 유럽중앙은행(ECB), 영란은행(BOE), 호주준비은행(RBA), 프랑스은행(BDF), 독일연방은행(DBB), 캐나다은행(BOC), 일본은행(BOJ), 중국인민은행(PBOC), 네덜란드은행(DNB), 뉴질랜드준비은행(RBNZ), 한국은행(BOK) 등이 있다.

53) 예를 들어, 2015년 6월말 현재 250여개의 외국 중앙은행, 국제금융기구 등은 미국 뉴욕 연방준비은행(FRB NY)이 제공하는 국제금융 및 커스터디 서비스를 통해 3.4조 달러의 증권을 관리하고 있다. 이는 전 세계 외환준비금(11.4조 달러)의 30%에 이르는 규모이다.

54) 국제금융 및 커스터디 서비스를 제공하는 11개 중앙은행과 BIS는 2013년 이후 매년 정례회의(Roundtable)를 통해 업무운영 경험 및 과제, 정책 등을 논의하는 등 상호협력을 강화하고 있다.

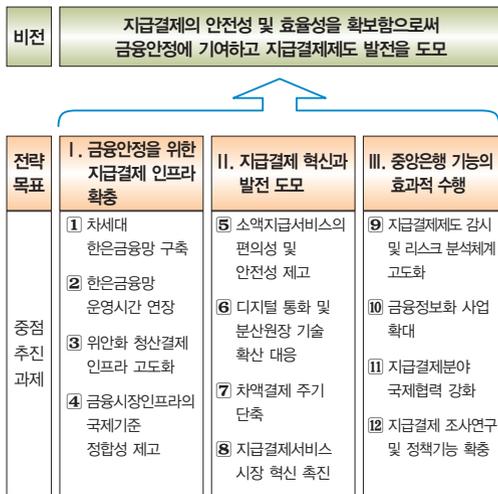
3. 지급결제제도 혁신 지원

지급결제업무 중장기 추진전략 (지급결제 Vision 2020) 수립

한국은행은 혁신적인 전자지급서비스가 확산되고 금융위기 이후 새로운 규제체계가 형성되는 등 지급결제 패러다임이 변화하는 여건에 대응하여, 장기적인 시각에서 업무추진방향을 제시하고 이를 일관되게 추진하기 위하여 「지급결제업무 중장기 추진전략」(지급결제 Vision 2020)을 2015년 12월 수립하였다.

동 전략은 지급결제의 안전성 및 효율성을 확보함으로써 금융안정에 기여하고 지급결제 제도 발전을 도모한다는 비전하에 추진되었으며, 3대 전략목표와 이를 수행하기 위해 2020년까지 추진할 12개 중점과제를 담고 있다.

(그림 11-7) 지급결제업무 중장기 추진전략



자료 : 한국은행

금융안정을 위한 지급결제인프라 확충을 위해 2020년까지 차세대 한은금융망을 구축하는 한편 한은금융망 운영시간 연장 및 위안화 청산결제인프라의 고도화를 추진하고 금융시장 인프라의 국제기준과의 정합성 제고를 도모할 계획이다. 또한 지급결제 혁신과 발전을 위해 소액지급서비스의 편의성을 제고하고 디지털 통화 및 분산원장 기술 확산에 대응하며, 차액결제 주기의 단축과 함께 지급서비스 시장 혁신을 촉진할 계획이다. 아울러 중앙은행 기능의 효과적 수행을 위해 지급결제제도 감시 및 리스크 분석체계를 고도화하고 금융정보화 사업을 확대하는 한편 지급결제분야 국제협력을 강화하고 조사연구 및 정책기능 확충에도 힘을 기울인다.

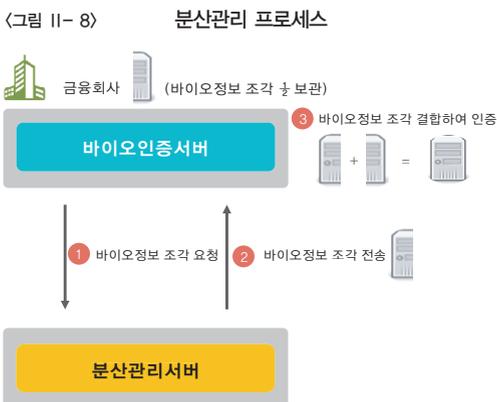
금융보안을 위한 전자금융 표준화 지속

한국은행은 금융정보화추진협의회(의장: 한국은행 부총재)를 통하여 급변하는 전자금융 환경에 선제적으로 대응하고 국내 전자금융 발전을 지원하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 그 일환으로 한국은행은 전자금융 표준화 업무를 주도해 왔다.

금융규제 완화 및 비대면 실명확인 허용 등 변화된 금융환경 하에서 바이오정보가 비대면 인증수단으로 확산될 것으로 예상됨에 따라 한국은행은 2015년 6월 바이오정보의 해킹위험 및 프라이버시 침해 우려를 보완할 수 있는 「바이오정보 분산관리 표준」을 마련하기로 하였다.

동 표준에 따르면 분산관리는 안전한 바이오 인증을 위하여 지문, 정맥, 홍채 등 바이오정보를 분할하여 일부 정보는 금융회사가 관리하고 나머지 정보는 제3의 보관소가 관리하여 인증 시점에 결합·인증⁵⁵⁾하는 방식이다. 바이오정보가 특정기관에 집중되지 않도록 하고 있어 해킹 및 개인정보 남용 문제가 해결될 것으로 기대된다.

특히 동 표준은 지문, 정맥, 홍채, 안면인식, 음성 등 특정 바이오기술에 대한 표준이 아니라 금융기관의 바이오정보 저장 및 메시지 교환에 대한 표준으로 금융표준 제정 후 국가표준 및 국제표준화를 추진할 계획이다.



자료 : 금융결제원

한편 2015년 7월 한국은행은 금융결제원과 공동으로 「금융분야 바이오인증 활성화 세미나」를 개최하는 등 금융기관 및 유관기관과 공동으로 바이오인증 활성화 방향을 모색하였다.

금융권 공동백업센터 구축 추진

한국은행은 금융정보화추진협의회를 통해 금융당국과의 금융전산보안 분야 업무 협력을 위한 금융권 공동백업센터 구축 사업⁵⁶⁾을 2013년부터 추진해 왔다.

재원조달 및 부지선정 방안 등을 논의하기 위해 금융기관 등으로 구성된 기획·예산 TF에서는 2015년 5월 외부전문기관에 구축 부지와 관련된 컨설팅을 실시하였다. 2015년 7월부터 9월까지 진행된 컨설팅에서는 광대역 재해에 대비해 금융회사들의 전산센터 및 재해복구센터가 집중되어 있는 수도권에서 일정거리 이상 떨어진 곳에 병거형 건축이 가능한 복수의 장소를 후보지로 제시하였다. 또한 동 후보지를 대상으로 자연재해 및 군사적 위협 요소, 통신·전력 등 인프라 여건, 각종 규제 및 법률관계, 금융권 요구사항 등을 전반적으로 검토한 후 후보지별 장·단점을 제시하고 건축전략과 소요비용을 추산하였다.

그 과정에서 금융정보화추진협의회는 전문가 및 금융기관 담당자들로 구성된 부지선정위원회를 구성하였으며, 동 위원회는 컨설팅 결과로 제시된 복수의 후보지에 대해 수차례 논의를 거쳐 우선협상 대상지 한 곳을 선정하였다. 이 후 2015년 12월 금융정보화추진협의회는 선정된 후보지와 구축 기본지침을 최종의결하였다. 그리고 협의회는 국내 소액결제망

55) 바이오정보 조각 교환을 위한 대외접속은 폐쇄망을 이용한다.

56) 전쟁, 지진, 사이버공격 등 광역재해로부터 금융권의 데이터를 안전하게 관리하기 위해 원격지에 금융권 공동의 독립된 백업센터를 구축하는 것을 목표로 추진되었다.

운영기관인 금융결제원에 금융권 공동백업센터 구축 사업의 시행을 위탁하여 후보자와의 협상 및 기본계획 수립 등 세부사업을 추진하도록 했다.

전자금융포럼 운영

한국은행은 핀테크산업 육성, 인터넷 전문은행 예비인가 등 변화하는 전자금융환경 하에서 민간부문의 전문가와 소통채널을 마련하고 전자금융 발전을 촉진하기 위해 전자금융포럼을 2015년 3월에 신설하여 운영하고 있다. 동 포럼은 최신 IT·금융 융합 동향, 핀테크 정보기술 등 주요 이슈를 논의하고 필요한 정책과제를 도출하기 위해 학계, 법조계, 금융기관, 연구소, 스타트업, 전자금융업자, IT기업, 이동통신사, 보안업체 등 국내 전자금융 전문가로 구성되었다.

2015년에는 정기회의를 세차례 개최하여 국내 전자금융 산업의 제약요인과 발전과제, IT 금융산업의 새로운 변화와 발전방향 등을 논의하였으며 회원들간 토론을 통해 핀테크 업계 이슈사항 및 개선과제에 대해 각 계의 다양한 입장과 의견을 교환하였다. 특히, 주요국의 핀테크 사업 동향 및 국내 적용 가능성을 주제로 외부 전문가에 연구 용역을 실시하여 지급결제 및 송금, 인터넷전문은행, 크라우드펀딩 등 핀테크 사업 전 분야에 걸쳐 주요국 사례와 법률 여건을 검토하여 국내의 핀테크 산업 발전 방안을 모색하였다.

향후 전자금융포럼은 보다 혁신적이고 실효성있는 주제를 논의할 계획이며 포럼을 통해 도출된 다양한 의견 및 발전방안을 정부 등에 제안하여 전자금융산업 정책에 반영될 수 있도록 노력할 계획이다.

지급결제제도 컨퍼런스, 세미나, 전문가 토론회 등 개최

한국은행은 거시적 관점에서 우리나라 지급결제제도 현안과 장기적인 발전 방향을 논의하기 위해 매년 「지급결제제도 컨퍼런스」를 개최하고 있다. 동 컨퍼런스에서는 국내외 전문가를 컨퍼런스 발표자와 토론자로 초청하여 지급결제 관련 최신 동향 및 이슈에 대한 정보를 제공하고 있으며 한국은행도 매년 발표자로 참여하여 관련 논의를 주도하고 있다. 2015년에는 “지급결제시장의 새로운 패러다임과 발전과제: 혁신과 안정의 조화”라는 주제로 소액결제 시장 혁신 지원의 필요성과 관련기관의 대응방향 등을 제시하였다.

한편, IT와 금융서비스의 융합, 비금융회사의 지급서비스시장 진입 등으로 지급결제시장의 저변이 확대됨에 따라 정책수립시 다양한 이해당사자의 의견을 반영할 필요성이 점차 높아지고 있다. 이에 한국은행은 지급결제 관련 주요 이슈에 대한 학계 및 전문가의 의견을 수렴하여 관련 정책에 반영하기 위해 「지급결제 전문가그룹 토론회」를 신설하였다. 2015년 중에는 상·하반기 두 차례에 걸쳐 교수, 경제연구기관 연구원, 업계 전문가 등을

초청하여 “우리나라 지급결제제도 발전전략”과 “디지털통화 현황과 정책과제”를 주제로 심도 있는 토론을 실시했으며 토론회 이후에도 참석자와 지속적으로 교류하며 다양한 의견을 교환하고 있다.

또한, 한국은행은 2015년 7월 전자금융세미나를 개최하여 금융과 IT가 융합하는 환경 하에서 핀테크 분야의 혁신에 따른 향후 변화 방향과 전망에 대한 의견을 나누고 편리하면서도 안전한 전자금융 생태계 조성을 위한 정책 과제들을 논의하였다. 발표자 및 토론자로 글로벌 비금융 전자지급서비스 제공자, 법률 전문가 등을 초청하여 국내 핀테크 산업의 현재 상황을 진단하고 신종 전자지급서비스의 안정성 강화 방안 등에 대해 다양한 정보와 견해를 교환하였다.

개도국 지급결제제도 발전 지원

한국은행은 우리나라 지급결제제도 정책수립 및 운영경험을 바탕으로 개도국 중앙은행 지급결제 담당직원에 대한 연수를 실시하는 한편, 지급결제제도 설계, 감시체계 수립 및 관련 인프라 구축관련 자문을 제공하는 등 개도국의 지급결제제도 발전을 지원하기 위한 다양한 협력사업을 추진해 왔다.

그 일환으로 2015년 10월에 네팔, 미얀마,

캄보디아, 키르기스스탄, 몽골, 필리핀, 태국 등 7개국 중앙은행 직원 11명을 초청하여 중앙은행업무연수(CBSP, Central Banking Study Program: Payment and Settlement Module)를 개최하였다. 동 연수에서는 한국은행 관련부서 실무직원 12명이 강사로 참가한 가운데 한국의 지급결제제도와 한국은행의 지급결제제도 감시체계 등에 대한 강의와 질의응답 및 토론이 이루어졌다. 참가자들은 한국은행의 지급결제제도 감시체계 운영방식, 인터넷뱅킹, 모바일 뱅킹 등 한국의 소액결제제도와 관련 리스크 관리제도에 깊은 관심을 표명하였다.

이와 별도로 캄보디아중앙은행에 대해서는 리스크관리, 법규정비 및 감시체계 수립 등 지급결제관련 중앙은행 업무에 대한 정책자문을 제공하였다.⁵⁷⁾

57) 한국은행은 2014년 12월 13일 캄보디아중앙은행과 지급결제분야 협력을 위한 양해각서(MOU)를 체결하였다. 지급결제시스템 현대화 사업을 추진 중인 캄보디아중앙은행은 안전하고 효율적인 지급결제시스템 개발을 금융부문 발전전략의 핵심과제로 선정하고 한국은행에 지급결제 관련 정책자문을 제공해 줄 것을 요청하였다.

II-3

최근 주요국의 지급결제제도 발전전략 수립 현황

2010년 이후 미국 등 주요국은 지급결제시스템의 효율성 및 안전성을 제고하고 다양한 지급서비스를 제공하기 위해 “지급결제제도 장기 발전 전략”을 수립하여 추진중이다.

주요국의 최근 지급결제제도 발전전략을 살펴보면 다음과 같은 공통점이 확인된다. 첫째, 주요국들은 최근의 지급결제 환경이 과거와는 차별화된다는 점을 강조하고 광범위한 이해당사자와의 협의를 통해 발전전략을 수립하고 있다. 구체적으로는 지급결제 참가자와의 협력강화 필요성과 비전통적 지급결제참가자의 효율적 참여 등을 추진전략에 포함하고 있다. 둘째, 소액결제시스템 및 지급수단의 개선 또는 혁신에 초점을 두고 실시간 자금이체 서비스를 제공하기 위해 소액결제시스템을 개편하거나 관련 시스템을 신규 개발하는 사례가 다수 발견된다. 다시 말해, 다양한 전자지급수단의 개발 및 확산을 통해 현금 및 장표 방식의 지급수단 대체를 가속화하고 있다. 셋째, 국가간 지급결제시스템의 상호운용성(interoperability) 확보를 위해 지급결제 관련 국제표준을 도입하기 위한 전략을 모색하고 있다. 미국, 호주, 영국 등은 지급결제시스템에 금융거래에 관한 새로운 국제표준인 ISO 20022 도입을 검토하고 있다.

주요국 지급결제제도 발전 전략의 주요 내용을 간략히 살펴보면 다음과 같다.

① 미국: 발전과제로 지급결제시스템의 신속성 제고, 보안성 강화, 효율성 제고, 국가간 지급결제 개선, 협력 증진을 설정하고 이를 달성하기 위한 5대 전략을 제시하였다.

② 호주: 지급결제제도의 적시성, 접근성, 편리성, 결합용이성 제고 등의 전략목표를 설정하고 실시간 소액결제시스템 구축, 지급결제시스템 운영시간 연장 등 세부전략을 수립하였다.

③ 캐나다: 지급결제제도의 혁신과 성장을 촉진하며, 안정적이고 경쟁력 있는 지급결제서비스 제공 등을 전략목표로 설정하고 가액결제시스템의 인프라 현대화 및 BCP 강화 등 세부전략을 마련하였다.

④ 영국: 국가지급결제 발전계획에 입각하여 지급결제제도의 혁신 촉진 및 안전성 확보 등을 전략목표로 설정하고 전자지급거래 정보의 정확성 제고, 금융사기 방지 방안 마련 등을 세부전략으로 제시하였다.

⑤ 뉴질랜드: 건전하고 효율적인 지급결제환경 증진을 통한 경제성장 지원을 비전으로 제시하고 외환결제시스템(ESAS, Exchange Settlement Account System) 및 증권결제시스템(NZClear)의 업그레이드 전략 등을 수립하였다.

주요국 지급결제제도 발전전략 개요

	추진주체 (발표시기)	시행기간	주요 목표
미국	중앙은행 (2015.1월)	2015~25 (10년, 장기)	빠르고 안전하며 효율적인 지급 서비스 개발, 국가간 지급거래 편의성 제고
호주	중앙은행 (2012.6월)	2013~17 (5년, 중장기)	지급결제제도의 적시성, 접근성, 편리성, 결합용이성 제고
캐나다	Canadian Payment Association (2010.2월)	2010~20 (10년, 장기)	지급결제제도의 혁신과 성장 촉진, 안정적이고 경쟁력있는 지급결제 서비스 제공
영국	Payment Council (2008.5월)	2008~18 (10년, 장기)	지급결제제도의 혁신 촉진 및 안전성 확보, 금융소외계층 포용

자료 : 각국 중앙은행 등

참고

II-4

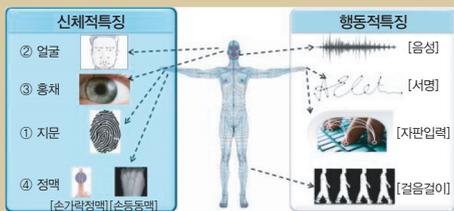
바이오인증 기술의 주요 내용

인터넷 및 모바일 금융거래가 보편화되고 핀테크 열풍 등으로 금융분야에서는 비대면거래가 증가하고 있다. 비대면 거래는 컴퓨터 등의 전자기기를 이용하여 고객이 금융기관에 원격으로 접속할 때 발생한다. 이 경우 접속 고객이 진짜 금융기관의 고객인지 확인하는 절차를 인증(authentication)이라고 한다. 현재 인증방법으로 공인인증서와 일회용 비밀번호(OTP, One Time Password), 보안카드, ARS(Automatic Response Service) 등 다양한 기술이 사용되고 있는데, Active-X 프로그램 설치의 불편함, 분실, 도난 등의 문제로 보관 및 관리가 필요없고 이용이 편리한 바이오정보를 이용한 바이오인증 기술이 최근 주목을 받고 있다.

바이오인증 기술은 개인만이 가지는 유일한 정보로 이러한 신체정보를 자동화된 장치로 추출하여 개인을 식별하는 기술이다. 바이오인증 기술은 크게 신체적 특징 인증방식과 행동적 특징 인증방식으로 분류된다.

바이오인증 기술의 분류

신체적 특징 인식	행동적 특징 인식
지문, 정맥, 홍채, 얼굴 등	음성, 서명, 자판입력, 걸음걸이 등



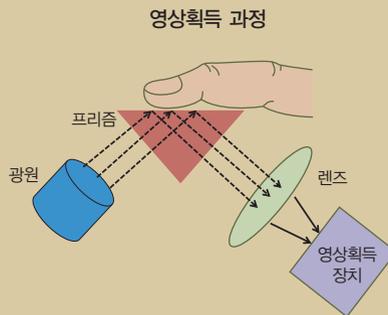
자료 : 한국인터넷진흥원

바이오인증 기술의 대표적 장점으로서는 편의성을 들 수 있는데, ① 별도의 소지 및 암기가 불필요하고, ② 분실우려가 없으며, ③ 도용 및 양도가 불가능하다는 특징이 있다.

바이오인증 기술은 등록과 인증의 2단계를 거쳐 사용된다.

등록단계

등록은 바이오정보를 금융기관(또는 인증시스템 운영기관)에 등록하는 과정이다. 먼저 영상을 통해 필요한 바이오정보를 획득한다.



자료 : <http://navercast.naver.com>

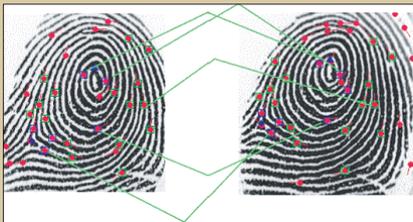
획득된 영상은 모두 저장되지 않고 신체의 특이한 정보를 나타내는 특징점만 추출되어 저장된다. 특징점의 도난 및 공개는 심각한 개인정보의 유출

이기 때문에 이 정보의 안전한 관리는 매우 중요하다. 현재는 영상을 획득한 기기(예: 스마트폰)에 바로 특징점 정보가 저장되는 방식이 많이 쓰이고 있지만, 금융정보화추진협의회가 마련한 「바이오정보 분산관리 표준」은 이러한 특징점 정보를 2개 이상의 조각으로 분리하여 서로 다른 기관에 저장하는 방법을 제시하고 있다. 개별 조각들은 특징점 정보가 식별될 수 없도록 모든 정보가 일일이 분리되어 저장된다. 이에 따라 하나의 조각정보가 유출된다 하더라도 나머지 조각정보는 다른 기관에 보관되어 있기 때문에 비교적 안전하다.

