



지급결제 조사자료



주요국의 실시간총액결제(RTGS) 방식 신속자금이체시스템 도입 사례

2021. 8



주요국의 실시간총액결제(RTGS) 방식 신속자금이체시스템 도입 사례

2021. 8

장진욱[■], 윤형근[■]

금융결제국 지급결제개선반

-
- 지급결제개선반 차장(Tel: 02-750-6673, E-mail: jujang@bok.or.kr)
 - 지급결제개선반 조사역(Tel: 02-750-6662, E-mail: yoonhg@bok.or.kr)
- ◆ 이 자료의 내용은 집필자의 개인 의견으로서 한국은행의 공식견해를 나타내는 것은 아닙니다.



목 차

【요 약】

제1편 주요국의 RTGS 방식 신속자금이체시스템 비교 1

I. 조사배경 3

II. RTGS 방식 신속자금이체시스템의 이해 및

주요국 비교 4

1. 신속자금이체시스템 개요 4

2. 주요국의 도입 배경 6

3. 시스템 구성 및 운영방식 11

4. 지준 및 유동성 관리 17

III. 시사점 27

제2편 국가별 도입 사례 29

I. 유로지역 31

II. 미국 46

III. 호주 63

IV. 스웨덴 74

V. 헝가리 92

VI. 홍콩 104

VII. 브라질 116

【요약】

□ (조사 배경) 최근 들어 정보통신기술(ICT) 발전으로 **24시간 연중무휴 지급결제 서비스**를 제공할 수 있는 **실시간총액결제(RTGS: Real Time Gross Settlement)** 방식의 **신속자금이체* 시스템**을 도입하는 국가가 증가

* 지급인의 **지급지시**와 수취인의 **자금수취**가 거의 **실시간**으로 이루어지면서 **연중 24시간(24시간/7일) 이용**가능한 지급결제 서비스

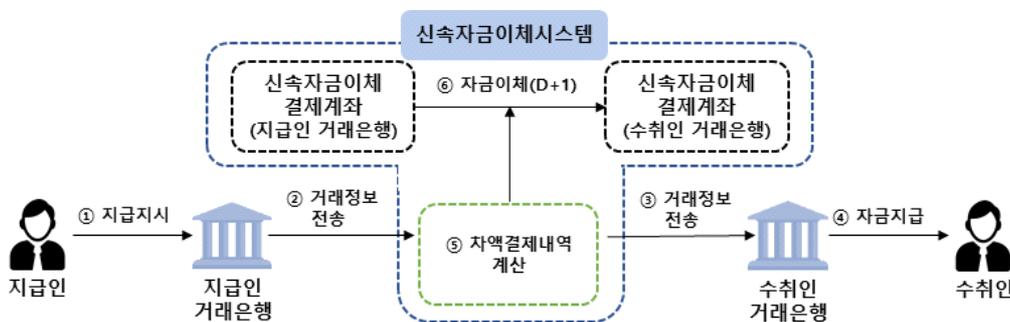
○ 또한, BIS 등 국제기구를 중심으로 추진되고 있는 **RTGS 방식 신속자금이체시스템의 국가 간 연계 논의**에 발맞추어 동 시스템 구축에 대한 검토가 **필요한 상황**

⇒ 이에 따라 2018년 이후 실시간총액결제 방식의 신속자금이체시스템을 구축했거나 구축 중인 **주요국(유로지역, 미국, 호주, 스웨덴, 헝가리, 홍콩 및 브라질; 총 7개국)**을 대상으로 **시스템 도입 사례**를 조사

□ (신속자금이체시스템 구분) **청산·결제방식**에 따라 **이연차액결제(DNS: Deferred Net Settlement)** 방식과 **실시간총액결제(RTGS)** 방식으로 구분