인증단계

인증은 고객의 비대면 거래시 바이오정보를 이용하여 고객 진위여부를 확인하는 과정이다. 등록과정과 마찬가지로 영상을 통해 고객의 바이오정보가 획득되면 바로 특징점이 추출된다. 이 특징점 정보와 등록과정에서 저장된 특징점 정보를 비교(matching)하여 본인임을 확인하게 된다.

Matching



자료 : 한국인터넷진흥원

분산저장의 경우에도 인증수행 기관이 등록과정에서 분리된 조각들을 해당 기관들에게 요청하여

전체 조각을 맞추고 이를 거래시 읽어 들인 고객의 특징점 정보와 비교하여 본인임을 확인한다.

바이오인증 기술의 정확성을 측정하는데 사용하는 지표로 본인거부율(FRR, False Rejection Rate)과 타인수락률(FAR, False Acceptance Rate)이 있다. 본인거부는 본인을 타인으로 오인해 인증을 거부하는 것으로 고객 불편을 초래할 수 있으며, 타인수락은 타인을 본인으로 오인하는 경우로 금융사고를 초래할 수 있다. 본인거부율과 타인수락률이 낮을수록 정확도가 높다고 볼 수 있다.

바이오인증 기술 정확도 비교

구분	본인거부율	타인수락률
지문	0.1%~0.5%	0.001%~0.01%
홍채	0.0001%~0.1%	0.000083%~0.0001%
손바닥 정맥	0.01%~0.1%	0.00008%~0.0001%
손가락 정맥	0.01%~0.3%	0.0001%~0.001%
음성	1%	0.1%
얼굴	1%~2.6%	1%~1.3%

자료 : 금융결제원

III

지급결제 동향 및 결제리스크 관리

1. 거액결제시스템	47
2. 소액결제시스템	55
3. 외환결제시스템	64
4. 증권결제시스템	67

1. 거액결제시스템

가. 결제규모

원화자금이체

금융기관간 최종결제 서비스를 제공하는 한은 금융망의 원화자금이체 규모는 2015년중 일평균 14,289건 및 272.3조원으로 건수는 전년과 비슷 하였으나, 금액은 증권자금을 중심으로 이체금액이 늘어나면서 전년대비 11.6% 증가하였다.

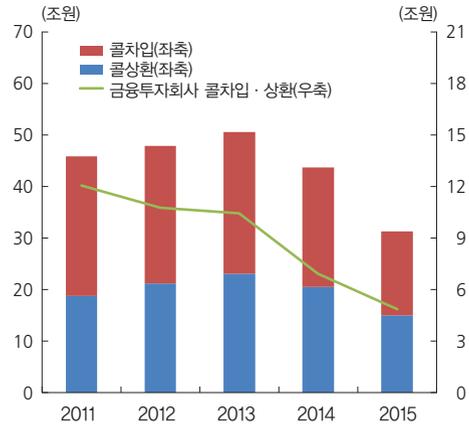
〈표 III- 1〉 자금종류별 한은금융망 자금이체 (일평균)

	2013	2014	2015	증감률
원화자금이체 합계	232.7	243.9	272.3	11.6
참가기관간 자금이체	220.0	230.3	257.4	11.8
콜자금	50.8	43.9	31.4	-28.5
증권자금	79.8	93.5	115.6	23.6
외환자금	15.7	14.9	18.4	23.9
고객자금 ¹⁾	30.8	35.1	41.5	18.3
차액자금 ²⁾	13.3	14.2	16.9	19.3
기타	29.5	28.7	33.6	17.2
참가기관과 한국은행간 자금이체 ³⁾	12.7	13.6	14.8	8.7
외화자금이체 합계 ⁴⁾	0.3	0.4	0.5	48.4

주 : 1) 일반 개인이나 기업이 한은금융망을 이용해 수취인에게 송금하는 거액의 자금
 2) 금융결제원 운영 소액결제시스템의 참가기관간 최종결제자 한은 금융망에서 차액 방식으로 이루어지는 금액
 3) 국공채 거래, 국고금 수급, 한국은행 대출 등
 4) 예치 및 인출 포함(심역달려)
 자료 : 한국은행

한은금융망을 통한 원화자금이체를 자금종류별로 보면 콜자금 이체는 단기금융시장 개편⁵⁸⁾ 이후 금융투자회사의 콜자금 이체 감소세⁵⁹⁾가 지속되면서 전년에 비해 28.5% 줄어들었다.

〈그림 III- 1〉 한은금융망 콜자금 이체⁶⁾ (일평균)



주 : 1) 한은금융망 결제시스템 결제 기준
 자료 : 한국은행

증권자금 이체⁶⁰⁾는 기관간 RP, 단기금융상품, 채권 등을 중심으로 전년보다 23.6% 증가하였다. 특히 증권결제자금 전체 증가세를 주도한 기관간 RP거래 증가는 콜시장 참여가 제한된 금융투자회사의 RP이용 확대 뿐 아니라 은행들도 자금조달·운용수단으로 RP거래를 확대한 데 주로 기인하였다.⁶¹⁾

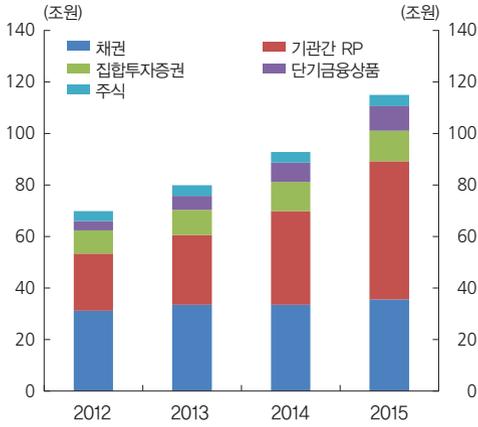
58) 단기자금시장의 콜시장 편중현상을 완화하기 위해 정부, 한국은행 등이 추진해온 「단기자금시장 개편방안」에 따라 금융투자회사에 대한 콜 차입 한도가 2014년중 자기자본의 25%에서 5%까지 단계적으로 축소되었으며 2015년 3월부터는 국고채전문딜러 및 한국은행 공개시장운영 대상 금융투자회사를 제외한 모든 금융투자회사의 콜시장 참여가 원천적으로 배제되었다.

59) 2014년중 일평균 6.9조원에서 2015년중 일평균 4.9조원으로 축소되었다.

60) 증권대금동시결제(DVP) 외에 분리결제 및 채권원리금 상환 등의 부수거래도 포함된다. 은행채, 지방채, 회사채 등의 채권 원리금 상환은 한국예탁결제원이 채권 원리금 상환 영수증을 어음교환에 회부하여 만기일에 원리금을 일괄 수령하고 동 자금을 한은금융망 및 전자금융공공망을 통해 개별 투자자앞 송금하는 방식으로 처리하고 있다.

61) RP금리는 무담보 콜금리보다 낮은 것이 일반적이거나 우리나라의 경우 콜거래의 편리성, 담보증권 관리 등에 따른 추가비용, 거래절차의 복잡성 등으로 그간 RP금리가 콜금리보다 높았다. 그러나 단기자금시장 개편방안 시행 이후 RP거래 활성화에 따른 거래비용 감소 등으로 RP-콜금리 스프레드가 축소되어 은행간 자금 대차시에도 RP를 활용하는 경우가 증가하였다.

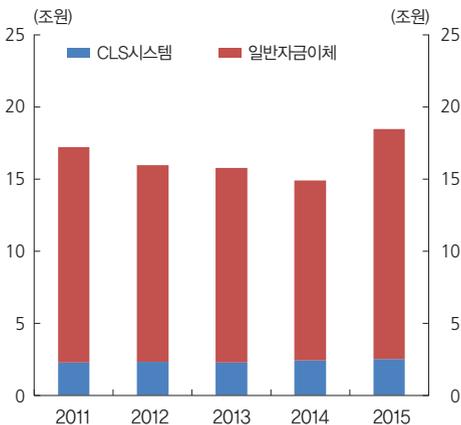
〈그림 III- 2〉 한은금융망 증권자금 이체 (일평균)



자료 : 한국은행

외환자금 이체⁶²⁾는 CLS시스템을 이용한 자금이체가 소폭 증가(+3.6%)하였으나, 일반자금이체가 2014년 12월 직거래시장이 개설된 원·위안 거래가 확대되면서 큰 폭으로 증가(+27.9%)하여 전체적으로 전년 대비 23.9% 증가하였다.

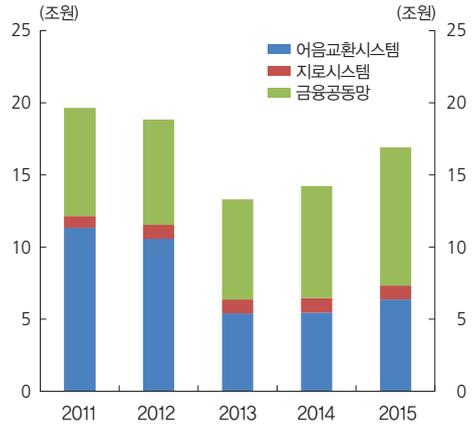
〈그림 III- 3〉 한은금융망 외환자금 이체¹⁾ (일평균)



주 : 1) CLS는 차액기준, 일반자금이체는 총액기준
자료 : 한국은행

한은금융망 참가기관간 차액자금 이체는 금융공동망 등 소액결제시스템을 통한 지급수단 이용⁶³⁾이 늘어나면서 전년에 비해 19.3% 증가하였다.

〈그림 III- 4〉 한은금융망 차액자금 이체 (일평균)



자료 : 한국은행

한편 국공채 거래, 국고금 수급 및 한국은행 대출 등에 수반되는 참가기관과 한국은행간 자금이체는 일평균 14.8조원으로 전년보다 8.7% 증가하였다.

62) 환거래은행 및 CLS시스템 등을 이용하여 외환거래를 결제하는 경우 이와 관련한 원화자금이체는 한은금융망을 통해 처리된다. 특히 CLS시스템은 CLS은행과 각국 중앙은행의 전산시스템을 상호 연결하여 매도통화 지급과 매입통화 수취를 국가간 시차없이 동시에 처리한다.

63) 소액지급수단은 금융결제원이 운영하는 어음교환시스템, 지로시스템, 금융공동망과 카드사의 개별 카드결제시스템 등을 통해 결제된다. 어음교환시스템은 어음 및 수표를, 지로시스템은 지로를, 금융공동망은 전자금융, 타행환, CD, CMS 등의 계좌이체를 각각 처리한다.

〈그림 III-5〉 참가기관과 한국은행간 자금이체 (일평균)



주 : 1) 국채 및 동안증권 발행·상환, 환매조건부 매매, 이자 지급 등
자료 : 한국은행

외화자금이체

한국은행은 한국은행에 개설된 외화예수금 계정을 통하여 외국환은행의 미달러화 및 엔화 자금을 이체, 예치 및 인출하는 업무를 취급하고 있으며 이러한 업무는 한은금융망을 통해 처리되고 있다. 2015년중 외화이체금액(예치 및 인출 포함)은 외화예금 증가에 따른 외화 지준예치액 증가 등으로 전년에 비해 48.4% 증가한 5.3억달러를 기록하였다.

〈표 III-2〉 한은금융망 외화자금이체 (일평균)

	2012	2013	2014	2015	증감률
이체	4.4	3.3	2.4	2.6	10.4
예치	130.5	142.1	174.0	266.1	52.9
인출	130.5	136.0	180.3	260.5	44.5
합계	265.3	281.4	356.7	529.2	48.4

자료 : 한국은행

나. 일중 일시결제부족자금 지원

한국은행은 한은금융망 참가기관의 일시적인 유동성 부족에 따른 결제지연 및 교착이 한은금융망 전반의 결제리스크로 이어지는 것을 예방하기 위하여 참가기관에게 일중 일시결제 부족자금을 공급하고 있다.

2015년 공급규모는 일평균 3조 82억 원으로 전년과 비슷한 수준을 유지하였다.

〈표 III-3〉 일중 결제유동성 공급규모 (일평균)

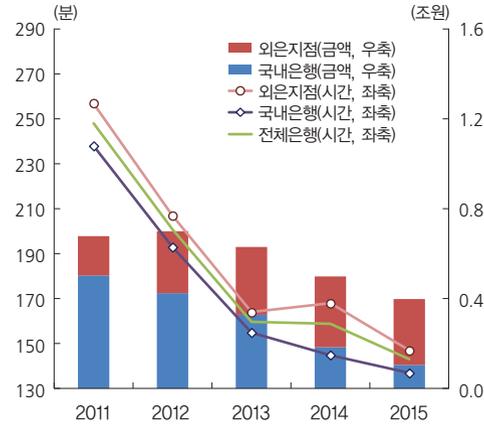
	2013	2014	2015	증감률
일중당좌대출 ¹⁾	629.1	495.6	394.5	-20.4
일중RP	2,257.5	2,411.8	2,613.7	8.4
계	2,886.6	2,907.4	3,008.2	3.5

주 : 1) 일중당좌대출 이용금액에서 결제전용예금 잔액을 차감한 순일중당좌대출 기준
자료 : 한국은행

일중당좌대출⁶⁴⁾ 이용금액은 일부 은행간 합병으로 인한 자금관리 체계 통합, 은행들의 지속적인 일중 유동성 관리 노력 등에 힘입어 전년 대비 20.4% 감소한 일평균 3,945억 원을 기록하였다. 은행의 일중당좌대출 이용시간은 일평균 143분으로 전년보다 16분 감소하였다. 은행 그룹별로는 국내은행의 이용시간이 137분, 외은지점이 147분으로 전년에 비해 각각 8분, 21분 단축되었다.

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

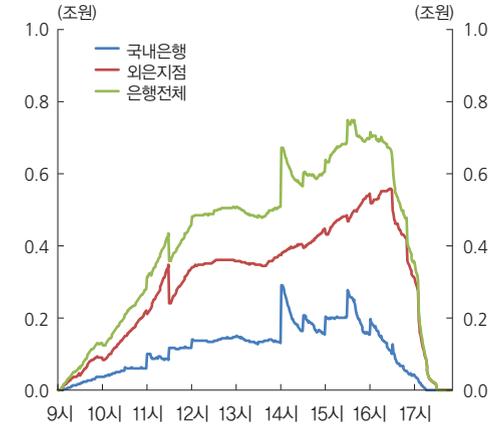
(그림 III-6) 일중당좌대출 이용 금액⁶⁵⁾ 및 시간 (일평균)



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

은행의 시간대별 일중당좌대출 잔액을 보면 차액결제와 외환거래대금 집중결제가 이루어지는 11시부터 12시까지 증가하다가 한국은행이 국고 수납자금을 회수하는 시점인 14시에 다시 큰 폭으로 늘어나기 시작하여 15시 30분경에 일중 최고치(7,500억원)를 기록하였다. 이후에는 대출 잔액이 감소하면서 한은금융망 마감시각인 17시 30분까지 전액 상환되었다.

(그림 III-7) 시간대별 일중당좌대출 잔액⁶⁶⁾ (일평균)



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

한편 일중RP⁶⁵⁾ 이용금액은 금융투자회사의 활발한 채권거래⁶⁶⁾에 따라 전년보다 8.4% 증가한 일평균 2조 6,137억원을 기록하였다.

(표 III-4) 일중RP방식 결제유동성 공급규모 (일평균)

	2014		2015		증감률		
	장내	장외	장내	장외			
한국거래소	1,113.5	-	1,113.5	1,218.5	-	9.4	
금융투자회사	434.7	863.6	1,298.3	439.4	955.8	1,395.2	7.5
계	1,548.2	863.6	2,411.8	1,657.9	955.8	2,613.7	8.4

자료 : 한국은행

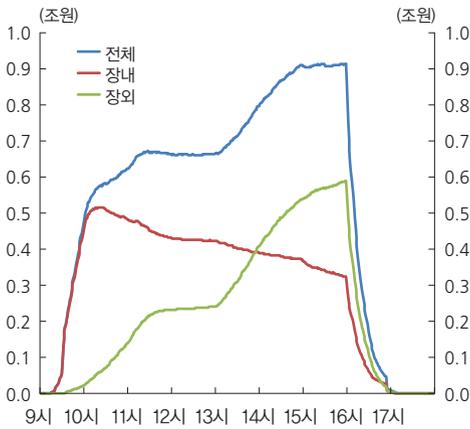
일중RP 방식 결제유동성 공급잔액은 오전중 결제가 절반 이상 완료되는 장내국채시장의 영향으로 11시경까지 급격히 증가하고 13시 이후

65) 한국은행법 제81조의2(일시 결제부족자금의 지원)에 따라 한은금융망을 통해 처리되는 금융기관 간 자금결제를 조기화하고 마감시간대 결제집중을 완화하기 위하여 한국거래소 및 금융투자회사에 대해 RP방식을 이용한 일시 결제부족자금 지원제도를 2012년 2월 20일부터 시행하고 있다.

66) 한은금융망을 통한 금융투자회사의 일중 RP대상채권 결제금액(일평균 기준)은 2014년중 5.7조원에서 2015년중 6.2조원으로 9.0% 증가하였다.

장의 채권거래 결제를 위한 일중RP 사용이 꾸준히 늘어나다가 15시 52분 일중 최고치(9,160 억원)를 기록하였다. 이어 공급 마감시각(16:00)을 기점으로 잔액이 빠르게 감소하여 상환 마감시각인 17시 15분까지 대부분 상환되었다.

〈그림 III- 8〉 시간대별 일중RP 공급잔액¹⁾
(일평균)

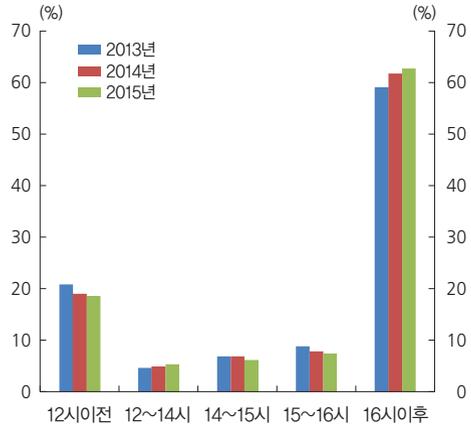


주 : 1) 분당 순공급액(일중 누적공급액-누적상환액)
자료 : 한국은행

다. 결제리스크 관리

2015년중 한은금융망 마감시간대인 16시 이후의 결제비중(금액기준)은 62.7%로 전년(61.7%)대비 1.0%p 상승하였다. 이는 매매체결 당일 결제되는 기관간 RP의 결제규모 증가가 지속된 데 주로 기인한다.

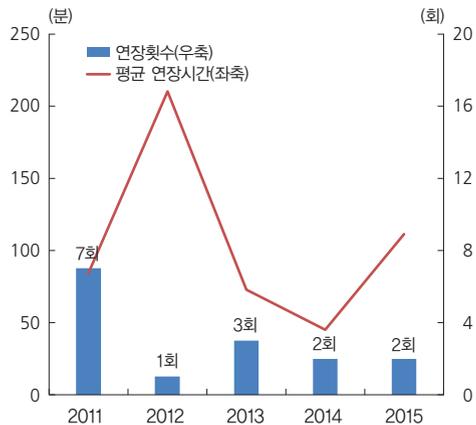
〈그림 III- 9〉 한은금융망 시간대별 총액결제비중
(금액기준)



자료 : 한국은행

참가기관의 전산장애로 인해 한은금융망의 마감시각이 연장된 경우는 전년과 동일한 연중 2회로 안정적 수준을 유지하였다. 다만 평균 연장시간은 111분으로 전년(45분)에 비해 늘어났다. 한국은행은 전산장애 시 신속한 업무재개를 위한 업무지속계획의 정비와 이를 예방하기 위한 전산설비 점검 및 담당직원의 교육 강화 등을 참가기관에게 권고하였다.

〈그림 III-10〉 한은금융망 운영시간 연장



자료 : 한국은행

한은금융망 참가기관의 결제유동성 확보수준을 나타내는 대기비율과 일중당좌대출 최대소진율은 모두 하락하는 등 안정적으로 관리되었다. 먼저 한은금융망에 접수된 자금 이체지시가 계좌잔액 부족으로 바로 처리되지 못하고 일시 대기되는 비율(대기비율)은 4.5%로 전년(4.7%)에 비해 0.2%p 하락하였다. 일중당좌대출 한도대비 최고사용액 비율(일중당좌대출 최대소진율)도 일부 은행의 일중당좌대출 이용규모 축소 등의 영향으로 23.7%를 기록하여 전년(25.0%)에 비해 1.3%p 하락하였다.

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

	2011	2012	2013	2014	2015
대기비율 ¹⁾	3.1	3.4	4.3	4.7	4.5
일중당좌대출한도 최대소진율 ²⁾	24.7	28.6	29.7	25.0	23.7

주 : 1) 대기금액/총결제금액(유동성절감을 위한 대기 제외)
2) 일별 일중 순당좌대출 최고사용액/일중당좌대출한도
자료 : 한국은행

III-1

참가기관과 한국은행간 거래

국고금 수급

한국은행은 정부의 은행으로서 국고금의 수급을 관리하고 정부에 신용을 공여하고 있다. 즉, 우리나라 국고금의 예수기관으로서 세금 등 국고금을 정부예금으로 수납하였다가 정부가 필요로 할 때 지급하며 재정자금이 부족할 때에는 정부에 일시적으로 자금을 대출해 주기도 한다.

한국은행은 이러한 국고업무를 2003년부터 정부의 디지털예산회계시스템⁶⁷⁾, 금융기관 및 금융결제원의 전산시스템을 연결한 국고금 결제시스템인 한국은행 국고전산망을 구축하여 수행하고 있다.

2015년중 한국은행 국고전산망을 통한 처리 규모는 일평균 33만 4천건 및 12.9조원으로 전년대비 각각 8.3% 및 4.6% 증가하였다. 이는 국세청의 근로장려금, 자녀장려금 지급으로 국세환급금이 증가한 가운데 정부의 회계계정간 상호대체 거래금액이 크게 늘어난데 주로 기인하였다.

한편 한국은행은 정부가 금융기관에 운용하였던 국고금을 국고전산망과 한은금융망을 연계하여 금융기관으로부터 직접 수납함으로써 재정운영의 효율성⁶⁸⁾을 지원하고 있다. 2015년중 한은금융망을 통한 국고금 수납은 전년대비 건수가 15.6% 증가한 1만 4천건을 기록한 가운데 금액은 전년대비 12.1% 증가한 562.9조원을 기록하였다.

국고전산망 처리 규모
(일평균)

(천건, 조원, %)

		2014	2015	증감률
건수	실시간 전자이체	36.9	37.4	1.6
	파일 송수신 (국고금수납)	271.1	296.2	9.3
	(국세환급)	249.7	267.6	7.2
		21.5	28.6	33.2
	합 계	308.0	333.7	8.3
금액	실시간 전자이체	10.7	11.2	4.6
	파일 송수신 (국고금수납)	1.6	1.7	4.3
	(국세환급)	1.3	1.4	3.9
		0.3	0.3	6.1
	합 계	12.3	12.9	4.6

자료 : 한국은행

한은금융망을 통한 국고금 수납 실적

(천건, 조원, %)

	2012	2013	2014	2015	증감률
건 수	11.9	11.6	12.2	14.1	15.6
금 액	443.0	370.6	502.2	562.9	12.1

자료 : 한국은행

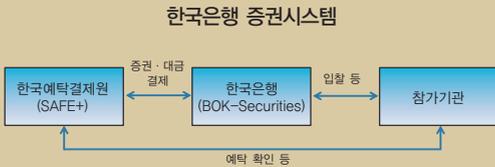
67) 국가재원의 효율적 배분을 위해 구축된 재정정보시스템으로 예산편성·집행·회계결산·성과관리 등 재정활동의 전 과정이 동 시스템을 통해 수행되고 있다.

68) 국고운용자금을 국고대리점을 통해 수납하는 경우 정부는 2영업일 이후부터 사용할 수 있으나 한국은행이 직접 수납할 경우 즉시 사용할 수 있기 때문에 2영업일 동안 추가로 운용할 수 있으며, 이에 따른 이자수입 증대 효과도 기대할 수 있다.

국공채 거래

한국은행은 통화신용정책과 관련하여 통화안정증권을 발행하고 국공채를 매매 또는 대차하고 있으며, 정부의 재정정책과 관련하여 국고채권과 재정증권 발행업무를 수행하고 있다.

이와 관련하여 한국은행은 입찰, 증권·대금결제, 증권예탁, 원리금 상환 등의 업무를 수행하기 위해 한은금융망과 한국예탁결제원의 예탁결제시스템(SAFE+)을 연계한 「한국은행 증권시스템」(BOK-Securities)을 구축하여 운영하고 있다.



2015년중 「한국은행 증권시스템」을 통한 통화안정증권의 발행 규모는 191.5조원으로 전년에 비해 1.0% 감소하였으나 상환규모는 188.6조원으로 7.4% 증가하였다.

통화안정증권 발행 및 상환

	(조원, %)				
	2012	2013	2014	2015	증감률
발행	167.2	175.0	193.3	191.5	-1.0
상환	168.9	174.4	175.5	188.6	7.4

자료 : 한국은행

국고채권 발행은 109.3조원으로 전년 대비 12.1% 증가하였으며 상환은 62.4조원으로 전년 대비 4.2% 증가하였다. 재정증권 발행은 37.5조원으로 전년 대비 1.3% 감소하였다.

국고채권, 재정증권 발행 및 상환

(조원, %)

		2012	2013	2014	2015	증감률
국고채권	발행	79.7	88.4	97.5	109.3	12.1
	상환	56.8	50.6	59.9	62.4	4.2
재정증권	발행	22.4	36.7	38.0	37.5	-1.3
	상환	22.4	36.7	38.0	37.5	-1.3

자료 : 한국은행

한편 한국은행의 증권매매는 740.8조원으로 전년대비 7.7% 증가하였으나 대차거래는 21.9조원으로 전년대비 15.4% 감소하였다.

증권매매 및 대차거래

(조원, %)

		2012	2013	2014	2015	증감률
증권매매	RP 매입	-	0.4	2.5	2.0	-19.7
	RP 매각	691.1	689.4	681.0	736.7	8.2
	단순매입	3.0	2.1	4.2	2.1	-50.0
	계	694.1	691.9	687.7	740.8	7.7
대차거래(차입)		22.4	14.3	25.9	21.9	-15.4

자료 : 한국은행

한국은행 대출

한국은행의 금융기관에 대한 원화대출금 잔액은 2015년말 기준 18.7조원으로 전년말 대비 4.6조원 증가하였다. 세부 내역별로는 금융중개지원대출 잔액이 15.3조원으로 전년말 대비 4.6조원 증가한 반면 특별대출 잔액은 3.4조원으로 전년과 비슷한 수준을 유지하였다.

금융기관 등에 대한 대출금¹⁾

(기말기준)

(십억원)

	잔액		증감액	
	2014	2015	2014	2015
금융중개지원대출	10,703.4	15,298.3	2,013.3	4,594.9
특별대출 ²⁾	3,459.0	3,431.3	2,965.4	-27.7
계	14,162.4	18,729.6	4,978.7	4,567.2

주 : 1) 대정부대출금 제외

2) 「회사채시장 정상화 방안」과 관련하여 대출한 금액

자료 : 한국은행

2. 소액결제시스템

가. 결제규모

2015년중 금융결제원이 운영하는 소액결제 시스템⁶⁹⁾을 통한 결제규모는 일평균 1,996만원 및 61.2조원으로 금융공동망 자금이체 증가에 힘입어 전년보다 각각 3.1%, 7.4% 증가하였다.

〈그림 III-11〉 소액결제시스템을 통한 결제규모 (일평균)



주 : 1) 어음교환시스템을 통한 교환제시분 기준
자료 : 금융결제원

금융공동망을 통한 결제규모는 인터넷뱅킹, 모바일뱅킹, 펌뱅킹 등을 중심으로 전자금융공동망의 이용이 늘어나면서 건수(일평균 1,401만건) 및 금액(50.0조원) 모두 전년보다 각각 7.7% 및 15.2% 증가하는 등 높은 성장세를 지속하였다.

반면 어음교환시스템 및 지로스시스템을 통한

결제규모는 건수기준으로는 각각 20.0% 및 4.2%, 금액기준으로 전년대비 각각 19.1% 및 1.0% 감소하였다.

어음교환시스템을 통해 교환된 어음, 수표 등의 경우 건수의 감소는 10만원권 자기앞수표 이용 축소, 금액의 감소는 금융투자회사의 콜차입 제한에 따른 콜자금 상환용 약속어음 이용 축소 등에 주로 기인한다.

지로스시스템을 통한 자금이체는 지로 자동이체를 이용하던 일부 거래의 이체수단이 펌뱅킹 자동이체로 변경되면서 이용 규모가 줄어들었다.

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

		(천건, 십억원, %)			
		2013	2014	2015	증감률
건수	금융공동망	12,183	13,014	14,012	7.7
	전자금융공동망	6,973	7,596	8,420	10.9
	타행환공동망	378	383	375	-2.1
	CD공동망	1,760	1,860	1,925	3.5
	어음교환시스템	972	828	662	-20.0
	자기앞수표	953	812	650	-19.9
	약속어음등 ¹⁾	15	12	9	-27.1
	지로스시스템	5,584	5,519	5,288	-4.2
	일반이체	1,156	1,112	1,070	-3.8
	자동이체	3,922	3,872	3,717	-4.0
금액	금융공동망	39,349	43,392	49,989	15.2
	전자금융공동망	34,365	37,843	43,944	16.1
	타행환공동망	3,745	4,247	4,683	10.3
	CD공동망	838	901	953	5.7
	어음교환시스템	14,965	12,561	10,166	-19.1
	자기앞수표	2,020	1,870	1,860	-0.5
	약속어음등 ¹⁾	10,437	8,190	5,959	-27.2
	지로스시스템	963	1,006	996	-1.0
	일반이체	381	396	380	-4.0
	자동이체	368	365	359	-1.7

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

69) 어음교환시스템, 지로스시스템, 금융공동망으로 구성되며 어음교환시스템은 어음, 수표 등을, 지로스시스템은 지로를, 금융공동망은 전자금융(인터넷뱅킹, 모바일뱅킹, 펌뱅킹 등), 타행환, CD, CMS 등의 계좌이체를 각각 처리한다.

나. 결제리스크 관리

한은금융망 참가기관의 소액결제시스템 차액결제 관련 순이체한도 설정규모⁷⁰⁾는 2015년 말 47.4조원으로 전년말 대비 2.0% 증가하였다. 이는 참가기관들이 전자금융공동망 등을 통한 자금이체 규모 확대에 대응하여 순이체한도를 증액한 데 주로 기인한다.

〈표 III- 7〉 참가기관별 순이체한도¹⁾ 현황
(기말기준)

	(조원, %)			
	2013	2014	2015	증감률
직접참가기관	36.4	42.9	43.7	2.0
위탁기관	3.7	3.6	3.7	2.0
금융투자회사	2.1	1.9	2.0	3.8
기타 ²⁾	1.6	1.7	1.7	0.0
합 계	40.1	46.4	47.4	2.0

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

참가기관들의 2015년중 순이체한도 최소소진율(일평균)은 19.0%로 전년보다 1.5%p 높아졌으며 대규모 공모주 청약 등 일시적 자금이체 증가에 따라 순이체한도 소진율이 주의수준(70%)을 상회한 횟수는 62회로 전년(50회) 대비 12회 증가하였다.

〈표 III- 8〉 순이체한도 소진율 주의수준 상회횟수 및 평균소진율

	(%, 회)				
	2011	2012	2013	2014	2015
순이체한도 최소소진율 ¹⁾	22.5	19.3	18.4	17.5	19.0
순이체한도 소진율 주의수준 상회횟수	49	48	41	50	62

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

한편 참가기관들이 차액결제 이행 보장용으로 한국은행에 납입한 담보증권⁷¹⁾의 시가에 담보인정비율을 적용한 담보인정금액은 2015년 말 18.7조원이다. 새로이 제정된 PFMI에서 중전보다 강화된 수준을 요구함에 따라 한국은행은 차액결제시스템의 안전성을 제고하고 금융기관의 자체적인 리스크 관리 강화를 유도하기 위하여 차액결제리스크 관리제도 개편⁷²⁾을 추진하고 있다.

70) 순이체한도는 참가기관이 자율적으로 설정하며, 전자금융공동망·타행간공동망 등 참가기관간 지급지시가 실시간으로 이루어지는 거래에 적용된다.

71) 차액결제참가기관은 순이체한도 설정대상거래에 대해서는 그 한도의 30%, 순이체한도 설정대상외 거래에 대하여는 평균 교환 순자금금액의 30%를 결제이행을 위한 담보로 한국은행에 납입하여야 한다.

72) 자세한 내용은 제2장 제2절 '차액결제리스크 관리제도 개편'을 참조하기 바란다.

III-2

비현금 지급수단별 이용 동향

어음·수표

2015년중 어음·수표 이용규모(일평균)는 10만 원권 자기앞수표 및 약속어음 등의 이용이 줄어들어 전년보다 건수 및 금액이 각각 19.1% 및 6.5% 감소하였다. 그러나 전자어음은 기업간 상거래시 대금결제 등을 위한 전자어음 발행이 증가하는데다 한국은행 금융중개지원대출 한도 증액(2015.4월)으로 동 대출 담보용 전자어음 발행이 증가함에 따라 건수 및 금액이 전년대비 각각 22.7% 및 121.0% 증가하였다.

어음·수표 이용규모¹⁾
(일평균)

		(천건, 십억원, %)			
		2013	2014	2015	증감률
건	자기앞수표	1,444	1,239	1,000	-19.3
	정액권 (10만원권)	1,365	1,162	926	-20.3
	비정액권	79	77	74	-4.0
	약속어음 등 ²⁾	22	20	19	-7.6
	전자어음	6	7	9	22.7
수	기타 증서 ³⁾	5	4	3	-18.5
	합 계	1,470	1,263	1,021	-19.1
금	자기앞수표	2,669	2,514	2,497	-0.7
	정액권 (10만원권)	345	313	267	-14.7
	비정액권	113	94	73	-22.3
	약속어음 등 ²⁾	2,323	2,202	2,230	1.3
	전자어음	20,799	19,398	17,975	-7.3
액	기타 증서 ³⁾	397	495	1,093	121.0
	합 계	2,508	2,501	2,347	-6.2
합 계		25,977	24,414	22,818	-6.5

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

계좌이체

금융기관간 계좌이체 규모는 전자금융공동망을 중심으로 일평균 건수 및 금액이 전년보다 각각 4.4% 및 12.1% 증가하였다. 전자금융공동망 계좌이체 규모 증가는 인터넷뱅킹, 펌뱅킹 및 모바일뱅킹 서비스 이용증가에 주로 기인한다.

계좌이체 이용규모
(일평균)

(천건, 십억원, %)

		2013	2014	2015	증감률
건	입금이체	10,085	10,809	11,630	7.6
	한은금융망	14	14	14	0.0
	전자금융공동망 (인터넷뱅킹 ¹⁾)	6,973	7,596	8,420	10.9
	(펌뱅킹 ²⁾)	3,463	3,807	4,181	9.8
	(모바일뱅킹 ³⁾)	2,226	2,469	2,850	15.4
수	출금이체	177	239	310	29.8
	합 계	6,864	6,911	6,864	-0.7
합 계		16,948	17,720	18,494	4.4
금	입금이체	272,128	287,415	322,343	12.2
	한은금융망	232,717	243,915	272,260	11.6
	전자금융공동망 (인터넷뱅킹 ¹⁾)	34,365	37,843	43,944	16.1
	(펌뱅킹 ²⁾)	17,393	18,357	20,255	10.3
	(모바일뱅킹 ³⁾)	13,469	15,615	19,272	23.4
액	출금이체 (모바일뱅킹 ³⁾)	139	183	254	38.6
	합 계	728	722	722	0.0
합 계		272,856	288,137	323,065	12.1

주 : 1) 타행이체 기준
 2) 금융기관이 기업에게 제공하는 기업용 금융거래시스템
 자료 : 한국은행, 금융결제원

한편 2015년말 현재 16개 국내은행, 우체국 등에 등록된 인터넷뱅킹 및 모바일뱅킹 고객은 전년 대비 각각 13.2% 및 27.4% 증가하였다. 이 중

2009년 12월 도입된 스마트폰 기반 모바일뱅킹 서비스의 등록고객 수는 전년말 대비 34.4% 증가한 6,479만명을 기록하였다.

인터넷뱅킹 및 모바일뱅킹 등록고객 추이¹⁾
(기말기준)

		(천명, %)			
		2013	2014	2015	증감률
인터넷 뱅킹	개 인	89,788	96,825	109,760	13.4
	법 인	5,704	6,363	7,093	11.5
	합 계	95,492	103,188	116,853	13.2
모바일 뱅킹	IC칩방식 ²⁾	4,328	3,645	3,622	-0.6
	VM방식 ³⁾	8,421	8,260	8,149	-1.4
	스마트폰	37,185	48,203	64,791	34.4
	합 계	49,934	60,107	76,561	27.4

주 : 1) 2개 이상 금융기관에 중복 등록된 고객 포함
 2) BankON, M뱅크, K뱅크서비스(인터넷뱅킹용 IC칩이 내장된 이동통신기기를 이용)
 3) Virtual Machine 방식(인터넷뱅킹용 프로그램을 이동통신기에 다운로드하여 이용)
 조사대상 : 16개 국내은행 및 우체국
 자료 : 한국은행

지급카드

지급카드 이용규모는 일평균 4,178만건 및 2.1조 원으로 전년보다 건수 및 금액이 14.7% 및 7.5% 증가하였다.

신용카드 이용규모는 물품·용역구매 증가 등으로 전년보다 건수 및 금액이 각각 10.8% 및 5.5% 증가하였다. 체크카드는 세제혜택 확대 및 신용카드와 유사한 부가서비스 제공 등으로 건수와 금액이 각각 22.7%, 17.9% 증가하는 등 전년에 이어 높은 증가세를 지속하였다. 선불카드와 직불카드는 이용규모가 지속적으로 감소한 반면, 현금IC카드는 가맹점수 확대 등에 힘입어 건수 및 금액이 전년대비 각각 102.6% 및 97.8% 증가하였다.

지급카드 이용규모
(일평균)

(천건, 십억원, %)

		2013	2014	2015	증감률
건	신용카드	22,339	24,267	26,900	10.8
	물품및용역	22,012	23,969	26,629	11.1
	현금서비스	327	298	271	-9.1
	체크카드 ¹⁾	9,432	r12,055	14,797	22.7
	선불카드 ¹⁾	95	r84	77	-8.3
	직불카드 ²⁾	1.1	0.8	0.5	-32.1
수	현금IC카드	0.7	3.0	6.1	102.6
	합 계 ¹⁾	31,868	r36,410	41,780	14.7
금	신용카드	1,563	1,594	1,683	5.5
	물품및용역	1,373	1,416	1,512	6.8
	현금서비스	191	179	171	-4.5
	체크카드	263	312	368	17.9
	선불카드	3.3	2.7	2.3	-15.8
	직불카드 ²⁾	0.0	0.0	0.0	-30.9
액	현금IC카드	0.1	0.3	0.5	97.8
	합 계	1,830	1,909	2,053	7.5

주 : 1) 2014년 수치는 은행 및 카드사 수정보고 반영
 2) 금융결제원 직불카드공동망 이용규모
 자료 : 전업카드사 및 겸영 은행, 금융결제원

2015년말 현재 신용카드 발급장수는 총 9,310만장으로 전년말에 비해 77만장 증가(0.8%)하였다. 반면 체크카드(1억 1,536만장)는 2013년말을 기점으로 신용카드 발급장수를 상회한 이후 건조한 증가세를 시현하였다. 이로 인해 신용카드와 체크카드의 발급장수 격차는 2013년말 138만장에서 2015년말 2,226만장으로 확대되었다.

지급카드 발급장수
(기말기준)

(천장)

		2013	2014	2015	증감률
신용카드		102,022	92,321	93,095	0.8
체크카드 ¹⁾		103,398	r108,928	115,360	5.9
선불카드		8,966	10,084	10,470	3.8
직불카드 ¹⁾		r45,884	r45,123	43,869	-2.8
합 계 ¹⁾		r260,270	r256,456	262,794	2.5

주 : 1) 은행 및 카드사 수정보고 반영
 자료 : 전업카드사 및 겸영 은행, 금융결제원

III-3

지급수단 이용행태 조사 결과

한국은행은 일반 국민들의 소액 지급수단 활용 패턴 등에 관한 정보를 수집하고 이를 소액결제 정책수립 등에 참조하기 위해 관련 서베이를 매년 실시하고 있다. 2015년중에는 전국 19세 이상 2,500명을 대상으로 소비자의 지급수단에 대한 인식, 보유 및 이용 실태에 대해 대면방식의 설문조사를 실시하였다.⁷³⁾

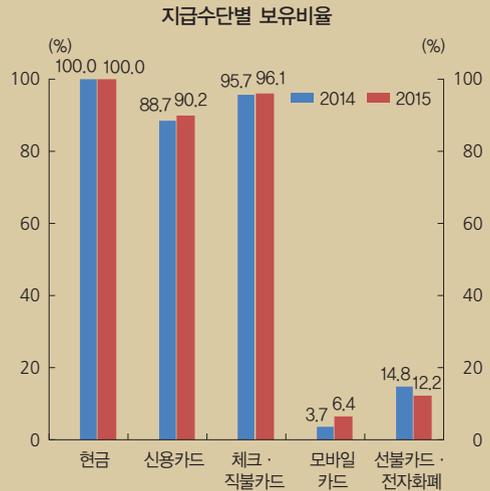
지급수단 특성 인식

지급수단별 주요 특성(편리성, 안전성, 수용성, 비용)을 고려한 종합만족도⁷⁴⁾는 현금(80.5점)과 신용카드(80.0점)가 가장 높은 편이었으며 그 다음으로는 체크·직불카드(75.1점)이었다. 한편 소비자들은 지급수단 선택시 수용성(30.3점), 안전성(28.6점), 편리성(24.5점), 비용(16.6점) 순으로 중요하게 고려하고 있어⁷⁵⁾ 전년에 비해 수용성의 중요도는 높게, 편리성의 중요도는 낮게 평가한 것으로 나타났다.