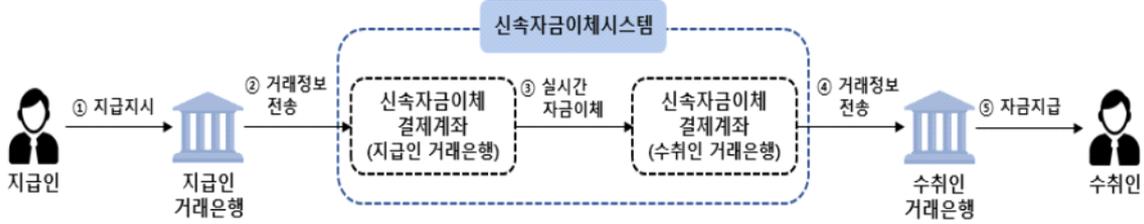
○ **DNS 방식**은 지급인의 지급지시와 동시에 **수취인 거래은행**이 지급인 거래은행을 대신하여 **수취인 계좌에 결제자금을 우선 입금**하여 **인출**을 허용하고, **시차**를 두고 **은행 간의 청산·결제**를 처리

DNS 방식 신속자금이체 프로세스



○ **RTGS 방식**은 **지급지시와 동시에 수취인 계좌에 자금이 입금**되고, **은행 간 결제도 실시간** 건별로 **완결**

RTGS 방식 신속자금이체 프로세스



□ (시스템 도입배경) 주요국의 RTGS 신속자금이체시스템 도입 배경은 다음과 같음

- ① 지급결제수단의 디지털화를 촉진하기 위한 인프라 혁신
- ② 국가 간 지급결제시스템의 연계 대비
- ③ 지급결제 분야에서의 경쟁 촉진 및 지급결제시스템의 복원력 제고
- ④ 이연차액결제 방식의 소액결제시스템 운영에 따른 신용리스크 제거
- ⑤ 현금·수표 지급결제 축소를 통한 사회적 비용 절감

□ (시스템 운영모델) 시스템 운영주체에 따라 중앙은행 운영모델(미국, 유로 지역, 스웨덴, 브라질)과 민간기관 운영모델(호주, 홍콩, 헝가리)로 구분

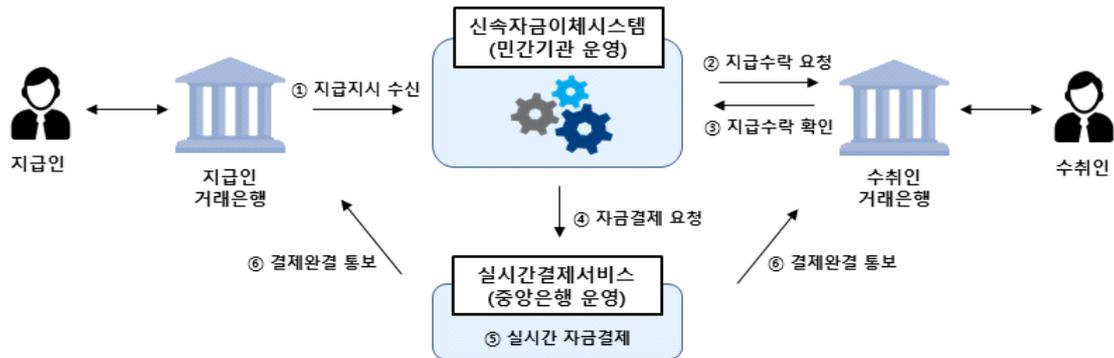
- 중앙은행 운영모델의 경우 지급인 및 수취인 간 자금이체가 중앙은행에 개설된 지급인 및 수취인 거래은행의 결제계좌를 통해 실시간 결제 처리
- 민간기관 운영모델의 경우 민간기관이 운영하는 신속자금이체시스템을 경유하여 중앙은행에 개설된 지급인 및 수취인 거래은행의 결제계좌를 통해 실시간 결제 처리

RTGS 신속자금이체시스템의 결제처리

(중앙은행 운영모델)



RTGS 신속자금이체시스템의 결제처리 (민간기관 운영모델)



□ (시스템 운영시간) 24시간 연중무휴

□ (참가기관) 중앙은행에 개설하는 신속자금이체 결제계좌 보유 여부에 따라 **직접참가기관**과 **간접참가기관**으로 구분

- **직접참가기관**은 자사 명의의 **결제계좌**를 **보유**하며, 동 계좌를 통해 신속자금이체 결제를 직접 처리
- **간접참가기관**은 결제계좌를 보유하지 않으며, 별도의 약정을 체결한 **직접참가기관**의 **결제계좌**를 통해 **결제**를 처리