지급수단 보유 현황

개인이 평소 보유하는 현금 규모는 2014년(7.7만원)에 비해 3천원 감소한 7.4만원으로 조사되었다.

지급카드 보유율의 경우 신용카드는 90.2%, 체크·직불카드가 96.1%에 달하는 반면 선불카드·전자화폐 및 모바일카드는 12.2% 및 6.4%에 그쳤다. 다만, 2015년부터 모바일카드 보급이 본격화됨에 따라 모바일카드 보유율⁷⁶⁾은 전년(3.7%)에 비해 크게 늘어났다.



지급수단 이용 현황

지급수단 중 현금은 조사대상자 전원이, 신용카드는 89.2%, 계좌이체는 60.7%, 체크·직불카드는

73) 자세한 조사결과는 '2015년 지급수단 이용행태 조사결과 및 시사점' (한국은행 지급결제조사자료, 2016.1월)를 참조하기 바란다.

74) 지급수단별 종합만족도에 대해 1~5점을 부여한 후 백분율로 환산한 절대평가 방식으로 조사했다.

75) 4개 특성에 대한 평가의 합(편리성+안전성+수용성+비용)이 100이 되는 상대평가 방식으로 조사했다.

76) 조사대상자 중 상품서비스 구입 및 대금결제 등을 위해 모바일카드를 보유하고 있다고 응답한 비율을 말한다.

56.1%가 이용하는 반면 선불카드·전자화폐(11.7%), 휴대폰 소액결제(6.5%) 및 모바일카드(5.1%)는 특정 계층을 중심으로 제한적으로 이용되었다.

건수 기준 지급수단별 이용비중은 신용카드(2014년 31.4%→2015년 39.7%)가 전년보다 늘어나 현금(36.0%)을 추월하였고 다음으로 체크·직불카드(14.1%), 선불카드(6.0%) 및 계좌이체(3.4%) 순이었다. 금액 기준으로는 신용카드(40.7%), 현금(29.0%), 체크·직불카드(14.8%), 계좌이체(13.8%) 순으로 조사되었다. 다만 50대 이상 고령층 및 소득 3천만원 이하 저소득층의 경우 신용카드보다 현금 이용비중이 높아 신용카드를 주로 이용하는 여타 연령층 및 소득계층의 이용행태와는 차이를 보였다.

지급수단별 이용비중

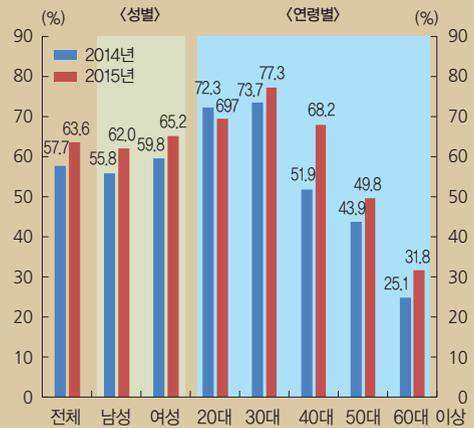


인터넷 뱅킹 및 대금결제 서비스 이용

PC를 이용하는 응답자(전체의 79.7%)중 인터넷 뱅킹 및 대금결제 서비스⁷⁷⁾를 이용하는 비율은 2014년(57.7%)보다 상승한 63.6%로 조사되었으며

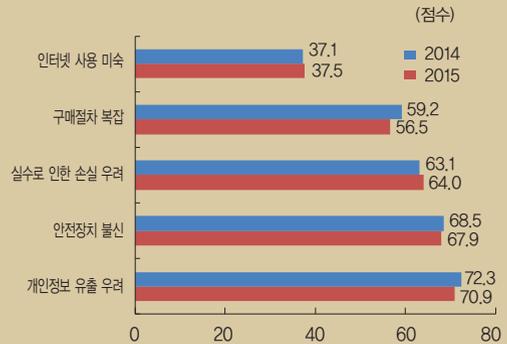
특히 40대 이상 연령층에서의 이용비율이 전년에 비해 현저하게 증가하였다.

인터넷 뱅킹 및 결제서비스 이용비율



인터넷 뱅킹 및 대금결제 서비스를 이용하지 않는 이유에 대해 전년에 이어 '개인정보유출우려' 및 '안전장치에 대한 불신'을 주로 지적하여 소비자들의 보안 관련 우려가 지속되고 있는 것으로 나타났다.

인터넷 뱅킹 및 결제서비스 미이용 이유



77) 계좌잔액조회, 단순 계좌이체, 온라인 상품구매시 대금결제, 공과금 등 납부 등을 말한다.

III-4

모바일금융서비스 이용행태 조사결과

한국은행은 최근 빠르게 확산중인 모바일금융서비스 이용 현황을 파악하기 위해 2015년 전국 19세 이상 성인 2,500명을 대상으로 「모바일금융서비스 이용행태 조사」를 처음으로 실시하였다.⁷⁸⁾

서비스는 온라인구매시 대금결제가 85.6%로 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 2015년 3분기중 모바일소핑거래액(6.2조원)이 전년보다 크게 증가(58.0%)한 것을 반영한 것으로 보인다.

모바일기기 보유 현황

조사결과, 조사대상자의 99.7%가 인터넷접속가능 단말기를 보유하고 있으며 스마트폰 보유 비율은 전체 조사대상자의 87.0%에 이르렀다.

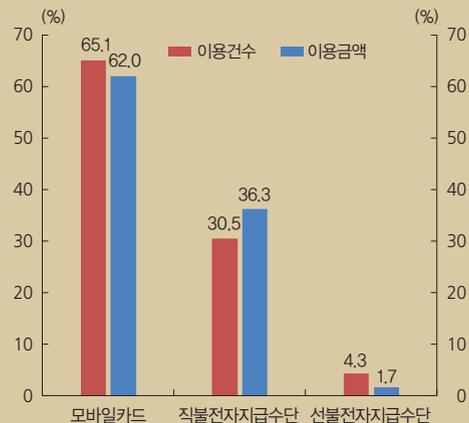
오프라인 상점에서 모바일 지급수단 이용

소비자는 오프라인 상점에서 대금 결제시 건수 기준으로 모바일카드(65.1%)를 가장 많이 사용하였고, 이어 직불전자지급수단(30.5%), 선불전자지급수단(4.3%) 순으로 사용하였다. 금액 기준으로도 모바일카드 이용비중(62.0%)이 가장 크고, 직불전자지급수단은 36.3%에 이르렀으나 선불전자지급수단은 1.7%에 불과하였다.

모바일뱅킹⁷⁹⁾ 및 모바일결제⁸⁰⁾ 이용

최근 6개월 내에 모바일뱅킹 서비스를 이용한 비율은 36.4%였고 최초 이용시점은 최근 1년 이내가 53.4%로 절반 이상을 차지하였다. 이용 계기는 편리함(51.1%)이 가장 높게 나타났으며 최근 6개월 내 이용한 서비스는 계좌잔액조회가 94.1%로 가장 많았다. 반면 펀드 등 금융상품 가입(5.8%)은 상대적으로 적었다.

오프라인 상점에서의 지급수단별 이용비중



78) 자세한 조사결과는 '2015년 모바일금융서비스 이용행태 조사결과 및 시사점' (한국은행 지급결제조사자료, 2016.1월)을 참조하기 바란다.

79) 모바일기기를 통해 금융기관의 잔액조회, 계좌이체, 현금인출 서비스 등을 이용하는 것을 말한다.

80) 모바일기기를 통해 상점 및 인터넷에서 상품구매대금을 결제하는 것을 말한다.

정책적 시사점

금번 조사결과에 따르면 지급수단 중 신용카드 등 비현금지급수단의 이용이 늘어나는 대신 현금 이용은 꾸준히 줄어들고 있었다. 다만, 고령층 및 저소득층의 경우 비현금 지급수단의 현금 대체 정도가 여타 계층에 비해 낮은 편이었다. 향후 연령 및 소득에 관계없이 모든 소비자들이 필요에 따라 다양한 지급수단을 사용할 수 있도록 신용카드 이외의 비현금 지급수단의 편리성 및 수용성을 확충하는 방안을 마련해야 할 것으로 보인다.

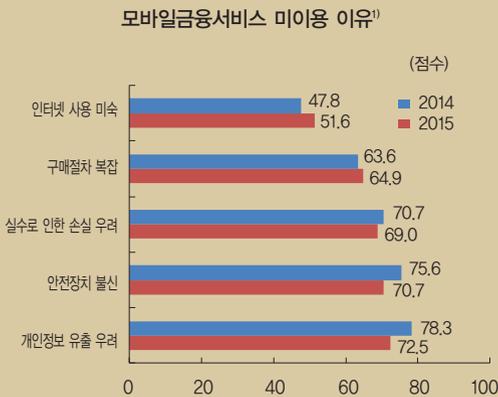
소비자들이 지급수단의 안전성을 지급수단의 중요한 특성으로 인식하고 있는 가운데, 새로운 지급수단의 등장 등으로 인해 보안 관련 우려가 지속되고 있는 것으로 나타났다. 보안 관련 우려는 신규 지급수단 이용의 제약요소로 작용할 수 있는 만큼 이를 완화할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다. 이상금융거래 탐지시스템(FDS), 바이오인증 등 다양한 보안강화 기술을 신규 지급수단에 적용하여 보안 관련 사고를 사전적으로 차단하고 사고 발생 시에는 처벌을 강화할 수 있도록 제도를 정비할 필요가 있다.

모바일금융 부가서비스 이용

모바일금융 부가서비스 이용경험자의 이용 부가서비스 및 미이용자의 향후 이용의향은 쇼핑시 가격비교가 각각 20.0%, 18.0%로 가장 크게 나타났다. 전체 모바일기기 보유자의 9.4%가 쇼핑시 가격비교를 위해 모바일폰의 바코드 스캐닝 앱을 이용해 보았으며 그 중 63.0%가 가격비교 후 구매처를 변경하였다. 또한 쇼핑중 상품정보 검색을 위해 모바일폰을 이용한 비율은 15.7%이었고 그 중 52.9%가 검색 후 구매 상품을 변경하였다. 대규모 구매 전 계좌잔액이나 신용한도 확인을 위해 9.4%가 모바일폰을 이용하였으며 그 중 39.1%가 잔액이나 한도 부족으로 인해 구매를 포기하였다. 이러한 결과는 구매 의사결정에 미치는 모바일금융서비스의 영향력이 상당함을 보여준다.

모바일금융서비스 보안문제 인식

모바일금융서비스 미이용 이유를 조사한 결과 '개인정보 유출 우려', '안전장치에 대한 불신' 등이 2014년에 이어 여전히 주된 요인으로 평가되었고 '구매절차의 복잡성'은 2014년보다 오히려 소폭 상승하였다. 또한 '인터넷 사용미숙'은 연령대가 높아질수록 주요 요인으로 평가되었다.



주 : 1) 항목별로 동의 정도에 대해 1~5점을 부여하고 이를 백분율로 환산

한편 개인정보 보호 정도는 모바일뱅킹(44.7점)이 모바일결제(42.6점)보다 다소 높게 나타났으나 모두 50점 미만으로 전체적 신뢰도는 아직 미흡한 수준을 보였다. 최근 주목받고 있는 바이오인증 기술은 편리성(61.6점), 안전성(59.8점) 및 상용화 가능성(58.8점)에 비해 경제성(57.1점)이 상대적으로 낮은 평가를 받았다.

정책적 시사점

모바일금융서비스의 이용률이 높지 않은 상황에서 최근 1년 내 이용을 시작했다는 응답이 절반 이상이므로 향후 단기간내 이용자의 추가적인 확대 여지가 충분하다. 다만 이용 계기의 차이를 고려하여 모바일뱅킹은 편의성·안정성 향상을 강화하고 모바일결제는 서비스 일체화⁸¹⁾를 위해 운영환경을 점검하는 방향으로 대응을 차별화해야 할 것으로 보인다. 이와 함께 소비자가 쇼핑시 가격비교를 용이하게 할 수 있도록 정확하고 빠른 가격정보를 제공하는 모바일금융서비스 개발을 강구할 필요가 있다. 또한 구매절차의 복잡성과 고령층의 인터넷 사용미숙이 서비스 미이용의 주된 이유중 하나에 해당하므로 이용 확산을 위해서는 간편결제의 범용성 확대 및 고령층에 대한 접근성 제고 등을 통해 편의성을 개선해야 할 것이다.

한편 금융상품 가입 등 관련 서비스 이용이 아직까지는 저조하나 금융기관들의 모바일기반 영업강화 등에 따라 향후 이용 수요가 증가할 전망이다. 금융상품에 대한 정확한 정보 제공, 상품 가입절차 간소화 등을 위한 다양한 방안 마련에 관심을 기울일 필요가 있다. 더불어 소비자의 보안상 우려 해소를 위해 안전한 바이오인증 기술 확보 등 보안대책을 강화하는 한편 소비자 피해 구제방안을 마련해야 하겠다.

81) 서비스 이용을 위한 별도의 애플리케이션 설치가 필요 없도록 모바일기기에 내장형 결제기능을 탑재하는 것을 의미한다.

3. 외환결제시스템

가. 결제규모

외환결제⁸²⁾는 은행간 환거래 네트워크, CLS(Continuous Linked Settlement) 외환 동시결제시스템⁸³⁾, 국내 외화자금이체시스템⁸⁴⁾ 등을 통해 이루어진다. 이 중 2015년중 CLS 외환동시결제시스템(CLS시스템)을 통한 외환결제금액은 일평균 557억 달러로 전년 대비 2.4% 증가하였다.

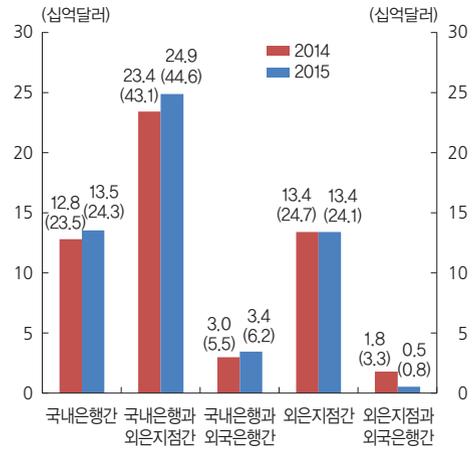
〈표 III-9〉 CLS시스템 결제규모¹⁾
(금액기준)

	(십억달러, %)				
	2011	2012	2013	2014	2015
규모	58.2	61.9	57.4	54.4	55.7
증감률 ²⁾	28.4	6.2	-7.2	-5.3	2.4

주 : 1) 현물환 · 선물환 · 외환스왑거래 관련 금융기관 보고액 합계기준
2) 전년대비
자료 : 한국은행

결제주체별 CLS결제규모는 국내은행과 외은지점간 결제가 전체의 44.6%(249억달러)로 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로 국내은행간 결제가 24.3%, 외은지점간 거래가 24.1%를 기록하였다.

〈그림 III-12〉 결제주체별 CLS시스템 결제규모¹⁾
(일평균)
(십억달러)



주 : 1) 현물환 · 선물환 · 외환스왑거래 관련 금융기관 보고액 합계기준
2) () 내는 비중
자료 : 한국은행

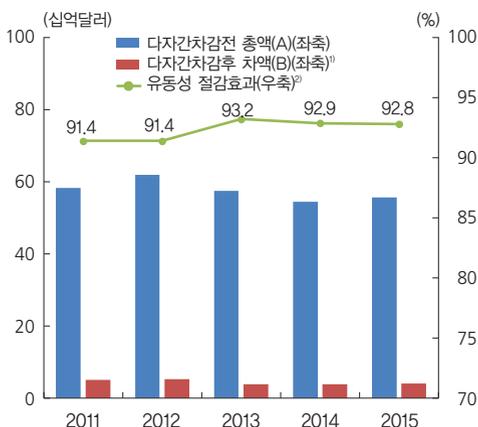
CLS시스템은 다자간 차감방식에 의해 외환 결제를 처리하고 있어 금융기관의 결제유동성이 큰 폭(92.8%)으로 절감되고 있다.

82) 외환결제 대상인 외국은행간 시장 외환거래 규모(일평균)는 2015년중 244억달러로 전년(211억달러)에 비해 15.9% 증가하였다.

83) CLS은행은 외환결제리스크의 근본적 발생 원인이 되는 국가간 시차 문제를 해소하기 위해 공통결제시간대(중부유럽시간 기준 07:00~12:00)에 집중하여 결제를 처리한다. CLS는 동 시간대에 각 통화별 중앙은행에 개설된 결제회원은행과 CLS은행 계좌간 실제 자금이체(자금 납입 및 지급)가 연속적으로(continuous) 연계되어 결제됨을 의미한다. 현재 미달러화, 유로화, 엔화 등 18개 CLS 결제통화의 중앙은행이 운영하는 거액결제 시스템(한은금융망 포함)과 연계되어 운영되고 있다.

84) 미달러화, 유로화, 엔화 통화별로 외화예수금 계좌를 개설해 놓은 국내 운영기관(KEB하나은행, 국민은행, 신한은행, 우리은행)을 통해 다수의 은행이 외화자금이체를 처리하는 시스템으로서 국내 동일시간대에 자금이체가 가능하다. 한편 위안화에 대한 국내 외화자금이체시스템은 국내 위안화 청산은행(교통은행 서울지점)이 2014년 11월부터 운영하고 있다.

(그림 III-13) CLS시스템의 결제유동성 절감효과 (일평균)



주 : 1) 참가기관이 실제 납입(pay-in)하는 금액
 2) 유동성 절감효과(%)=[1-(B/A)]*100
 자료 : 한국은행

2016년 1월말 현재 국내 39개 금융기관(국내 은행 17, 외은지점 21, 증권사 1)이 CLS시스템에 참가하고 있다. 특히 2014년 12월 비은행금융회사의 CLS 결제가 허용⁸⁵⁾된 이후 최초로 삼성증권이 2016년 1월부터 CLS시스템에 참가하였다.

(표 III-10) CLS시스템 참가 현황 (2016년 1월 31일 현재)

결제회원은행		고객기관	
국내	KEB하나은행 (11)	수협, 수출입, 부산, 전북, 경남, 산업, 기업, 우리, 모건스탠리, 대화, 삼성증권	
	국민은행(3)	농협, 대구, 광주	
	신한은행(1)	제주	
국외	본점 등 ¹⁾	국내은행 (2)	한국씨티, 한국SC
		외은지점 (19)	HSBC, BOA, BNP파리바, SMBC, UBS, ING, 골드만삭스, 크레디아그리콜, JP모건체이스, 미쓰비시도쿄, 크레디트스위스, DBS, 도이치, 뉴욕멜론, 스테이트 스트리트, 맥쿼리, 소시에테제네랄, 바클레이즈, 중국은행

주 : 1) Citibank N.A(런던), Standard Chartered Bank(런던) 포함
 2) ()는 고객기관 수

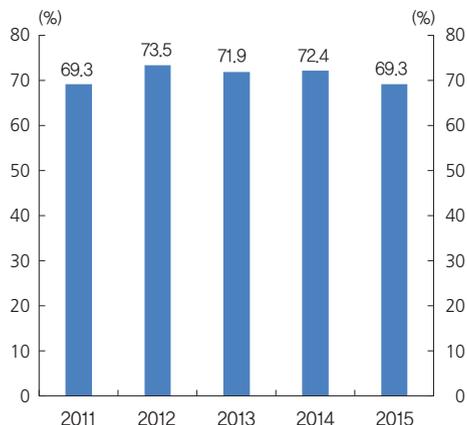
나. 결제리스크 관리

CLS시스템을 통한 외환동시결제 규모가 증가할수록 매입통화와 매도통화간 결제시점 불일치로 인한 외환결제리스크가 축소된다.

2015년중 외환동시결제 비중(69.3%)은 CLS 결제통화가 아닌 위안화의 거래 증가 등으로 작년(72.4%) 대비 소폭 하락하였으나 여전히 높은 수준을 유지하였다.

향후 비은행금융회사의 CLS시스템 신규 참여 등 CLS 결제방식이 폭넓게 활용될 경우 개별 금융기관 및 국내 외환시장의 외환결제리스크가 더욱 감축될 것으로 예상된다.

(그림 III-14) CLS시스템을 통한 외환동시결제 비중¹⁾ (일평균)



주 : 1) CLS결제대상 외환거래(현물환, 일반선물환, 외환스왑) 중 CLS시스템을 통해 결제된 비중
 자료 : 한국은행

85) 한국은행과 기획재정부는 「외환결제관련 리스크관리 감독지침」(BCBS, 2013) 발표 등 외환분야 여건변화를 감안하여 비은행금융회사에 대해서도 CLS 결제를 허용키로 하였다. 이를 통해 「외국환거래규정」상 기타 외국환업무취급기관인 금융투자회사, 종합금융회사, 집합투자업자, 보험회사 등도 국내 결제회원을 통한 CLS 결제가 가능하게 되었다.