□ (**결제계좌**) 대부분의 국가에서 **신속자금이체 전용 결제계좌**를 **거액결제계좌**(거액결제시스템에서 금융기관 간 자금이체를 처리하는 계좌)와 **구분**하나, 일부 국가(**호주, 미국**)의 경우 기존 **거액결제계좌**를 **활용**하여 신속자금이체 결제를 처리

□ (**결제통화**) 기본적으로 **자국 통화** 지급거래를 대상으로 **결제**를 처리하나, **일부 국가***의 경우 **복수 통화 결제**도 가능

* 유로지역의 신속자금이체시스템(TIPS)은 유로화 이외의 통화도 결제할 수 있도록 설계되었으며, 홍콩의 신속자금이체시스템(FPS)은 홍콩 달러화(HKD)뿐 아니라 중국 위안화(RMB)도 결제

□ (**자금이체 한도**) **참가기관**이 **자율적**으로 고객에 대한 자금이체 한도를 **설정**

□ (**통신전문 방식**) **국제표준전문(ISO 20022*)**을 도입

* 지급결제, 증권, 무역, 신용카드, 외환 업무에서 이용하는 금융통신전문에 관해 국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization)가 제정한 국제표준

□ (지준 관리) 지준 의무적립 제도를 운영하는 국가(유로지역, 미국, 헝가리, 브라질)의 중앙은행은 참가기관의 유동성 및 지준 관리 부담을 완화해 주기 위해 신속자금이체 결제유동성의 지준 인정*, 지준에 대한 이자 지급, 지준 의무적립 완화 조치** 등을 시행

* ECB와 헝가리중앙은행은 거액결제계좌의 잔고뿐 아니라 신속자금이체 전용 결제계좌의 잔고도 지준으로 인정

** 일정 범위 내에서 필요지준에 대한 지준적립금 부족분을 허용해 주는 별칙면제구간 제도(미국), 지준 의무적립의 한시적 면제(헝가리, 2020.3~9월), 소규모 금융기관에 대한 지준 공제·면제 제도(브라질) 등

□ (유동성 관리) 결제계좌 간 유동성 이동 보장, 중앙은행의 결제유동성 지원, 실시간 유동성 모니터링 서비스 제공 등을 통해 참가기관의 유동성 리스크를 관리

○ 참가기관은 결제계좌 간(거액결제계좌 ↔ 신속자금이체 전용 결제계좌) 유동성 이동을 통해 필요시 거액결제계좌 유동성을 신속자금이체 결제에 활용

○ 각국 중앙은행은 거액결제시스템 운영시간에는 일중당좌대출 또는 일중 RP로 유동성을 지원하며, 일부(홍콩, 브라질 및 헝가리) 중앙은행은 거액결제시스템이 운영되지 않는 휴일·심야 시간대의 신속자금이체 결제유동성 지원을 위한 여신 제도를 운영

○ 미국 및 브라질의 경우 중앙은행뿐 아니라 민간기관 간에도 결제유동성을 지원할 수 있는 제도를 도입

□ (시사점) RTGS 신속자금이체시스템 구축을 추진한 주요국 사례를 참고하여 우리나라의 동 시스템 도입 검토 시 다음 사항을 고려할 필요

- ① 디지털 지급결제수단에 대한 인프라 제공
- ② 국가 간 지급결제시스템 연계에 대비
- ③ 소액결제시스템의 단일실패점 리스크 해소 및 경쟁 촉진
- ④ 지준제도 개선 및 결제유동성 제공 수단 확충

제1편 주요국의 RTGS 방식 신속자금이체시스템 비교

I. 조사배경	3
II. RTGS 방식 신속자금이체시스템의 이해 및 주요국 비교	4
III. 시사점	27

I 조사 배경

- 최근 들어 정보통신기술(ICT) 발전으로 24시간 연중무휴 지급결제 서비스를 제공할 수 있는 실시간총액결제(RTGS) 방식의 신속자금이체시스템을 도입하는 국가가 증가
 - 신속자금이체시스템은 우리나라가 세계 최초로 전자금융공동망을 구축(2001년)한 이후 국제사회에서 오랫동안 이연차액결제(DNS) 방식으로 도입*되었으나, 최근에는 대부분 RTGS 방식으로 도입되고 있음
 - * 과거에는 기술 및 인력의 한계 등으로 인해 결제 참가기관의 유동성 절감 및 관리 측면에서 이점이 있는 이연차액결제 방식이 선호되었음
 - 또한, BIS 등 국제기구를 중심으로 추진되고 있는 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 국가 간 연계 논의에 발맞추어 동 시스템 구축에 대한 검토가 필요한 상황
- ⇒ 이에 따라 2018년 이후 RTGS 방식의 신속자금이체시스템을 구축했거나 구축 중인 주요국(유로지역, 미국, 호주, 스웨덴, 헝가리, 홍콩 및 브라질; 총 7개국)을 대상으로 시스템 도입 사례를 조사

주요국의 RTGS 방식 신속자금이체시스템 도입 현황

국가	시스템명	운영기관	도입시점(년)
■ 유로지역	RT1	민간(EBA Clearing)	2017
	TIPS	중앙은행(ECB)	2018
■ 미국	RTP	민간(TCH)	2017
	FedNow	중앙은행(미 연준)	2023
■ 호주	NPP	민간(NPPA)	2018
■ 스웨덴	BiR	민간(Bankgirot)	2012
	RIX-INST	중앙은행(Riksbank)	2022
■ 헝가리	GIROInst	민간(Giro Zrt)	2020
■ 홍콩	FPS	민간(HKICL)	2018
■ 브라질	PIX	중앙은행(BCB)	2020

II RTGS 방식 신속자금이체시스템의 이해 및 주요국 비교

1 신속자금이체시스템 개요

- 신속자금이체(fast payment)는 지급인의 지급지시와 수취인의 자금수취가 거의 실시간으로 이루어지면서 연중 24시간(24시간/7일) 이용가능한 지급결제 서비스를 의미*

* 'Fast payment' is defined as a payment in which the transmission of the payment message and the availability of "final" funds to the payee occur in real time or near-real time on as near to a 24-hour and seven-day(24/7) basis as possible. (CPMI, 2016.11월)

- 신속자금이체시스템은 청산·결제방식에 따라 이연차액결제(DNS: Deferred Net Settlement) 방식과 실시간총액결제(RTGS: Real Time Gross Settlement) 방식으로 구분

- DNS 방식*은 지급인의 지급지시와 동시에 수취인 거래은행이 지급인 거래은행을 대신하여 수취인 계좌에 결제자금을 우선 입금하여 인출을 허용하고, 시차를 두고 은행 간의 청산·결제를 처리

* 우리나라의 경우 금융결제원이 DNS 방식으로 전자금융공동망 등을 운영하고 있으며, 고객자금 이체에 따른 금융기관 간 차액결제는 익영업일(11:00)에 한국은행이 운영 중인 거액결제시스템(BOK-Wire+)을 통해 일괄 처리

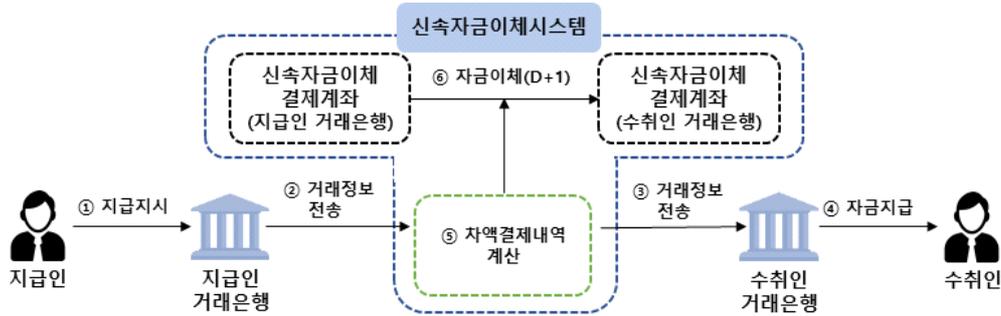
- 수취인 거래은행은 수취인 계좌에 결제자금을 우선 입금하게 되고 시차를 두어 지급인 거래은행으로부터 자금을 수취하게 되므로 신용리스크를 부담하게 됨