CLS 외환동시결제시스템 도입 10년 평가 및 과제

한국은행은 외환결제리스크를 원천적으로 제거하기 위해 CLS 외환동시결제시스템(CLS시스템)의 국내 도입을 결정하고, 2002년부터 국회, 정부 등과 협의하여 관련 법규를 정비하였다.⁸⁶⁾ 2004년 12월 원화가 CLS 결제통화로 공식 지정되면서 당시 외환, 국민은행을 결제회원으로 CLS시스템을 통한 외환결제가 개시되었다.

2015년 한국은행은 CLS시스템 도입 10년을 맞이하여 그간의 운영상황과 성과를 종합적으로 점검하였다.

점검결과 참가기관이 시스템 가동당시 4개 은행(외환, 국민, HSBC, BOA)에서 2015년말 현재 총 38개 은행(국내은행 17, 외외지점 21)으로 크게 늘어났다. 결제금액 또한 2005년 일평균 38억달러에서 2015년 557억달러로 대폭 증가하는 등 CLS시스템은 국내에서 대표적인 외환결제방식으로 자리매김한 것으로 나타났다. 이처럼 지난 10년간 이용기관수와 결제규모가 크게 증가하면서 국내은행들의 외환결제리스크 감축 및 결제유동성 절감에 기여한 것으로 평가된다.

또한 CLS시스템 이용이 정착됨에 따라 결제자금 납입·수취를 처리하는 국내 결제회원은행들의 운영능력도 안정된 것으로 나타났다. 국내 결제회원들은 CLS은행 계좌로의 일중 자금납입시점을 지속적으로 앞당겨 왔다. 아울러 자기자본 규모 증가, 우리나라에 대한 신인도 제고에 따라 CLS은행이 국내 결제회원에 부여하는 신용한도 역시 2005년 대비 3배 이상 증가하였다.

다만, 대내적으로는 원화의 CLS 결제 규모가 크게 증가하였음에도 불구하고 CLS 결제통화 중 원화결제가 차지하는 비중(2014년 0.47%)은 매우 낮은 수준인 것으로 나타났다. 이는 원화의 경우 주요국 통화와 달리 아직까지 해외 거래수요가 크지 않은 데 기인한 것으로 파악된다. 따라서 앞으로 원화국제화 노력을 지속함으로써 해외 원화수요를 확대하고, 이를 통해 원화의 CLS시스템 내 결제 비중을 높여 나갈 필요가 있다.

한국은행은 CLS시스템이 앞으로도 안정적으로 운영될 수 있도록 시스템 이용기관을 대상으로 결제유동성 관리 현황에 대한 모니터링과 점검을 강화할 계획이다.

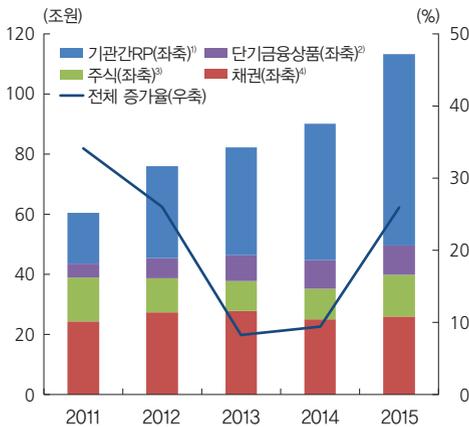
86) 한국은행은 「채무자 회생 및 파산에 관한 법률」에 결제원결성(settlement finality) 관련 조항을 명시하고 CLS 결제를 외국환거래규정상 신고 수리 대상에서 면제하는 등 외국환은행들의 CLS시스템 참가에 필요한 법규를 정비하였다.

4. 증권결제시스템

가. 결제규모

2015년중 증권거래 규모는 일평균 113.3조원으로 기관간 RP, 주식 등을 중심으로 전년대비 25.9% 증가하였다. 기관간 RP거래는 단기금융시장 구조 개편의 영향으로, 주식거래는 2015년 상반기 증시호조⁸⁷⁾ 등으로 전년대비 각각 40.2% 및 33.1% 증가하였다.

〈그림 III-15〉 증권거래 규모 (일평균)



주 : 1) 기관간 RP 개시 및 환매 거래
 2) CD, CP 및 전자단기사채 거래
 3) 장내 주식(유가증권 및 코스닥 시장) 및 장외 주식(주식기관투자자 시장) 거래
 4) 장내외 국채 및 일반채권 거래
 자료 : 한국은행, 한국거래소, 한국예탁결제원

증권거래와 관련하여 한국거래소 및 한국예탁결제원을 통해 결제된 증권대금결제 규모는 일평균 85.8조원으로 전년대비 30.4% 증가하였

다. 증권결제 규모는 다자간 차감⁸⁸⁾, 연쇄결제 차감⁸⁹⁾ 등을 통해 결제유동성 절감효과가 발생함에 따라 통상 증권거래규모와 차이를 보인다.

〈표 III-11〉 증권결제 규모 (일평균)

		(십억원, %)			
구분		2013	2014	2015	증감률
장내 결제	주식	457	438	463	5.9
	채권	1,315	1,459	1,505	3.1
	파생금융상품	78	65	73	13.5
	소계	1,850	1,961	2,042	4.1
장외 결제	주식	689	670	678	1.2
	채권	12,115	11,001	11,327	3.0
	기관간RP	29,668	39,236	58,009	47.8
	단기금융상품	7,097	7,908	8,267	4.5
	집합투자증권	4,358	5,022	5,469	8.9
소계	53,927	63,836	83,749	31.2	
합계		55,777	65,797	85,791	30.4

주 : 1) 국제(RP 포함) 및 일반채권 결제
 2) 금융투자회사와 기관투자자간 결제
 3) 연쇄결제 차감 후의 최종 결제
 4) CD, CP, 전자단기사채의 연쇄결제 차감 후의 최종 결제
 5) 집합투자증권의 설정 및 환매 대금
 자료 : 한국예탁결제원, 한국거래소

이중 장내 결제규모는 일평균 2.0조원으로 장내 주식, 채권 및 파생상품 모두 전년에 비해 증가하였다. 장외 증권거래의 결제 규모는 일평균 83.7조원이며 기관간 RP의 증가세가 확대(32.3% → 47.8%)되는 가운데 단기금융상품 및 집합투자증권은 각각 전자단기사채 및 펀드 설정·환매가 늘어남에 따라 증가세가 지속되었다

87) 코스피는 2014년말 1,916에서 2015년 4월 23일 연중최고치(2,173)를 기록한 후 8월 24일 1,830까지 하락하였다.

88) 다수의 참가기관이 지급증권과 수취증권 또는 지급금액과 수취금액을 상계하여 처리하는 방식이다

89) 다수의 거래당사자가 연결된 거래에서 중간 참가자의 채권·채무를 차감함으로써 최종 매도자와 최종 매수자만 결제를 처리한다.

나. 결제리스크 관리

2015년중 증권결제시스템의 결제리스크는 참가기관이 대체로 기준시점 이전에 대금과 증권을 납부하고 대금과 증권의 분리결제 비중이 비교적 낮은 수준을 유지하는 등 안정적으로 관리되었다.

결제지연손해금 제도의 정착 등에 힘입어 장내 주식시장은 기준시한 이전에 대금과 증권의 납부가 모두 완료되었으며 장내 국채시장과 장외 주식기관투자자시스템도 기준시한 이후 결제비중이 전년에 비해 하락하였다⁹⁰⁾.

〈표 Ⅲ-12〉 기준시한 이후 증권결제비중¹⁾

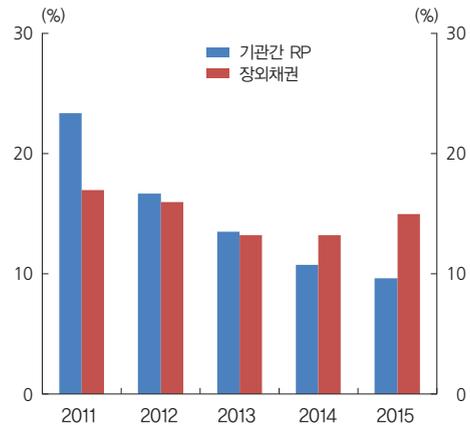
구 분	결제시한 ²⁾	기준시한 ³⁾	2015 (%)		
			2013	2014	2015
장내주식	16:00	16:00	-	0.01	-
장내국채	16:00	17:00	-	0.06	0.01
장외 주식기관 투자자	16:50	16:50	0.02	0.03	0.003

주 : 1) -는 해당사항 없음을 의미
 2) 시스템 운영규정상의 납부시점
 3) 결제지연손해금 부과 기준시점
 자료 : 한국은행

분리결제 비중의 경우 한국은행의 결제조기화 권고 등으로 장외 기관간 RP 결제시스템은 2014년중 10.8%에서 2015년중 9.6%로 하락

세가 지속되었으며 장외 장외 채권기관투자자시스템⁹¹⁾도 15% 이내를 유지하며 안정적으로 운영되었다. 다만 장외 채권기관투자자시스템의 경우 결제대상 증권중 2013년 1월 도입된 전자단기사채의 분리결제 사례가 늘어남⁹²⁾에 따라 2014년 이후 점차 높아지고 있어 이에 대한 관리가 좀 더 강화될 필요가 있다. 이에 한국은행은 증권결제시스템의 안전성을 제고하고 운영기관의 리스크 관리 강화를 유도하기 위한 노력을 진행하고 있다.⁹³⁾

〈그림 Ⅲ-16〉 장외시장 증권분리결제 비중¹⁾²⁾



주 : 1) 전체 결제금액중 한은금융망(증권대금동시결제시스템)을 통하지 않은 결제금액의 비중
 2) 장외채권의 경우 채권, CD, CP, 전자단기사채를 포함 (연쇄결제 차감 후 최종결제 기준)
 자료 : 한국은행, 한국예탁결제원

90) 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.

91) 장외 채권기관투자자시스템의 결제대상 증권은 한국예탁결제원 규정상 국채, 통안증권, 회사채 뿐만 아니라 CP, CD, 전자단기사채, 외화표시 채권 등을 포괄하고 있다.

92) 이는 전자단기사채단체가 단기자금시장 개편 이후 주로 증권사의 자금 조달·운용 불일치를 해소하는 콜대체용 초단기물로 활용됨에 따라 일중 차입·상환 시점을 늦추려는 유인이 있는 가운데 한국예탁결제원도 참가회원이 결제방법을 임의로 선택할 수 있는 등 동시결제를 엄격하게 요구하고 있지 않은 점 등이 복합적으로 작용한 결과이다.

93) 2015년중 한국예탁결제원 운영 금융시장인프라(FM)에 대해 정기평가를 실시하였으며 장외 채권결제시스템의 동시결제 비중을 보다 확대할 수 있도록 분리결제 허용 사유를 보다 한정하여 설정하는 규정 개정 및 이의 준수 강화를 권고하였다.

IV

향후 정책방향

1. 지급결제제도에 대한 감시 강화	71
2. 거액결제인프라 확충	72
3. 지급결제 안정성 제고를 위한 제도개선 추진	77
4. 지급결제 혁신과 발전 촉진	79
5. 국제논의 대응 및 협력 강화	83

1. 지급결제제도에 대한 감시 강화

국제기준에 따른 감시체계 정비

한국은행은 국내외 지급결제인프라간 상호 연계성 확대 및 결제 메커니즘의 복잡성 증대 등으로 결제리스크가 크게 증가함에 따라 PFMI 등 국제기준을 토대로 이를 효과적으로 감시할 수 있도록 감시체계를 지속적으로 개선해 나갈 계획이다.

이를 위해 현행 지급결제시스템에 대한 감시·감독업무의 범위와 내용을 전반적으로 점검하는 한편, PFMI 제정 이후 주요국의 감시체계 정비내용을 조사하여 국내 규정을 정비할 필요성이 있는지 검토할 예정이다. 아울러 PFMI 요건을 벗어나지 않는 범위 내에서 국내 금융시장인프라 및 시장의 특수성을 반영하여 감시체계의 실효성을 높여나갈 계획이다.

나아가 CPMI-IOSCO의 CCP 스트레스테스트, 증거금 모델 및 바젤은행감독위원회(BCBS, Basel Committee on Banking Supervision)의 일중유동성 관리지표 등 재무자원 리스크⁹⁴⁾와 관련한 국제기준의 이행정도를 정량적으로 평가할 수 있는 자체 모형과 지

표 등을 개발하여 감시업무를 고도화해 나갈 계획이다.

신종 전자지급서비스에 대한 감시 강화

최근 급부상하고 있는 간편결제 등 신종 전자지급서비스 관련규제가 합리적으로 정비될 때까지 동 서비스 제공업자에 대한 감시를 강화할 예정이다.

이를 위해 우선 서비스를 제공하는 전자금융업자의 결제유동성 관리, 운영리스크 관리 등 업무현황에 대해 정기적으로 점검하고, 관련 통계조사를 확대⁹⁵⁾할 계획이다. 또한 수집된 모니터링 정보 및 통계 등을 바탕으로 잠재적 리스크 요인을 분석하고, 필요시 감독당국의 관련기준 및 서비스제공업자의 운영방식 개선을 요청할 계획이다.

또한 국내 유관기관간 협력을 강화하여 감시 활동을 통해 발견된 문제들에 대해 관계당국간 협의를 통해 적절한 규제·감독 방안을 모색하고, 서비스제공업자와의 교류채널을 활성화하여 관련 현안사항에 대한 논의를 확대해 나갈 것이다. 아울러 국가별 규제 차이 및 글로벌 전자지급서비스에 대한 감시 필요성 등을 감안하여 국외 관계당국과도 국가간 협조감시방안을 논의할 계획이다.

94) 신용리스크, 유동성리스크, 증거금, 담보 등이 이에 해당된다.

95) 국내 비금융회사 및 글로벌 지급서비스 제공업자의 서비스 조사를 신설하고 최근 사용이 크게 증가하고 있는 선불전자지급수단에 대한 모바일 이 용현황 등도 추가할 계획이다.

2. 거액결제인프라 확충

차세대 한은금융망 구축

한은금융망은 1994년 구축·가동된 이후 거액자금결제시스템으로서 금융기관간 원활한 자금결제를 뒷받침하고 나아가 우리나라 금융시스템 안정에도 중요한 역할을 수행해 왔다. 최초 구축 이후 약 20여년이 경과하면서 한은금융망을 통한 결제규모가 크게 증가한 가운데 증권대금동시결제(DvP), 유동성 절약형 결제, 일중RP 지원 등 처리 업무도 추가되면서 시스템의 복잡성도 크게 증대되었다.

한국은행은 이와 같은 상황에 대응하여 그동안 한은금융망의 안전성 및 효율성을 확보하기 위한 개선 작업을 지속적으로 수행해 왔다. 그러나 IT 기반기술이 점차 노후화되어감에 따라 지급결제환경 변화에 신속·유연하게 대응하기 어려워지게 되었다. 또한 최근 ASEAN+3에서 논의되고 있는 아시아 역내 증권결제인프라 구축 등 국외 지급결제인프라와의 연계에 대비한 시스템 환경 정비도 시급한 과제로 대두되었다.

이에 따라 한국은행은 한은금융망 업무환경 진단 외부컨설팅을 거쳐 2020년 가동을 목표로 「차세대 한은금융망」을 구축하기로 결정하였다. 이번에 추진하는 차세대 한은금융망 구축사업은 ① 금융환경 변화에 신속히 대응하기 위한 업무프로세스의 효율성 제고, ② 운영자 및 사용자 편의성 향상을 위한 업무환경 개선,

③ 유연한 전산시스템 확보라는 세 가지 기본 방향에 중점을 두고 추진될 계획이다.

차세대 한은금융망 구축 사업은 1단계로 2017년까지 종합계획을 마련하고 2단계로 동계획을 바탕으로 2020년까지 전산시스템을 개발하는 등 2단계로 추진할 예정이다.

현재 진행 중인 제1단계에서는 유동성 절약형 결제제도(지급지시 상계형 결제제도), 증권대금결제제도(일중RP 포함) 등 현행 한은금융망을 통한 결제프로세스 분석 및 개선과제 도출, 결제계좌구조, 사용자환경(UI, User Interface) 개선, 한은금융망의 독립시스템화 등 업무체계 개선, 국내외 연계체계 표준 마련 등 중점 과제를 중심으로 종합적인 개선방안을 마련하고 있는 중이다.

제2단계에서는 업무프로세스 및 결제제도 정비 내용을 충분히 구현할 수 있도록 최신 IT 기술을 채택하여 전산시스템을 개발할 계획이다. 또한 개발된 시스템을 대상으로 한은금융망 참가기관 및 FMI 운영기관(한국거래소, 한국예탁결제원 등) 등과의 충분한 테스트를 실시하여 안정성을 검증할 계획이다.

한편, 한국은행은 시장참가자의 요구를 반영하기 위해 한은금융망 참가기관 등으로 구성된 실무전담반(TF)을 구성하여 운영 중이다. 아울러 국외전문가 세미나를 개최하는 등 차세대 한은금융망이 국제적 정합성을 확보하기 위한 노력도 경주하고 있다.

향후 한국은행은 유관기관과의 긴밀한 협력 하에 차세대 한은금융망을 성공적으로 구축함으로써 보다 선진화된 결제서비스를 제공하도록 노력할 예정이다.

한은금융망 운영시간 연장 추진

한국은행은 오전 9시에서 오후 5시 30분까지인 한은금융망 운영시간을 연장할 계획이다.

현재 한은금융망 운영시간은 주요국 거액결제시스템과 비교해 볼 때 현저하게 짧은 수준이다. 이로 인해 증권 및 외환거래 대금의 마감 시간대 결제집중 현상 완화에 어려움이 있을 뿐 아니라 글로벌 결제시스템과의 연계에도 근본적인 한계로 작용하고 있다. 주요국의 경우 글로벌 금융기관들에 대한 시차없는 결제서비스 제공, 시스템간 연계 원활화 등을 위해 긴 운영시간을 유지하거나 최근에 이를 연장하는 추세이다.

〈표 IV- 1〉 주요국의 거액결제시스템 운영시간

미국	영국	스위스	EU	홍콩	일본
21:00~ 익일 18:00	06:00~ 16:20	17:00~ 익일 16:30	19:30~ 익일 19:00	08:30~ 19:30	08:30~ 21:00

한은금융망 운영시간이 연장될 경우 결제리스크 감축, 참가기관 편의 증대, 국가간 인프라 연계기반 확보 등의 효과가 기대된다. 다만 연장시간, 방식 등은 FMI 운영기관 및 참가기관

들과 협의가 필요한 사안임에 따라 한국은행은 이들 기관들의 의견을 충분히 수렴하여 추진할 계획이다.

위안화 청산결제인프라 고도화 추진

2014년 7월 개최된 한·중 정상회담에서 양 정상은 국내 위안화 활용도 제고를 위한 정책과제를 합의한 이후 교통은행 서울지점이 국내 위안화 청산은행으로 지정·운영되고 있다.

한국은행은 위안화 거래 및 결제수요 증가에 대응하여 효율적이고 안전한 지급결제 서비스를 지원하기 위해 1차적으로 청산은행 시스템의 안정적 운영기반을 확고히 할 계획이며 이후 인프라 확충 여건을 보아가며 위안화 청산·결제인프라의 고도화를 단계적으로 추진할 계획이다.

우선 위안화 청산시스템 이용 상황을 정기적으로 점검하고 안전성과 효율성 측면에서 개선이 필요한 사항에 대해서는 지속적으로 개선을 권고할 계획이다.

아울러 원·위안화 동시결제시스템 구축을 추진할 계획이다. 국내은행간 원·위안화 직거래의 경우 원화는 한은금융망에서, 위안화는 청산은행인 교통은행에서 별도로 결제가 이루어지고 있어 결제시점 차이에 따른 리스크가 상존하는 실정이다.⁹⁶⁾

96) 원화를 포함한 18개 주요 통화의 경우 CLS시스템을 통해 동시결제되고 있어 원금리스크 등 결제리스크가 효과적으로 관리되고 있는데 반해 위안화는 CLS 결제대상 통화에 포함되지 않아 매도통화 지급과 매수통화 수취 시점 불일치에 따른 결제리스크에 노출되어 있다

중장기적으로는 위안화표시 채권거래 활성화 정도에 따라서는 이중통화 동시결제시스템 구축을 고려할 필요가 있다. 동 시스템이 구축되면 위안화표시 채권의 원화결제 또는 원화표시 채권의 위안화 결제처리가 가능해진다.

다만 위안화 청산결제인프라 고도화 추진 일정은 글로벌 위안화 청산결제인프라 구축 상황 및 국내 위안화거래 상황 등을 모니터링하면서 신중히 결정할 계획이다. 중국의 국제위안화결제시스템(CIPS, China International Payment System)이 빠른 시기에 충분히 개방된 형태로 운영되거나 개별 국가와 중국의 RTGS-RTGS 연계 내지 CSD-RTGS 연계가 이루어질 경우 국내 청산은행을 배제한 인프라 구축이 가능해질 수도 있어 글로벌 위안화 결제인프라 구축상황을 좀 더 보아가며 사업추진 시기를 결정할 필요가 있다.⁹⁷⁾

97) 특히 위안화가 CLS시스템 결제대상 통화에 편입될 경우 구축시스템의 유희화 가능성도 있음에 유의할 필요가 있다.