— 은행은 결제이행을 위한 담보를 납입해야 하며, 중앙은행은 차액결제 리스크 관리제도(순이체한도* 관리, 사전담보 관리 등)를 운영

* 한 은행이 다른 은행에 송신한 지급지시 누계액(채무)에서 다른 은행으로부터 수신한 지급지시 누계액(채권)을 차감한 금액의 상한

- 은행 간 결제가 실시간이 아닌 특정시간에 처리되므로 지준계좌 입출금의 예측 가능성을 높여 은행의 지준관리 부담이 작음

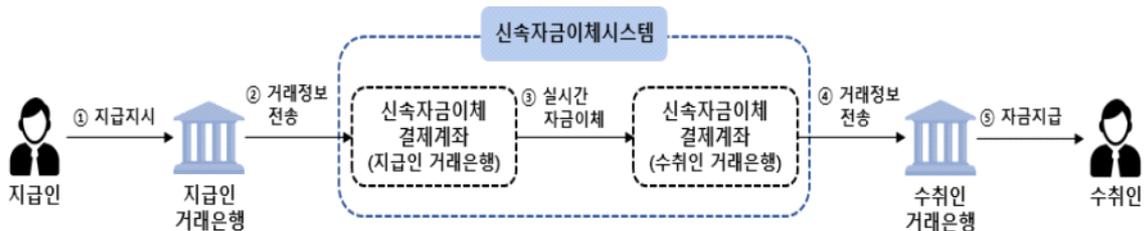
DNS 방식 신속자금이체 프로세스



□ RTGS 방식은 지급지시와 동시에 수취인 계좌에 자금이 입금되고, 은행 간 결제도 실시간 건별로 완결

- 지급지시는 선입선출(FIFO: First In/First Out) 방식으로 처리되며, 결제자금 부족 시 대기(queue)를 허용하지 않고 결제 실패로 처리
- 수취인 거래은행이 부담하는 신용리스크가 제거되는 장점이 있으나 은행의 지준계좌에서 고객 지급지시에 따른 입출금이 빈번하게 일어나 지준관리 부담이 증대

RTGS 방식 신속자금이체 프로세스



DNS 방식과 RTGS 방식 비교

구분	DNS 방식 청산·결제	RTGS 방식 결제
■ 신용리스크	- 수취인 거래은행이 청산·결제 완결까지 신용리스크에 노출되므로 이에 대한 결제리스크 관리 제도가 필요	- 수취인 거래은행이 부담하는 신용리스크를 원천 제거
■ 결제유동성	- 상계(netting) 처리를 통해 결제유동성을 절감	- 건별 지급지시의 실시간 결제를 처리하기 위해 결제유동성의 상시 관리가 필요
■ 운영리스크	- 운영리스크가 상대적으로 작음	- 연중무휴 운영 및 실시간 결제에 따른 운영리스크 증가
■ 지준관리	- 지준마감 이전 청산·결제가 처리되므로 지준관리가 용이	- 지준적립금을 사전에 예측할 수 없어 지준관리 부담이 증대

2 주요국의 도입 배경

■ 주요국*이 RTGS 신속자금이체시스템을 도입한 배경은 다음과 같음

* RTGS 신속자금이체시스템을 구축했거나 구축 중인 미국, 유로지역, 호주, 스웨덴, 헝가리, 홍콩 및 브라질(총 7개국)

- ① 지급결제수단의 디지털화를 촉진하기 위한 인프라 혁신
- ② 국가 간 지급결제시스템의 연계 대비
- ③ 지급결제 분야에서의 경쟁 촉진 및 지급결제시스템의 복원력 제고
- ④ 이연차액결제 방식의 소액결제시스템 운영에 따른 신용리스크 제거
- ⑤ 현금·수표 지급결제 축소를 통한 사회적 비용 절감

1 지급결제수단의 디지털화를 촉진하기 위한 인프라 혁신

□ 미국, 호주 등 주요국은 지급결제 부문의 장기 발전전략을 수립하면서 개인, 기업에게 ① 언제 어디서든 편리하게 사용할 수 있고(ubiquitous), ② 안전한 지급결제수단을 제공하는 것을 주요 과제로 설정

□ 또한, 지급결제수단이 디지털화되고 다양화*되면서 이를 뒷받침할 수 있는 안전하고 효율적인 지급결제 인프라 구축에 대한 필요성이 증대

* 모바일뱅킹, QR코드를 이용한 결제, 이메일 주소·전화번호 등을 이용한 자금이체 등

○ IT 및 지급결제 혁신으로 은행 간 거액 청산·결제에만 중앙은행 결제 시스템이 사용되는 것이 바람직하다는 기존의 인식이 변하면서 중앙은행이 직접 RTGS 신속자금이체시스템을 구축하는 사례가 증가

□ 실제로 주요국은 RTGS 신속자금이체시스템을 기반으로 정부의 재난지원금 지급서비스(호주), 전자지갑 서비스*(홍콩), 앱을 통한 상거래 결제서비스(스웨덴) 등 다양한 지급서비스를 제공

* 최초에 은행 계좌번호, 1일 이체한도 최대금액을 설정하면, 그 이후에는 이체금액 입력만으로 은행 계좌에서 전자지갑으로의 자금이체가 가능

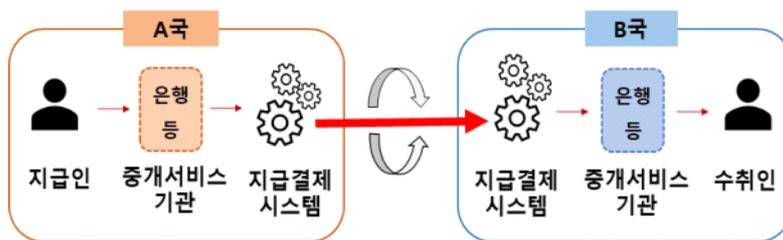
② 국가 간 지급결제시스템의 연계 대비

□ 최근 G20 및 국제기구를 중심으로 국가 간 지급결제시스템 연계 논의가 가속화되고 있음

- BIS는 국가 간 지급서비스 개선 프로그램*의 일환으로 각국의 지급결제시스템을 연계하여 낮은 비용과 빠른 속도로 국가 간 지급서비스를 제공하는 방안을 회원국들과 논의 중

* 2020.2월 G20 중앙은행 총재·재무장관 회의에서는 「국가 간 지급서비스의 개선 프로그램」을 최우선 협력 과제로 선정하였으며, 후속조치로 BIS 등 국제기구 TF가 국가 간 지급서비스의 효율성 제고를 위한 19개의 개선방안을 마련(2020.10월)하여 추진 중

국가 간 지급결제시스템 연계 모델(BIS가 추진 중인 방안)



- 지급결제시스템 간 직접 연계를 통해 복잡한 지급절차가 개선되어 수수료가 낮아지고, 처리속도가 빨라짐

- 국가들의 신속자금이체시스템이 연계*될 경우 국내 거주자 간에만 이루어지던 실시간 송금서비스의 범위가 연계에 참여하는 모든 국가의 국민 간으로 확장 가능

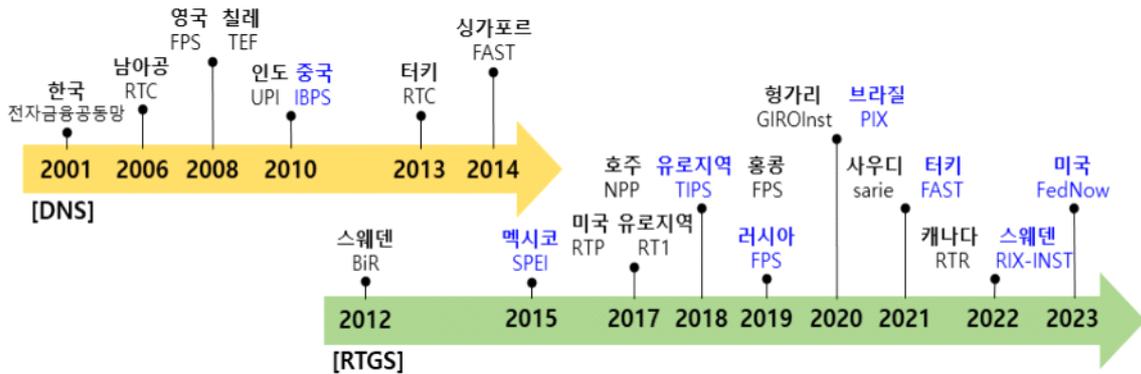
* ECB와 스웨덴중앙은행은 유로화와 코로나화의 이중통화 간 실시간 송금과 자금결제가 동시에 처리될 수 있도록 두 국가의 RTGS 신속자금이체시스템(TIPS와 RIX-INST) 간의 연계 추진계획을 발표(2020.10월)