IV-1

주요국 거액결제시스템 개편 동향

최근 주요국 중앙은행들은 급변하는 금융환경 변화에 대한 신속·유연한 대응, 사용자 요구 충족, 최신 IT 기술 채택, 운영·관리 비용 절감 등을 목표로 거액결제시스템의 전면 또는 점진적 개편을 추진하고 있다.

미 국

미 연준(FRB)은 2007년부터 거액결제시스템(Fedwire)의 성능 개선을 위해 “Fedwire Modernization Program”(FMP) 사업을 추진 중이다. 동 사업은 최근 금융, IT 환경 변화에 유연한 대응이 가능하고 인터넷환경에 적합한 서비스를 제공하기 위한 전산환경 개선을 주된 목표로 하고 있다.

FMP 사업은 증권(Securities), 자금(Funds), 인프라 및 연계시스템(Ancillary Systems) 개선 등 4개 부문별로 나누어 단계적으로 추진되고 있는데, 연계시스템 개선이 완료되는 2017년 중에 전체 사업이 최종 완료될 예정이다.

IT 기반기술과 관련해서는 현행 IBM Mainframe 보다 유연성, 복원력 및 비용 측면에서 이점이 있는 UNIX Server를 도입하는 한편, 프로그램 개발언어를 Cobol에서 Java로 전환 중이다. 메시지 형식도 외부 자문위원회의 권고에 따라 지급결제인프라의 국제적 정합성 및 경쟁력 제고를 위해 최근 확산되고 있는 국제전문표준(ISO 20022)을 채택하기로 결정하였다. 이에 따라 연준은 2020년부터

Fedwire를 통한 모든 국내외 결제에 ISO 20022에 따른 신규 포맷을 적용한 전문을 사용할 계획이다.

일 본

일본은행은 2015년 10월부터 새로운 거액결제시스템(New BOJ-NET)을 구축·가동해 오고 있다. 이는 BOJ-NET이 1988년 구축 이후 20여 년 동안 다양한 프로그램이 추가·수정되면서 시스템이 복잡해진 데다 최초 구축 당시의 시스템 기반으로 최근의 발전된 IT기술을 도입하는 것이 곤란한 데 따른 것이다.

일본은행은 ① 범용성이 높고 발전이 기대되는 최신 IT기술 채택, ② 다양한 금융서비스와 수요 변화에 유연한 대응, ③ 금융시장의 글로벌화 및 국가간 지급결제인프라의 네트워크화 등에 대응하기 위한 접근성 제고 등의 세 가지 기본방향에 중점을 두고 개편을 추진하였다.

업무프로세스 측면에서는 첫째, 참가기관의 자금 운용 및 담보이용의 효율성 제고를 위해 유동성절약기능 적용대상 DvP 거래에 국채 외에 기업어음, 회사채 등을 추가하였다. 둘째, 국채결제 원활화 및 국채담보 이용의 효율성 제고를 위해 일관처리(STP)화를 제고하였다. 셋째, 참가기관의 업무효율성 제고를 위해 국채DvP 동시담보수불제도(일중 RP와 유사) 및 환매조건부 RP 관련 계좌 및 담보를 당좌계좌 및 공동담보로 통합하였다.

IT기반 기술 측면에서는 상호운용성 제고를 위해 국제전문표준(ISO 20022)을 도입하였다. 다만, SWIFT에서 제공하는 메시지 형식을 채택하는 대신 동 표준에서 정한 언어형식인 XML 언어를 채택한 자체 전문체계를 개발한 것이 특징적이다. 동 전문체계는 일본국채 증권대금동시결제(DvP) 및 증권대금분리결제(FoP, Free of Payment), 동경 외환연결제, CLS결제 등 역외 결제 부문에 제한적으로 도입하였다.

스위스

스위스 중앙은행은 1982년 구축된 거액결제시스템(SIC, Swiss Interbank Clearing)이 구조, 전문, 보안 등의 측면에서 개선이 필요한 것으로 판단하고 2011년부터 시스템 전면 개편 사업을 시작하여 2016년 완료로 목표로 단계적으로 추진 중이다.

업무프로세스 측면에서는 참가기관의 유동성 관리기능을 강화하기 위해 대기 중인 지급지시의 순위를 조정할 수 있는 기능을 도입하는 등 결제메커니즘 개선을 추진 중이다.

IT기반 기술 측면에서는 첫째, 시스템의 유연성을 제고하기 위해 현재 SIC, SWIFT통신망, DB(Database) 등의 모든 기능이 하나로 합쳐진 단일구조를 기능별로 분리된 모듈식 구조로 전환하는 개선작업을 추진 중이다. 둘째, EU 역내 증권대금동시결제시스템(T2S, TARGET2-Securities), CLS 등 국제전문표준(ISO 20022)을 채택한 EU 역내 인프라와의 연계성을 제고하기 위해 동 국제전문표준의 도입을 추진하고 있다.

홍콩

홍콩금융관리국은 거액결제시스템(CHATS)에 대해 2005년부터 역내 금융중심지로서 위상강화를

위해 복수통화결제 플랫폼 구축, 채권 거래 및 결제 플랫폼 개선, 중국과 외국간의 결제 경로 구축 등을 중점으로 개편을 추진해왔다.

주요 개편사항으로는 첫째, 말레이시아, 인도네시아, 태국 등 외국 거액결제시스템과의 연계를 통한 외환동시결제(PvP) 서비스를 확대하고 있다. 둘째, 위안화 표시 증권에 대해 DvP 서비스 도입 등 CHATS의 위안화 결제 기능을 개선하였다. 셋째, CHATS를 Euroclear의 글로벌 3자간 RP시스템과 연결하여 Euroclear에서 결제되는 증권거래를 CHATS의 증권대금동시결제 대상거래에 포함하는 등 외국 증권거래 인프라와의 연계를 확대하고 있다. 넷째, RTGS 플랫폼을 SWIFTNet 공개 플랫폼으로 변경하여 국내의 지급지시간 호환성을 제고하고 국외 기관의 시스템 접근을 용이하도록 하였다.

EU

유럽중앙은행(ECB)은 2007년부터 가동하고 있는 거액결제시스템(TARGET2)에 대해 회원중앙은행 및 시장 의견과 최신 기술을 반영하기 위한 개선을 지속적으로 실시하고 있다.

2011년에는 업무지속가능 강화를 위해 SWIFT 장애 발생시 중요 자금이체에 대해 중앙은행의 대체 통신망을 이용하는 체계를 구축하였다. 또한 국제적으로 확산되는 국제전문표준(ISO 20022)으로의 이행을 단계적으로 추진하는 한편 역내 원활한 증권결제를 위해 증권대금결제를 TARGET2 플랫폼과 연계하여 처리하는 TS2 구축을 추진하고 있다. T2S는 2015.6월 1차 가동을 시작으로 4차에 걸쳐 단계적으로 가동될 예정이다.(2017년 완료예정)

3. 지급결제 안정성 제고를 위한 제도개선 추진

차액결제주기 단축 및 조기화

한국은행은 차액결제시스템의 안전성을 제고하고 금융기관의 자체적인 리스크 관리 강화를 유도하기 위한 차액결제리스크 관리제도 개편을 추진하고 있다.⁹⁸⁾ 즉 차액결제 이행용 담보납입비율을 현행 30%에서 단계적으로 100%까지 상향조정하되, 차액결제시스템의 신용리스크 및 이에 따른 금융기관의 담보납입부담을 완화하기 위한 제도 개선을 병행 추진하고 있다. 그러나 결제리스크의 규모를 축소하기 위해서는 이와 같은 제도 개선에 더해 차액결제의 주기를 단축할 필요성이 있다.

현재 인터넷뱅킹 등 금융공동망은 지급지시가 있을 시 자금을 즉시 지급하는 데다 연중무휴 이용할 수 있어 고객의 이용 편의성 측면에서 매우 우수한 시스템이라고 평가할 수 있다. 그러나 이에 따른 최종결제가 다음 영업일 11시에 한차례만 실시됨에 따라 결제완료까지 소요되는 시간이 길어 금융기관들이 신용리스크에 노출되는 규모가 크다. 그러나 다른 나라의 경우를 보면, 24시간 운영되는 소액결제시스템의 경우 대부분 차액결제를 해당 영업일중에 여러 차례 실시하여 고객간 자금이체에 따른

리스크 노출시간을 줄이고 있다.

이에 한국은행은 소액결제시스템의 차액결제 주기를 현행보다 단축함으로써 결제리스크 노출 시간 및 규모를 감축하는 방안을 마련할 계획이다. 다만, 현행 제도가 소비자의 이용편의성과 금융기관의 유동성 및 담보 부담 등을 종합적으로 고려하여 실시되어온 만큼 금융기관 등 관계기관의 의견을 종합적으로 수렴하여 반영할 계획이다.

〈표 IV-2〉 주요국의 고객간 자금이체의 리스크노출 시간

	스웨덴	영국	남아공	싱가포르	한국
차액결제 시점	실시간	영업일 3회 (07:00 13:05, 15:45)	영업일 매시간 마다	영업일 2회 (12:00, 20:00)	익영업일 1회 (11:00)
시스템 운영시간	24시간	24시간	24시간	24시간	24시간
리스크 노출시간 ¹⁾	0시간	15시간 15분	1시간	16시간	35시간

주 : 1) 영업일중 최대노출시간 기준

지급결제시스템의 비상대응능력 제고

국내외 지급결제시스템간 상호연계가 확대되고 결제메커니즘도 점점 복잡해져감에 따라 개별 시스템에서 발생한 장애나 오류가 타 시스템 또는 전체 시스템으로 파급되고 신속한 복구가 쉽지 않은 등 결제시스템에 대한 운영리스크가 크게 증가하였다.

98) 자세한 내용은 제2장 제2절 '차액결제리스크 관리제도 개편'을 참조하기 바란다.

이러한 점을 감안하여 지급결제시스템의 안정적인 운영을 도모하는 한편 신속하고 효과적인 비상대응체계를 견고히 할 필요가 있다. 이를 위해 PFMI의 요구수준, 주요국 중앙은행 사례 등을 참고하는 한편 금융기관과의 모의훈련 등을 통해 문제점 또는 개선사항을 반영하여 한은금융망 업무지속계획을 지속적으로 개선해 나아갈 계획이다.

이와 관련하여 한국은행 및 한은금융망 참가 기관 직원들의 비상시 대응능력을 제고하고 실제상황에서의 적용가능성을 높일 수 있도록 다양한 비상상황을 가정하여 공동모의훈련을 실시할 계획이다. 금융투자회사 등 비은행권 참가기관의 훈련 참여를 확대하는 한편 2014년부터 실시해 오고 있는 FMI 운영기관(금융결제원, 한국거래소, 한국예탁결제원, 콜중개기관 등)의 시스템 운영중단에 대비한 공동대응 훈련을 통해 연계시스템간 공조체제를 더욱 강화해 나아갈 예정이다.

한편 CLS시스템 또는 관련 통신망 장애 발생시 현재에는 자금이체신청서를 Fax로 송수신하여 입력을 대행하는 방식으로 CLS자금 결제를 처리하고 있다. 그러나 이 방식은 대부분 수작업으로 수행됨에 따라 거래내역 입력 오류, 특정시간대 Fax 업무부하 집중에 따른 업무지연 등 운영리스크 발생 가능성이 높은 단점이 있다. 이에 따라 한국은행은 CLS은행과 공동으로 비상대응채널을 현행 Fax 전송방식에서 보안 웹사이트(Cyber-Ark)에 접속하여 자료를 송수신하는 방식(CBCA, Central

Bank Contingency Automation)으로 전환할 계획이다.

4. 지급결제 혁신과 발전 촉진

지급결제서비스의 편의성 제고, 안전성 강화 등을 위한 정책과제 제시

한국은행은 최근 지급결제환경의 구조적 변화를 적극 수용하고 혁신을 촉진하기 위해 지급결제제도의 편의성 제고 및 안전성 강화를 위한 정책과제를 지속적으로 발굴해 나갈 것이다. 또한 중요 과제를 심도있게 분석할 수 있도록 국내외 유관기관과의 협력도 강화해 나갈 계획이다.

금융서비스와 IT기술 융합 등으로 디지털화가 빠르게 진행됨에 따라 소액지급결제 시장 관련 이슈는 지급결제 분야 뿐만 아니라 금융산업 전반에 영향을 미치고 있다. 이에 한국은행은 국내외 핀테크 산업 발전 동향 및 대응전략, 소비자의 소액결제 행태 변화를 포함한 지급결제 트렌드를 상시 점검하는 등 관련 이슈를 파악하기 위한 노력을 계속해 나갈 예정이다. 또한 시장진입 규제체계 개선, 일부 소액결제서비스의 자금이체 소요시간 단축 등 지급결제시스템 운영방식을 개선하기 위한 연구도 수행할 것이다.

혁신적이고 새로운 전자지급서비스의 도입은 지급결제서비스의 편의성 제고에 기여하지만 동시에 보안 및 정보유출 관련 우려 등 각종 리스크를 수반할 가능성이 높다. 그리고 이러

한 리스크는 지급결제 혁신을 지속시키는 데 제약요인으로 작용할 수 있다. 한국은행은 새로운 전자지급서비스의 신뢰성 및 안전성 확보 방안을 강구하여 지급결제 혁신이 사회 전반으로 확산될 수 있도록 지원할 예정이다. 구체적으로는 전자지급수단의 잠재리스크 파악을 위한 통계를 확충하는 한편 리스크 감시 방안을 마련하여 추진하며 전자금융 보안대책에 대한 평가도 실시할 계획이다.

한편 지급결제환경 변화 속도가 빨라지고 관련 기술도 고도화됨에 따라 지급결제 관련 이슈를 적시에 발굴하고 정확하게 분석하기 위해서는 국내외 유관기관 및 외부전문가와의 협력이 이전보다 중요해졌다. 이에 한국은행은 컨퍼런스·세미나 개최 및 국제회의의 참석 등을 통해 국내외 유관기관과의 네트워크를 강화하기 위한 노력을 계속할 것이다. 아울러 학계 외에도 운영기관 및 지급서비스 제공기관과도 공동연구를 진행하는 등 협력의 대상 및 범위로 지속적으로 확대해 나갈 계획이다.

디지털통화 및 분산원장 기술 확산 대응

한국은행은 모니터링, 조사연구 수행, 국제논의 참여 등을 통해 디지털통화 및 분산원장 기술 확산에 적극 대응할 계획이다.

우선 분산원장 기술의 발달을 지원할 수 있도록 심도 있는 조사연구를 수행할 계획이다. 특히 금융권, 학계 및 분산원장 기술을 보유한

고 있는 산업계와 함께 분산원장 기술의 지급결제 및 금융 부문 활용 가능성을 중심으로 공동 연구를 실시할 예정이다. 분산원장 기술을 금융서비스에 직접 적용하는 데는 다양한 제약이 존재하는 만큼 이를 극복하기 위해서는 금융기관, 관련 스타트업 기업 및 정책당국간의 긴밀한 협업이 중요할 것으로 판단된다. 또한 국내의 디지털통화 이용 현황과 금융권 및 스타트업을 중심으로 이루어지는 분산원장 기술 개발 동향에 대해 면밀한 모니터링을 수행할 것이다. 이와 관련하여 전자금융포럼, 금융정보화추진협의회 등의 채널을 통해 업계 관계자들과 관련 정보를 공유하는 기회를 확충할 방침이다.

디지털통화 및 분산원장 기술과 관련하여 활발히 진행되고 있는 국제적인 논의에도 적극적으로 참여할 것이다. BIS의 지급결제 및 시장 인프라 위원회(CPMI)의 디지털통화 전문가그룹 뿐 아니라 주요국 중앙은행의 컨퍼런스 등에도 적극 참여하여 정보 공유 등을 추진할 계획이다. 디지털통화와 분산원장 기술은 지역에 구애받지 않고 글로벌 금융거래 및 지급결제에 활용될 여지가 크다는 점에서 이같은 국제논의 참여의 필요성이 더욱 크다.

한편 디지털통화 및 분산원장 기술 확산에 따른 부정적 영향을 방지할 수 있도록 주요국의 규제동향을 면밀하게 모니터링하고 규제체계 마련시 검토해야 할 사안들에 대한 연구를

수행할 필요도 있다. 분산원장 기술이 금융기관과 스타트업 기업 간의 협업을 중심으로 다양하게 발전 방향을 탐색하는 초기단계에 있는 만큼 혁신을 제약하지 않도록 기존 규제체계를 유연하게 적용하고 정비하는 것이 바람직하다. 다만 분산원장 기술을 기반으로 하는 디지털통화 이용 증가에 따른 투자자 피해, 자금세탁, 탈세, 금융사기 등 부작용을 최소화해야 한다는 점에 유의해야 할 것이다.

인터넷전문은행 설립 지원

2015년 6월 금융위원회는 IT와 금융 융합을 통한 금융서비스 혁신과 은행산업의 경쟁력 제고를 위해 인터넷전문은행 도입방안을 발표하였다.⁹⁹⁾ 인터넷전문은행은 지점을 통한 대면거래를 중심으로 하는 기존 은행과 달리 인터넷을 주요 서비스 제공 채널로 활용하여 점포 유지비용을 절감함으로써 기존 은행에 비해 예대금리 및 수수료 측면에서 가격 경쟁력을 확보하고, 고객에게 보다 신속하고 편리한 서비스를 제공하는 순기능이 있는 것으로 알려져 있다.

〈표 IV-3〉 국내 인터넷전문은행 도입방안 주요내용

	주요내용
소유구조	비금융주력자의 은행지분 보유한도를 인터넷전문은행에 한해 상향 조정 (4%→50%)
최저자본금	시중은행의 절반 수준(500억원)으로 완화 ¹⁾
영업범위	일반은행과 동일
건전성규제	원칙적으로 일반은행과 동일하게 적용하되 일정기간 예외 인정

주: 1) 2015년 7월 발의된 은행법 개정안에는 250억원으로 하향조정되어 있다.
자료 : 금융위원회(2015년 6월)

99) 해외의 경우 1995년 미국에서 최초 도입되었으며, 최근 미국에서 20여개, 유럽에서 30여개, 일본에서 10여개의 인터넷 전문은행이 영업중이다.

금융위원회는 1단계 작업으로 2015년 11월 29일 「한국카카오 은행」(가칭)과 「케이뱅크 은행」(가칭)에 대해 인터넷 전문은행을 설립할 수 있도록 은행업 예비인가를 하였다. 예비인가를 받은 두 은행들은 2016년중 인적·물적 요건 등을 구비하여 본인가를 신청하고 금융위원회가 승인하면 원칙적으로 본인가후 6개월내에 영업을 개시하게 될 것으로 예상된다.

한편 인터넷전문은행이 은행업무를 원활히 수행하기 위해서는 한국은행에 당좌예금계좌를 개설하고 한은금융망과 금융결제원 소액결제망에 참가해야 한다. 따라서 한국은행은 설립 및 영업개시 과정에서 동 은행들의 지급결제시스템 참가가 순조롭게 이루어질 수 있도록 지원할 계획이다. 이와 동시에 인터넷전문은행이 기존 지급결제시스템의 안정성에 부정적 영향을 미치지 않도록 필요시 조치를 취할 계획이다.

동전없는 사회 가능성 연구

동전없는 사회(Coinless Society) 추진과제는 상점이나 대중교통 이용시 동전사용에 따른 사회적 비용을 줄이고 국민들의 불편을 해소하는 것을 주 목적으로 하고 있다. 즉 동전없는 사회는 동전을 완전히 없애는 것이 아니라 거스름돈 등 소액의 동전사용을 카드에 충전 또는 계좌입금 해줌으로써 동전사용을 최소화한

다는 것이다. 우리나라의 경우 소액결제망이 매우 잘 구축되어 있고 거의 모든 국민이 금융기관에 결제계좌를 가지고 있기 때문에 이러한 인프라를 이용하면 동전사용을 크게 줄일 수 있을 것으로 판단된다. 이를 위해 금융기관 및 전문 IT업체 등과 공동연구그룹을 구성하여 가장 효율적인 방안을 마련할 계획이다.

금융정보화추진협의회 확대 개편

한국은행은 변화된 전자금융 환경을 감안하여 금융권 정보화사업을 공동으로 추진하고 있는 금융정보화추진협의회를 확대 개편할 예정이다. 즉 현재 은행, 증권사, 카드사, 보험사, 유관기관 등 총 28개¹⁰⁰⁾ 기관으로 구성되어 있는 동 협의회 참가기관 범위를 신종 전자지급 서비스 제공기업 등 비금융회사로 확대하여 보다 다양한 의견을 수렴함으로써 금융정보화 사업의 내실화를 도모할 것이다. 금융정보화추진협의회 확대 개편을 통해 최신 산업 동향 및 관련 IT 기술 등의 논의에 전문기관들이 참여하게 될 경우 전자금융 시장을 선도할 수 있는 금융정보화 공동사업을 보다 다양한 영역에서 추진할 수 있을 것으로 기대된다.

금융표준화 지속 추진

한국은행은 전자금융 조성자(facilitator)로서 급변하는 전자금융환경에 효과적으로 대응하고 금융소비자 편의성 증진, 보안대책 강화

100) 현재 은행(17개), 증권사(2개), 카드사(2개), 보험사(2개), 유관기관(5개)으로 구성되어 있다.

등 국내 전자금융 산업의 발전을 위하여 금융 분야 표준화를 지속적으로 추진할 것이다. 또한 ISO 금융서비스 전문위원회(TC68) 활동을 통해 국제표준화 동향을 파악하여 국제표준의 국내 적용가능성을 점검하고 국내 표준의 국제 표준화 추진을 위해 노력할 예정이다.

금융권 공동백업센터 구축 지원

한국은행은 금융정보화추진협의회를 통하여 금융권 공동백업센터 구축을 계속 지원할 계획이다. 이를 위해 금융권 공동백업센터 구축 사업의 시행을 맡은 금융결제원이 후보지 협상과 구축 기본계획을 수립하면 동 사항들을 금융정보화추진협의회에서 심의하여 후보지를 최종 선정할 예정이다. 그 과정에서 중요 현안이 발생할 경우 참가 금융기관 및 외부전문가 자문 등을 통해 사업이 원활히 진행될 수 있도록 지원할 계획이다.

5. 국제논의 대응 및 협력 강화

국제기준 이행상황 점검 및 후속논의 적극 대응

CPMI-IOSCO는 현재 각국의 관계당국이 FMI에 대한 규제·감독·감시기준으로 PFMI를 공식 채택했는지 여부를 평가하는 이행상황 1단계 4회차 점검을 진행하는 가운데 전세계 주요 CCP 10개를 대상으로 PFMI 원칙에 명시된 재무적 요건 충족여부 등을 평가하는 3단계 점검도 동시에 진행하고 있다.

한국은행은 「지급결제제도 운영·관리규정」 개정 등을 통해 PFMI를 우리나라 지급결제시스템에 대한 감시기준으로 공식 채택·적용함으로써 TR을 제외한 모든 금융시장인프라 유형에 대해 1단계 이행조치를 완료한 만큼 앞으로 관련 국제논의 동향을 면밀히 모니터링하면서 2단계 점검에 대비할 계획이다. 이를 위해 국내 금융시장인프라별 세부 평가지침을 추가로 마련하고 중요 지급결제시스템에 대한 사전 점검을 자체적으로 실시할 예정이다.

한편 한국은행은 CPMI-IOSCO 평가실무그룹(IMG)의 일원으로 10개 주요 CCP 평가에 참여하면서 신용리스크 관리를 위한 증거금(margin) 부분에 대한 평가와 보고서 작성을 주도하여 왔다. 한국은행은 동 평가과정에서 얻어진 글로벌 CCP들의 리스크관리 체계를 면

밀히 분석하고 이를 토대로 PFMI의 원활한 국내 이행을 위한 노력을 한층 강화해 나갈 방침이다.

소액결제인프라 연계 논의 주도

한국은행은 국가간 소액결제시스템 연계 사업의 활성화를 위해 다각적인 방법으로 국제협력을 추진할 계획이다. 우선 EMEAP 등 역내 금융협력기구를 통해 국가간 송금 관련 이슈를 제기하고 논의를 주도함으로써 역내 국가들의 지속적인 관심과 협력을 이끌어낼 계획이다.

아울러 아시아 지역 소액결제망 허브 논의의 진행상황을 보아가면서 허브 구축시 우리나라의 의견이 반영되어 운영될 수 있도록 역내 국가의 중앙은행 및 소액결제시스템 운영기관 등과 지속적으로 협의하고 필요시 적극 대응할 계획이다.

역내 증권결제인프라 연계논의 지속 참여

ASEAN+3에서 진행되고 있는 CSD-RTGS 연계모델 논의에 지속적으로 참여하여 역내 주요국과 공동으로 연계와 관련된 제반사항을 연구해 나갈 계획이다.

앞으로 단기모델로 채택된 CSD-RTGS 연계모델을 구현하기 위한 각국의 법규 및 정책 관련 제반사항과 기술 표준 등의 조화(harmonization)에 관한 논의가 지속될 것으

로 보인다. 우리나라도 인프라 연계와 관련된 연구를 실시하여 이에 대비해야 할 것이다. 우선 사업 타당성을 점검하여 연계 대상국가를 선정한 후 양국간 법률, 조세, 인프라 측면에서 차이를 살펴보고 이를 고려한 실제 시스템 연계 방안, 결제 흐름 및 비상시 대책 등을 중심으로 연구가 이루어져야 할 것이다. 실제 인프라 연계로 이어지기까지는 장시간이 소요되고 고려해야 할 사항이 많은 만큼 한국은행은 관계기관과 협력하여 인프라 연계 수요가 클 것으로 예상되는 국가들을 중심으로 중장기적인 관점에서 연구를 진행할 계획이다. 이를 토대로 관련 국제논의에 참여하여 우리나라의 입장을 개진해 나갈 예정이다.

개도국 중앙은행과의 협력

한국은행은 우리나라 지급결제제도 정책수립 및 운영경험을 바탕으로 개도국 중앙은행에 지급결제제도 설계, 감시체계 수립 및 관련 인프라 구축 관련 자문을 제공하는 등 다양한 협력사업을 추진해 왔다.

앞으로도 한국은행은 개도국 중앙은행에 대해 우리의 우수한 기술 지원과 정책자문 제공을 지속함으로써 아시아 역내 지급결제부분에서 주도적 위치 확보, 우리나라에 대한 이미지 제고, 국내 기업·금융기관의 개도국 사업기회 확대 등을 도모할 계획이다. 특히 한국형 지급결제시스템 도입을 희망하는 개도국들에 대해서는 해당국의 지급결제 환경에 최적화된 맞춤형 지원방안을 마련하여 추진할 계획이다.

부 록

1. 2015년중 주요 일지	87
2. 한은금융망 참가기관 현황	91
3. 통계	92
4. 용어해설	99

1. 2015년중 주요 일지

시기	조치 내용
2015. 1. 12	금융결제원, 전자방식 외상매출채권 미결제 기업에 대한 거래정지처분 제도 도입 <ul style="list-style-type: none"> • 일부 발행기업의 악용 가능성을 차단하고, 만기시 원활한 대금 결제를 유도
1. 12	한국은행, 「2014년 지급수단 이용행태 조사결과 및 시사점」 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 금융소비자의 지급수단 특성인식, 보유현황 및 이용행태와 이에 대한 국가간 비교 등을 포함
1. 27	한국예탁결제원, 글로벌 법인식별기호(LEI) 발급서비스 개시 <ul style="list-style-type: none"> • 국제금융거래에서 정확한 상대방 정보를 식별하여 리스크 분석이 용이하도록 국내 법인에 대한 국제표준에 기반한 식별기호를 부여
2. 24	한국은행, 「2014년중 지급결제동향」 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 2014년중 비현금 지급수단 결제 금액 및 지급 수단별 결제 동향을 분석하여 발표
2. 26	CPMI-IOSCO, 「Quantitative disclosure standards for central counterparties」 공표 <ul style="list-style-type: none"> • 중앙청산소의 재무상태 거래규모 등의 공개시에 적용되는 계량(quantitative)정보 공개 기준을 발표하고 2016.1.1일까지 동 기준에 따른 정보 공개를 권고
2. 26	CPMI-IOSCO, EU, 미국, 일본의 중앙청산소와 거래정보저장소(TR)의 PFMI 이행상황 2단계 평가결과 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 2014년 현재 각 지역의 법률·규제·감시체계의 완비성과 PFMI와의 일치 여부를 평가하고 개선 방향 제시
3. 18	한국은행, 「전자금융포럼」 개최 <ul style="list-style-type: none"> • 핀테크산업 육성, 인터넷 전문은행 예비인가 등 변화하는 전자금융환경 하에서 민간 부문의 전문가와 소통채널을 마련하고 전자금융 발전을 촉진
3. 20	금융위원회, 「금융시장인프라 업무기준」 마련 <ul style="list-style-type: none"> • PFMI를 한국거래소와 한국예탁결제원에 대한 금융위원회의 규제·감독기준으로 명시
4. 2	한국은행, 참가기관용 「국고업무지속계획」 작성 <ul style="list-style-type: none"> • 비상상황별 한국은행 조치내용에 대한 참가기관의 대응요령을 별도로 작성하여 「국고업무지속계획」에 추가
4. 8	금융위원회, 모바일카드 단독 발급 허용 <ul style="list-style-type: none"> • 여신전문금융업법상 모바일카드가 신용카드에 포함됨을 법령해석하고 부정발급 피해 방지 방안을 마련
4. 10	금융보안원, 통합 출범 <ul style="list-style-type: none"> • 금융권 전반의 보안 수준 및 금융소비자 보호 수준 제고를 위해 금융보안연구원, 금융결제원 ISAC, 코스콤 ISAC 등 3개 기관이 통합된 금융보안전문기관으로 출범

시 기	조 치 내 용
4. 15	한국은행, 「2014년 지급결제보고서」 발간 <ul style="list-style-type: none"> • 2014년 중 지급결제분야의 주요 이슈 및 동향, 지급결제제도 감시·정책 대응과 향후 정책방향을 기술
4. 29	한국은행, 「신종 전자지급서비스의 확산 및 제약요인과 과제」 발간 <ul style="list-style-type: none"> • 신종 전자지급서비스의 안정적 확산을 위해 포괄적 규제주의로의 전환, 소비자 보호 대책 수립 등 제도적 차원에서의 지원과 업계의 자구 노력 강화 필요성을 제시
6. 2	EU, 「지급서비스지침 개정안(PSD2)」 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 급속히 확장되고 있는 전자방식 소액지급서비스에 대해 EU 회원국마다 상이한 규제를 단일화하고 시장의 경쟁과 서비스 촉진을 도모
6. 10	한국은행, 국고전산망 종합개선 완료 <ul style="list-style-type: none"> • 정부, 금융기관 및 한국은행의 전산시스템을 연계하여 국고대리점 신설·변경·폐지 업무를 국고전산망으로 신청 가능하도록 하는 등 업무 취급절차 변경
6. 11	CPMI-IOSCO, 「Implementation monitoring of PFMLs: Second update to Level 1 assessment report」 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 2015.1.9일 현재 관계당국이 규제·감독·감시기준으로 PFMLs의 24개 원칙 및 5개 책무를 채택하였는지 여부를 평가
6. 15	금융정보화추진협의회, 「바이오정보 분산관리 표준 제정 계획」 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 금융기관의 바이오정보 저장 및 메시지 교환에 대한 표준으로 2016년 상반기중 금융 표준 제정 후 국가 표준 및 국제표준화를 추진할 계획
6. 24	금융위원회, 「전자금융감독규정」 개정안 시행 <ul style="list-style-type: none"> • 공인인증서 사용의무 폐지 및 직불수단 이용한도 상향 등의 내용 포함
7. 1	기획재정부, 원금이자분리채권(STRIPS) 발행 활성화 <ul style="list-style-type: none"> • 발행 대상을 5년물 이상에서 물가연동국고채를 제외한 모든 종목으로 확대 • 국고채전문딜러(PD)를 대상으로 원금이자분리 조건부 비경쟁 인수권한(옵션Ⅲ)을 부여함으로써 원금이자분리채권 정례공급 근거 마련(9.1일 시행)
7. 15	한국은행, 「2015년도 한국은행 전자금융세미나」 개최 <ul style="list-style-type: none"> • '금융·IT 융합 환경의 미래 전망과 과제'를 주제로 신종 전자지급서비스의 확산, 국내 핀테크 산업 육성, 전자금융분야 리스크 증가 등의 이슈를 논의
7. 30	한국은행·금융결제원, 「금융분야 바이오인증 활성화 전략 세미나」 개최 <ul style="list-style-type: none"> • 금융정보화추진협의회가 금융결제원에 개발을 의뢰한 바이오정보 분산관리 기술표준(안)의 주요 내용을 논의

시 기	조 치 내 용
8. 18	금융위원회, 한국거래소를 거래정보저장소(TR)로 선정 <ul style="list-style-type: none"> 국내 금융시장인프라의 국제 적합성과 신인도 향상을 위하여 장외파생상품거래 관련 정보가 효율적으로 관리될 수 있도록 거래정보저장소 관리기관을 선정
9. 1	하나은행과 외환은행이 KEB하나은행으로 합병 출범 <ul style="list-style-type: none"> 전산 통합 완료(2016.6월 예정) 전까지 양 은행의 한국은행 당좌예금 계좌를 별도 운영
9. 2	CPMI-IOSCO, 「Harmonisation of key OTC derivatives data elements (other than UTI and UPI) – first batch」 공표 <ul style="list-style-type: none"> TR 보고에 필요한 거래일자, 거래금액, 결제통화, 결제 방법 등에 대한 표준화된 자료 형식을 마련
9. 18	한국은행, 「국고수표에 의한 국고금지급 지침」 제정 <ul style="list-style-type: none"> 기존의 「국고수표에 의한 국고금지급 업무 처리지침」(2005.8월 최종 개정)은 전산장애 등 비상상황 발생시 업무수행에 지장이 있을 것으로 판단되어 폐지하고 실무적용이 용이하도록 동 지침을 제정
10. 8	중국인민은행, 「새로운 위안화 국제결제시스템(CIPS) 구축」 발표 <ul style="list-style-type: none"> 역내외에서 위안화로 청산 및 결제가 가능한 새로운 국제결제시스템을 구축하여 운영을 개시
10. 13	한국은행, 「2015년 한국은행 지급결제제도 컨퍼런스」 개최 <ul style="list-style-type: none"> '지급결제시장의 새로운 패러다임과 발전과제: 혁신과 안정의 조화'를 주제로 소액결제시장 혁신 지원과 소비자 보호의 필요성 및 관련기관의 대응방향 등을 논의
10. 26	CFTC(미국 상품선물거래위원회), 국가간 규제체계의 동등성 인정으로 한국거래소의 CFTC 등록 면제 <ul style="list-style-type: none"> 미국소재 금융기관의 국내 금융시장인프라를 통한 거래청산이 가능해짐
11. 4	유럽위원회(EC), 우리나라 중앙거래당사자(CCP)의 규제체계 동등성 인정 발표 <ul style="list-style-type: none"> 국내 금융시장인프라 관련 규정과 유럽위원회의 규제체계가 동등하다고 인정하였으며 2016년중 EU 증권시장감독청(ESMA)의 인증 이후 절차가 완료될 전망
11. 16	CLS은행, 헝가리 포린트화를 결제통화에 추가 <ul style="list-style-type: none"> 결제통화가 총 18개로 증가
11. 24	CPMI-IOSCO, 「Guidance on cyber resilience for financial market infrastructures」 공표 <ul style="list-style-type: none"> 사이버 복원력 제고를 위한 FMI 대응, 감독당국의 업무수행 등에 관한 지침을 마련

시 기	조 치 내 용
11. 29	금융위원회, 「인터넷전문은행 예비인가 결과」 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 사업계획의 타당성 및 실현가능성에 대한 평가 결과와 금융시장 상황 등을 종합적으로 감안하여 한국카카오은행(가칭), 케이뱅크은행(가칭)에 예비인가
12. 7	한국은행, 국제금융 및 커스터디 업무 제공 중앙은행간 Roundtable 회의 개최 <ul style="list-style-type: none"> • 상호간의 업무경험을 공유하고 국제금융 및 커스터디 업무 관련 준법 관리, SWIFT Contingency, Data 등의 이슈를 논의
12. 15	한국은행, 수취인지정 자금이체시스템 개편 가동 <ul style="list-style-type: none"> • 한은금융망에서 기업 및 개인의 거액자금이체를 처리하는 수취인지정 자금이체시스템에 일관처리(STP, Straight Through Process) 체계를 도입
12. 16	금융정보화추진협의회, 금융권 공동백업센터 구축 우선협상 후보지 선정 <ul style="list-style-type: none"> • 후보지와와의 협상 및 기본계획 수립 등 세부사업은 금융결제원에 시행을 위탁
12. 30	금융위원회, 「전자금융거래법 시행령」 개정안 시행 <ul style="list-style-type: none"> • 전자자금이체의 지연이체의 대상·방법, 정보보호최고책임자(CISO)의 겸직 제한 금융회사 범위 등을 포함
2016.1.12	한국은행, 중장기 지급결제업무 추진전략(Vision 2020) 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 혁신적 전자서비스의 확산, 금융위기 이후 새로운 지급결제 규제체계 형성 등 지급결제의 패러다임 변화에 대응하여 장기적인 시각에서 업무추진방향을 설정하고 이를 일관되게 추진하기 위해 수립
2. 19	APN, 말레이시아 소액결제시스템 운영기관인 MEPS를 우선협상대상 허브기관으로 선정 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 아시아·태평양 지역 소액결제망의 다자간 연계로 국가간 공동망 사업이 활성화될 것으로 기대
2. 26	한국은행, 순이체한도 관리제도 개편, 시행 <ul style="list-style-type: none"> • 참가기관의 순이체한도 변경과 담보 납입·반환 등의 절차를 간소화
2. 26	한국은행, 한은금융망과 전자금융공동망간 연계결제시스템 가동 <ul style="list-style-type: none"> • 고객이 인터넷뱅킹 등을 통해 신청한 10억원 초과 거액자금이체를 자동적으로 한은 금융망을 통해 처리

2. 한은금융망 참가기관 현황

□ 총 129 기관 (은행 56, 비은행 73)¹⁾

분류		참가기관명	
은행 (56)	국내 은행 (17)	시중	우리, SC, 국민, KEB하나 ²⁾ , 신한, 한국씨티
		지방	대구, 부산, 광주, 제주, 전북, 경남
		특수	산업, 기업, 농협, 수협, 수출입
	외은지점 (39)	노바스코셔, 뉴욕멜론, 대화, 도이치, 미쯔비시도쿄UFJ, 멜라트, 미쓰이스미토모, 미즈호, 바클레이즈, 소시에테제네랄, 스테이트스트리트, DBS, 아마구찌, 크레디 아그리콜CIB, 유바프, 인도해외, 중국, 중국공상, 파키스탄국립, 호주뉴질랜드, BNP파리바, BOA, 크레디트스위스, HSBC, ING, JP모간체이스, OCBC, UBS, 중국건설, 교통, 모간스탠리, 골드만삭스, 바덴뷔르템베르크, 맥쿼리, BBVA, 중국농업, 알비에스피엘씨, 교통(청산), 스테이트뱅크오브인디아	
비 은행 (73)	금융 투자회사 (47)	교보, 대신, 대우, 동부, 유안타, 리딩투자, 미래에셋, 부국, 삼성, NH투자, 신영, HMC투자, 유화, 하이투자, 코리아에셋, 키움, 흥국증권, 하나금융, 한국투자, 한양, 한화투자, 현대, KIDB채권중개, SK, 신한금융투자, 골든브릿지투자, 메리츠종금, 씨티그룹글로벌마켓, 유진투자, 이베스트, KB투자, 유비에스, 크레디트스위스, 바클레이즈캐피탈, 스탠다드차타드, LIG투자, 토러스투자, KTB투자, IBK투자, 바로투자, 삼성자산운용, KB자산운용, 비엔케이투자, 노무라금융투자, 다이와 증권코리아, 한국투자신탁운용, 펀드온라인코리아	
	보험회사 (11)	한화생명, 삼성생명, 신한생명, 교보생명, KB손해, 미래에셋생명, 동부생명, 흥국생명, 동부화재해상, KDB생명, 농협생명	
	증권사(1)	우리	
	기타 (14)	새마을금고중앙회, 신탁중앙회, 예금보험공사, 한국예탁결제원, 한국자금중개, 한국거래소, 한국증권금융, 상호저축은행중앙회, 산림조합중앙회, CLS, 서울외국환중개, 농협중앙회, 비지시캐피탈마켓, GFI외국환중개	

주 : 1) 2015.12.31일 기준

2) 외환, 하나은행의 전산통합 완료시점(2016년 6월 예정)까지 양 은행의 한국은행 당좌예금 계좌를 별도로 운영

3. 통계

가. 지급결제시스템별 결제건수

(일평균, 천건, %)

	2012	2013	2014	2015	증감률
거액결제시스템	13.3	13.8	14.3	14.3	0.0
소액결제시스템	18,060	18,739	19,361	19,962	3.1
어음교환시스템	1,239	972	828	662	-20.0
지로시스템	5,476	5,584	5,519	5,288	-4.2
금융공동망	11,345	12,183	13,014	14,012	7.7
(전자금융공동망)	6,147	6,973	7,596	8,420	10.9
(타행환공동망)	393	378	383	375	-2.1
(CD공동망)	1,658	1,760	1,860	1,925	3.5
(CMS공동망)	3,043	2,962	3,057	3,164	3.5
(지방은행공동망)	0.3	0.3	0.3	0.2	-7.6
(전자상거래공동망)	103	107	117	126	8.0
(직불카드공동망)	1.6	1.1	0.8	0.5	-32.1
합 계	18,073	18,752	19,375	19,977	3.1

나. 지급결제시스템별 결제금액

(일평균, 십억원, %)