□ 국제사회에서 신속자금이체시스템을 포함한 국가 간 지급결제시스템 연계 노력이 확대되면서 지급결제시스템의 통신전문, 결제방식의 표준화 논의도 활발

- 유로지역, 호주 등 주요국은 지급결제시스템의 국가 간 연계에 대비하여 RTGS 신속자금이체시스템 구축 시 표준화된 통신전문 방식(ISO 20022)을 도입

- 주요국들의 RTGS 신속자금이체시스템 구축이 확산됨에 따라 국가 간 신속자금이체시스템 연계를 위한 개별 국가의 결제방식도 DNS 방식에서 RTGS 방식으로 전환될 가능성이 증대

DNS 및 RTGS 신속자금이체시스템 도입 현황¹⁾



주: 1) 파란색은 중앙은행이 직접 운영하는 시스템

③ 지급결제 분야에서의 경쟁 촉진 및 지급결제시스템의 복원력 제고

- 미국, 유로지역 및 스웨덴은 민간기관이 운영하는 기존 소액결제시스템과 중앙은행이 새롭게 도입한 RTGS 신속자금이체시스템 간의 경쟁 촉진으로 이용자들의 편의가 제고되는 동시에 단일실패점(single point of failure) 리스크가 해소*되는 것을 기대

* 하나의 소액결제시스템만 운영될 경우 시스템의 운영 중단 시 자금이체 서비스가 전면 중단되는 리스크에 노출되며, 이를 제어하기 위해 복수의 소액결제시스템을 구축하여 운영할 필요

- 복수의 소액결제시스템 운영을 통해 상호 간의 경쟁 체계를 형성하여 이용 수수료 인하, 서비스의 질적 제고 등을 유도

— 미 연준은 민간기관(TCH)이 대도시의 대형은행을 중심으로 제한적으로 운영 중인 소액결제시스템(RTP)을 보완하여 미국 전역의 예금취급기관을 포괄*할 수 있는 RTGS 신속자금이체시스템(FedNow)을 구축 중

* RTP 참가기관은 138개(2021.7월말 현재)에 불과하나 연준이 구축 중인 RTGS 신속자금이체시스템(FedNow)은 약 11,000개의 예금취급기관이 참가할 수 있음

- 단일실패점 리스크를 해소하여 지급결제시스템의 복원력(resilience)을 제고함으로써 금융·지급결제 안정에도 기여

④ 이연차액결제 방식의 소액결제시스템 운영에 따른 신용리스크 제거

- 유로지역, 호주* 등은 이연차액결제(DNS) 방식으로 신속자금이체시스템을 도입할 경우 신용리스크가 발생한다는 점을 감안하여, 신용리스크를 원천적으로 제거할 수 있는 RTGS 방식으로 신속자금이체시스템을 구축

* 호주중앙은행 금융결제국장은 IT 발전으로 신속자금이체의 실시간 결제를 처리할 수 있는 시스템 개발이 가능해졌으며, 호주는 RTGS 신속자금이체시스템 운영을 통해 신용리스크를 해소할 수 있었다고 언급(2020.2월 CPMI 회의)

- DNS 방식에서는 금융기관이 신용리스크를 관리하기 위해 차액결제 이행을 위한 적격담보를 납입해야 하는 부담이 발생
- 반면 RTGS 방식의 경우 금융기관 간 결제가 거래건별로 실시간 처리되어 금융기관의 담보납입 부담이 제거됨
- 미 연준은 신속자금이체시스템(FedNow) 구축계획 발표(2019.8월) 시 시스템을 먼저 도입한 주요국의 결제방식(DNS와 RTGS)을 안전성·효율성 측면에서 비교한 결과 RTGS 방식이 바람직하다고 평가

⑤ 현금·수표 지급결제 축소를 통한 사회적 비용 절감

- 헝가리는 현금지급(2019년 상거래 비중의 81.6%, 거래건수 기준)을 전자지급수단으로 전환하기 위해 RTGS 신속자금이체시스템(GIROInst)을 도입
- 미 연준은 RTGS 신속자금이체시스템(FedNow) 구축을 추진하는 배경으로 전자지급수단 확산을 통한 사회적 비용 절감*을 제시