	2012	2013	2014	2015	증감률
거액결제시스템	226,133	232,717	243,915	272,260	11.6
소액결제시스템	55,347	55,277	56,959	61,151	7.4
어음교환시스템	17,192	14,965	12,561	10,166	-19.1
지로시스템	915	963	1,006	996	-1.0
금융공동망	37,241	39,349	43,392	49,989	15.2
(전자금융공동망)	32,403	34,365	37,843	43,944	16.1
(타행환공동망)	3,581	3,745	4,247	4,683	10.3
(CD공동망)	796	838	901	953	5.7
(CMS공동망)	437	378	380	389	2.5
(지방은행공동망)	4.1	4.4	3.5	4.1	15.9
(전자상거래공동망)	20	18	17	16	-7.2
(직불카드공동망)	0.1	0.0	0.0	0.0	-30.9
합 계	281,480	287,994	300,874	333,411	10.8

다. 한은금융망을 통한 결제규모

(일평균, 건, 십억원, %)

		2012	2013	2014	2015	증감률	
건	참가기관간 자금이체	12,251	12,790	13,251	13,226	-0.2	
	콜결제자금	1,613	1,740	1,665	847	-49.1	
	(콜거래시스템)	1,605	1,735	1,661	846	-49.1	
	(일반자금이체)	8	5	4	1	-65.6	
	증권결제자금	7,104	7,446	8,033	8,803	9.6	
	(DvP시스템)	5,926	6,250	6,889	7,677	11.4	
	(일반자금이체)	1,178	1,196	1,143	1,126	-1.5	
	외환결제자금	809	828	810	899	11.0	
	(CLS시스템)	30	30	30	31	3.5	
	(일반자금이체)	780	798	780	868	11.3	
	고객이체자금	1,249	1,266	1,319	1,348	2.2	
	(수취인지정자금이체)	822	829	926	925	-0.1	
	(일반자금이체)	427	437	393	424	7.7	
	차액결제자금	249	250	249	254	2.0	
기타	1,227	1,260	1,176	1,075	-8.6		
참가기관과 한국은행간 자금이체		1,014	1,038	1,039	1,062	2.3	
국고금수급 ¹⁾		953	976	969	988	2.0	
한국은행대출		21	23	28	29	5.4	
국공채거래 ²⁾		39	39	42	45	6.7	
원화자금이체 합계		13,265	13,828	14,290	14,289	0.0	
외화자금이체 합계³⁾		7.6	7.0	6.6	6.4	-3.3	
금액	참가기관간 자금이체	213,544	220,026	230,267	257,425	11.8	
	콜결제자금	48,205	50,848	43,933	31,405	-28.5	
	(콜거래시스템)	48,003	50,663	43,743	31,308	-28.4	
	(일반자금이체)	202	186	190	96	-49.3	
	증권결제자금	69,921	79,839	93,497	115,556	23.6	
	(DvP시스템)	39,807	46,893	58,513	79,290	35.5	
	(일반자금이체)	30,114	32,946	34,984	36,266	3.7	
	외환결제자금	15,932	15,748	14,883	18,439	23.9	
	(CLS시스템)	2,344	2,267	2,427	2,514	3.6	
	(일반자금이체)	13,588	13,481	12,456	15,925	27.9	
	고객이체자금	30,223	30,814	35,113	41,523	18.3	
	(수취인지정자금이체)	18,909	19,026	23,526	27,627	17.4	
	(일반자금이체)	11,314	11,788	11,587	13,896	19.9	
	차액결제자금	18,840	13,307	14,180	16,912	19.3	
	기타	30,424	29,469	28,661	33,590	17.2	
	참가기관과 한국은행간 자금이체		12,588	12,691	13,648	14,835	8.7
	국고금수급 ¹⁾		4,281	4,135	4,739	5,106	7.7
	한국은행대출		729	743	938	1,305	39.2
	국공채거래 ²⁾		7,579	7,813	7,971	8,424	5.7
	원화자금이체 합계		226,133	232,717	243,915	272,260	11.6
외화자금이체 합계(백만달러)³⁾		265	281	357	529	48.4	

주 : 1) 국고전산망을 통한 참가기관과의 거래를 포함

2) 국제 및 통화안정증권 발행·상환, 한국은행의 환매조건부 국공채 매매거래

3) 예치 및 인출 포함

라. 어음교환시스템을 통한 결제규모

(일평균, 천건, 십억원, %)

		2012	2013	2014	2015	증감률
건	자기앞수표	1,217	953	812	650	-19.9
	정액권	1,159	899	759	599	-21.0
	(10만원권)	987	749	616	473	-23.2
	비정액권	58	53	53	51	-3.8
	약속어음 등 ¹⁾	18	15	12	9	-27.1
	기타 증서 ²⁾	5	5	4	3	-18.5
합 계		1,239	972	828	662	-20.0
금	자기앞수표	2,364	2,020	1,870	1,860	-0.5
	정액권	268	223	203	172	-15.0
	(10만원권)	99	75	62	47	-23.2
	비정액권	2,096	1,796	1,667	1,688	1.2
	약속어음 등 ¹⁾	11,782	10,437	8,190	5,959	-27.2
	기타 증서 ²⁾	3,046	2,508	2,501	2,347	-6.2
합 계		17,192	14,965	12,561	10,166	-19.1

주 : 1) 당좌수표, 가계수표, 환어음 포함

2) 우편환증서, 콜자금결제통지서, 유가증권원리금영수증 등

마. 지로시스템을 통한 결제규모

(일평균, 천건, 십억원, %)

		2012	2013	2014	2015	증감률
건	일반이체	1,237	1,156	1,112	1,070	-3.8
	자동이체 ¹⁾	3,753	3,922	3,872	3,717	-4.0
	납부자자동이체 ²⁾	179	199	224	210	-6.3
	대량지급 ³⁾	306	307	311	291	-6.5
	합 계	5,476	5,584	5,519	5,288	-4.2
금	일반이체	376	381	396	380	-4.0
	자동이체 ¹⁾	343	368	365	359	-1.7
	납부자자동이체 ²⁾	50	56	63	56	-10.2
	대량지급 ³⁾	146	159	182	201	10.4
	합 계	915	963	1,006	996	-1.0

주 : 1) 약정일에 수취인의 청구대금을 지급인의 예금계좌에서 수취인의 예금계좌로 자동 이체

2) 대출원리금, 정기불입금 등의 납부방법으로 약정일에 거래은행 본인계좌에서 타은행 계좌로 자동 이체

3) 급여, 연금 등의 지급을 위해 지급인의 예금계좌에서 다수 수취인의 예금계좌로 일괄 이체

바. 지급수단별 결제건수

(일평균, 천건, %)

	2012	2013	2014	2015	증감률
어음·수표	1,850	1,470	1,263	1,021	-19.1
교환제시	1,239	972	828	662	-20.0
발행창구제시	604	492	428	351	-18.1
전자어음	6.1	5.9	7.1	8.8	22.7
계좌이체	16,026	16,948	17,720	18,494	4.4
입금이체	9,388	10,085	10,809	11,630	7.6
(한은금융망)	13	14	14	14	0.0
(지로 입금이체) ¹⁾	1,722	1,662	1,647	1,571	-4.6
(전자금융공동망)	6,147	6,973	7,596	8,420	10.9
(타행환공동망)	393	378	383	375	-2.1
(CD/ATM 계좌이체) ²⁾	852	929	1,033	1,105	7.0
(CMS 입금이체)	158	20	18	17	-6.0
(지방은행공동망)	0.3	0.3	0.3	0.2	-7.6
(전자상거래공동망)	103	107	117	126	8.0
출금이체	6,638	6,864	6,911	6,864	-0.7
(지로 자동계좌이체)	3,753	3,922	3,872	3,717	-4.0
(CMS 출금이체)	2,885	2,942	3,038	3,147	3.6
지급카드⁴⁾	27,513	31,868	r36,410	41,780	14.7
신용카드	20,436	22,339	24,267	26,900	10.8
(물품 및 용역 구매)	20,077	22,012	23,969	26,629	11.1
(현금서비스)	359	327	298	271	-9.1
체크카드³⁴⁾	6,953	9,432	r12,055	14,797	22.7
선불카드⁴⁾	122	95	r84	77	-8.3
직불카드	1.6	1.1	0.8	0.5	-32.1
현금IC카드⁵⁾	0.1	0.7	3.0	6.1	102.6
전자화폐	68	37	23	16	-31.5
합 계⁴⁾	45,457	50,323	r55,415	61,311	10.6

주 : 1) 지로 일반계좌이체, 납부자자동계좌이체 및 대량지급
 2) 예금지급 및 현금서비스지급 제외
 3) 서민금융기관(신협, 새마을금고, 저축은행) 및 우체국 등의 실적 소급 반영
 4) 2014년 수치는 은행 및 카드사 수정보고 반영
 5) 직불형카드의 일종으로 2012.11월부터 서비스 개시

사. 지급수단별 결제금액

(일평균, 십억원, %)

	2012	2013	2014	2015	증감률
어음·수표	29,287	25,977	24,414	22,818	-6.5
교환제시	17,192	14,965	12,561	10,166	-19.1
발행창구제시	11,684	10,615	11,358	11,559	1.8
전자어음	411	397	495	1,093	121.0
계좌이체	264,123	272,856	288,137	323,065	12.1
입금이체	263,415	272,128	287,415	322,343	12.2
(한은금융망)	226,133	232,717	243,915	272,260	11.6
(지로 입금이체) ¹⁾	572	595	641	637	-0.5
(전자금융공동망)	32,403	34,365	37,843	43,944	16.1
(타행환공동망)	3,581	3,745	4,247	4,683	10.3
(CD/ATM 계좌이체) ²⁾	630	665	726	773	6.5
(CMS 입금이체)	72	18	22	26	16.2
(지방은행공동망)	4.1	4.4	3.5	4.1	15.9
(전자상거래공동망)	20	18	17	16	-7.2
출금이체	708	728	722	722	0.0
(지로 자동계좌이체)	343	368	365	359	-1.7
(CMS 출금이체)	365	360	357	363	1.7
지급카드	1,771	1,830	1,909	2,053	7.5
신용카드	1,535	1,563	1,594	1,683	5.5
(물품 및 용역 구매)	1,328	1,373	1,416	1,512	6.8
(현금서비스)	207	191	179	171	-4.5
체크카드	232	263	312	368	17.9
선불카드	4.3	3.3	2.7	2.3	-15.8
직불카드	0.1	0.0	0.0	0.0	-30.9
현금IC카드⁴⁾	0.0	0.1	0.3	0.5	97.8
전자화폐	0.1	0.1	0.0	0.0	-4.2
합 계	295,181	300,663	314,460	347,936	10.6

주 : 1) 지로 일반계좌이체, 납부자자동계좌이체 및 대량지급
 2) 예금지급 및 현금서비스지급 제외
 3) 서민금융기관(신협, 새마을금고, 저축은행) 및 우체국 등의 실적 소급 반영
 4) 직불형카드의 일종으로 2012.11월부터 서비스 개시

아. 주요 전자금융 이용현황

(일평균, 천명(건,매), 십억원, %)

		2012	2013	2014	2015	증감률
인터넷 뱅킹 ¹⁾	등록고객수 ²⁾³⁾	86,430	95,492	103,188	116,853	13.2
	(개 인)	81,384	89,788	96,825	109,760	13.4
	(법 인)	5,046	5,704	6,363	7,093	11.5
	이용건수 ⁴⁾	45,728	54,285	r66,437	78,022	17.4
	이용금액 ⁴⁾	r33,234	r33,660	r36,854	40,287	9.3
모바일 뱅킹	등록고객수 ²⁾³⁾	37,092	49,934	60,107	76,561	27.4
	(스마트폰 기반)	23,966	37,185	48,203	64,791	34.4
	이용건수 ⁴⁾	r12,946	r21,584	31,158	42,393	36.1
	(스마트폰 기반 ⁴⁾)	r12,367	21,303	30,985	42,220	36.3
	이용금액	962	1,413	1,833	2,496	36.2
	(스마트폰 기반)	861	1,369	1,798	2,446	36.1
전자 화폐	발급매수 ³⁾⁴⁾	r13,728	r14,798	r16,162	17,113	5.9
	이용금액 ⁴⁾	0.08	0.05	r0.03	0.02	-26.5
전자 어음	발행건수 ⁴⁾	6.0	r6.0	7.6	7.9	5.0
	발행금액 ⁴⁾	531.1	r823.2	1,068.6	1,900.4	80.0
	할인건수	1.4	1.3	1.6	1.7	7.5
	할인금액 ⁴⁾	84.7	r76.4	87.0	84.5	-1.7

주 : 1) 모바일뱅킹 포함

2) 16개 국내은행 및 우체국 고객 기준(동일인이 여러 은행에 가입한 경우 중복 합산)

3) 연말기준

4) 금융기관 수정 보고 반영

자. 결제완결성 보장대상 지급결제시스템 지정 현황¹⁾

운영기관	시스템명	운영규칙	효력발생일시
한국은행	한은금융망	지급결제제도운영관리규정, 동 세칙 및 동 절차	2006.8.21일 09:30
금융 결제원	전자금융공동망	전자금융공동망업무규약 및 동 시행세칙	2006.8.21일 07:00
	타행환공동망	타행환업무공동망업무규약 및 동 시행세칙	2006.8.21일 09:30
	CD/ATM공동망	CD/ATM공동망업무규약 및 동 시행세칙	2006.8.21일 07:00
	어음교환시스템	어음교환업무규약, 자기앞수표실시간정보교환규약, 전자어음업무규약, 내국신용장어음교환규약 ²⁾ , 기업구매자금어음정보교환규약 및 각 규약의 시행세칙, 은행경영상 긴급상황발생시 어음교환에 관한 긴급조치규약, 재해발생시 어음교환에 관한 특별조치규약	2014.1.10일 00:00
	지로시스템	지로업무규약 및 동 시행세칙	
	자금관리서비스 (CMS)공동망	자금관리서비스(CMS)공동이용업무규약 및 동 시행세칙	
CLS 은행	CLS 시스템	CLS Bank International Rules, Settlement Member Agreement	2006.8.21일 09:30

주 : 1) 「채무자 회생 및 파산에 관한 법률」 제120조 제1항(336조에서 준용)에 의거 한국은행 총재가 금융위원회와 협의하여 지정한 결제완결성 보장대상 지급결제제도

2) 내국신용장어음의 경우에는 원화 및 미달러화 표시에 한함

4. 용어 해설

용어	해설
감시 Oversight	자금결제시스템의 안전성과 효율성을 확보하기 위해 모니터링 및 정기·수시 평가를 실시하고 필요한 경우 시스템의 개선을 유도하는 중앙은행의 책무
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 거래이면서 우선순위가 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 운영규칙에 따라 무조건적으로 이루어지도록 함
금융시장인프라 financial market infrastructure	금융시장에서 청산, 결제, 정보저장 등의 기능을 수행하는 인프라를 통칭하며 시스템적으로 중요한 자금결제시스템, 중앙예탁기관, 중앙청산소, 증권결제시스템, 거래정보저장소 등을 포괄함
담보 collateral	담보 취득자에 대한 채무이행을 보장하기 위하여 담보 제공자가 사용하는 자산 또는 제3자의 채무이행 보증
소액결제시스템 retail payment system	수표, 입금 및 출금이체, 지급카드 거래 등 상대적으로 소액 지급을 대량으로 처리하는 자금결제시스템
순이체한도 net debit cap	차액결제거래로 인한 결제불이행사태의 발생 가능성 및 그 규모를 감축하기 위해 각 참가기관이 정한 미결제순채무액(타 은행앞 지급요청 금액 - 타 은행으로부터 고객앞 지급요청을 받은 금액)의 상한. 종전 순채무한도를 순이체한도로 변경
시스템 리스크 systemic risk	단일 또는 다수의 참가자가 예정대로 채무를 이행하지 못할 경우 다른 참가자도 기일에 채무를 이행하지 못할 리스크
신용리스크 credit risk	거래상대방이 지급기일 또는 장래 어느 시점에서 금융채무를 완전히 이행하지 못하게 되는 리스크
실시간총액결제 real-time gross settlement	지급, 이체 지시 또는 기타 채무를 거래 건별로 실시간 결제하는 방법
업무지속성 business continuity	중단되지 않는 업무운영 상태 또는 시스템의 한 개 이상의 요소가 실패하거나 시스템이 비정상적인 외부사건에 영향을 받는 경우라도 합의된 서비스 수준을 충족시키기 위한 모든 조직적, 기술적 및 인적 수단을 말함
외환동시결제 payment versus payment	한 통화의 최종이체와 다른 통화 또는 복수 통화의 최종이체가 함께 보장되는 결제 메커니즘
운영리스크 operational risk	정보시스템 또는 내부 처리절차의 결함, 사람의 실수, 관리 실패 또는 외부요인에 의한 교란이 FMI가 제공하는 서비스의 축소, 저하 또는 중단을 초래하는 리스크

용 어	해 설
유동성리스크 liquidity risk	거래상대방이 참가자이건 여타 주체가이건 간에 비록 장래에는 이행할 수 있더라도 기일대로 금융채무를 이행하는 데 필요한 자금이 부족하게 되는 리스크
이연차감결제 deferred net settlement	사전에 정해진 결제주기의 종료시점에 차액기준으로 결제하는 차액결제 메커니즘
자금결제시스템 payment system	참가자간 자금의 이체를 가능하게 하는 제도적 장치를 말하며 지급수단, 참가기관, 운영기관, 업무처리 규정 및 절차, 전산시스템 등으로 구성됨. payment system이 자금결제시스템 이외에 증권·외환결제시스템 및 중앙청산소를 포괄하는 개념으로 쓰일 경우에는 지급결제시스템으로 번역됨
중앙청산소 central counterparty	단일 또는 복수의 금융시장에서 거래되는 계약의 거래당사자간에 개입하여 모든 매도자에게는 매수자가 되고 모든 매수자에게는 매도자가 됨으로써 미결제계약의 이행을 보장하는 금융시장인프라(FMI)
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 증권의 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 FMI에 회원으로 가입한 금융기관
채무불이행 default	계약상 채무불이행으로 명시된 사건. 일반적으로 해당 시스템의 조건 및 규정에 따라 자금 또는 증권의 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 취소 불가능하고 조건 없이 이전하거나 채무를 이행하는 것을 말함

부문별 집필자

부 분	집 필 자	
보고서 작성 총괄	금융결제국	이종렬, 남택정, 김영석, 박지수
개 관	금융결제국	김영석
I. 지급결제 주요 이슈 1. IT·금융융합 가속화에 따른 지급결제 패러다임 변화 2. 금융보안 중요성 증대 3. 금융시장인프라에 관한 글로벌 규제이행 점검 및 역내 인프라 연계 논의	금융결제국 인사경영국 금융결제국 금융결제국	김동섭, 윤재호, 채규향 윤태길 유희준 김영석, 박나연, 윤성관, 손민근
II. 지급결제제도 감시 및 정책대응 1. 지급결제제도 감시 2. 지급결제제도 개선 3. 지급결제제도 혁신 지원	금융결제국 동경사무소 금융결제국 국고증권실 인사경영국 금융결제국	박나연, 유희준, 손민근, 고정철, 박기정, 신성환 김 철 조규환, 장강봉 문현주 김용구 남택정, 김영석, 송은영, 윤재호, 채규향
III. 지급결제 동향 및 결제리스크 관리 1. 거액결제시스템 2. 소액결제시스템 3. 외환결제시스템 4. 증권결제시스템	금융결제국 국고증권실 동경사무소 금융결제국 동경사무소 금융결제국 동경사무소 금융결제국 동경사무소	유희준, 김수진, 장강봉 문현주 김 철 송은영, 유희준, 김수진, 장강봉, 윤재호 김 철 박나연, 김광룡 김 철 유희준, 김수진 김 철
IV. 향후 정책방향 1. 지급결제제도에 대한 감시 강화 2. 거액결제인프라 확충 3. 지급결제 안정성 제고를 위한 제도개선 추진 4. 지급결제 혁신과 발전 촉진 5. 국제논의 대응 및 협력 강화	금융결제국 인사경영국 금융결제국 금융결제국 금융결제국 금융결제국	윤성관, 유희준, 손민근 윤태길 남택정, 박진순, 송민성 남택정, 김광룡 남택정, 박나연, 김동섭, 윤재호 남택정, 김영석, 박나연
부 록	금융결제국 금융시장국 경제통계국	나현주 최민우, 양아라 유기한

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

2015년도 지급결제보고서

발행인 이주열
편집인 박이락
발행처 한국은행
서울특별시 중구 남대문로 39
www.bok.or.kr
발행일 2016년 4월 25일
제 작 (주)제일프린테크

- 본 자료는 한국은행 홈페이지(<http://www.bok.or.kr> > 조사·연구자료 > 종류별자료 > 연간 > 지급결제보고서)에서 다운로드 받으실 수 있습니다.
- 자료 내용에 대하여 질문 또는 의견이 있는 분은 금융결제국 결제정책팀 (전화 02-750-6684, 이메일 bokdpmp@bok.or.kr)로 연락하여 주시기 바랍니다.
- 2015년도 지급결제보고서는 한국은행 화폐박물관 서적/기념품코너(02-759-4805, www.seowonbok.co.kr) 또는 정부간행물판매센터(02-394-0337, www.gpcbooks.co.kr)에서 매권 당 5,700원에 판매하고 있습니다.

Copyright © THE BANK OF KOREA. All Rights Reserved

ISSN 2288-9787