* 수표결제 관련 위조 등으로 인한 사회적 비용을 줄이기 위해 기업 간 물품대금 결제 시 전자지급수단 이용을 확대해야 한다는 공감대가 형성

주요국의 RTGS 신속자금이체시스템 도입 배경

국가	도입 배경
유로지역 (TIPS)	<ul style="list-style-type: none"> - EU 개별 회원국에서 청산소 중심으로 운영되고 있던 소액 신속자금이체 서비스를 유럽 전역으로 확대하여 범유럽 차원에서의 지급결제 효율성과 안전성을 제고
미국 (FedNow)	<ul style="list-style-type: none"> - 민간기관(TCH)이 대도시의 대형은행을 중심으로 제한적으로 운영 중인 소액결제시스템(RTP)을 보완하여 미국 전역의 예금취급기관이 참가*할 수 있는 지급결제 인프라를 구축 * RTP 참가기관은 138개(2021.7월말 현재)에 불과하나 연준이 구축 중인 RTGS 신속자금이체시스템(FedNow)은 약 11,000개의 예금취급기관이 참가할 수 있음 - 복수 소액결제시스템 운영을 통해 단일실패점 리스크를 해소함으로써 지급결제시스템의 복원력(resilience)을 제고
호주 (NPP)	<ul style="list-style-type: none"> - 신속자금이체시스템을 기반으로 실시간 소액 지급결제 서비스를 제공하여 자금이체의 편의성을 제고하는 한편 ISO 20022 등 국제표준을 도입하여 국가 간 지급결제시스템 연계에도 대비
스웨덴 (RIX-INST)	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙은행이 안정적으로 운영하는 신속자금이체시스템을 기반으로 민간이 다양한 자금이체 서비스를 국민들에게 제공하는 한편 스웨덴-유로지역 간의 지급결제 연계도 강화
헝가리 (GIROInst)	<ul style="list-style-type: none"> - 현금 중심의 지급수단을 전자지급수단으로 재편하여 사회적 비용을 절감 - 민간이 신속자금이체시스템을 기반으로 혁신적인 지급결제 서비스를 국민들에게 신속하고 다양하게 제공할 수 있는 지급결제 환경을 조성
홍콩 (FPS)	<ul style="list-style-type: none"> - 신속자금이체시스템의 참가기관 범위를 확대하여 지급서비스 제공기관 간의 경쟁을 촉진함으로써 지급서비스의 질적 제고를 도모 - 기존 DNS 방식 전자청산시스템의 신용리스크를 원천적으로 제거
브라질 (PIX)	<ul style="list-style-type: none"> - 지급인의 지급지시 후 수취인의 자금수취까지 10시간 이상 소요되는 금융결제원(CIP)의 소액결제시스템(SILOC)을 개선하여 연중무휴 실시간 자금이체를 처리할 수 있는 지급결제 인프라를 구축

3 시스템 구성 및 운영방식

1. RTGS 신속자금이체시스템과 거액결제시스템 간의 연계 방식

□ RTGS 신속자금이체시스템의 구축 사례(2018년 이후)는 민간기관 없이 중앙은행이 직접 동 시스템을 운영하는 유형(미국, 유로지역, 스웨덴 및 브라질)과 민간기관이 운영하는 유형(호주, 홍콩 및 헝가리)으로 구분됨

① 미국, 유로지역, 스웨덴 및 브라질은 중앙은행이 RTGS 신속자금이체 시스템을 직접 운영

— 지급인과 수취인 간의 자금이체가 중앙은행에 개설된 지급인 및 수취인 거래은행의 결제계좌를 통해 실시간으로 결제 처리

— 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정이 순차적으로 진행 (실시간 건별 총액기준)

RTGS 신속자금이체시스템 결제처리 (중앙은행 운영모델)



② 호주, 홍콩 및 헝가리는 RTGS 신속자금이체시스템을 민간기관이 운영 하되, 중앙은행을 통해 최종 결제를 처리

— 지급인과 수취인 간의 자금이체가 민간기관*이 운영하는 신속자금이체시스템을 경유하여 지급인 및 수취인 거래은행의 결제계좌를 통해 실시간으로 결제 처리

* 호주: New Payments Platform Australia Limited(NPPA)

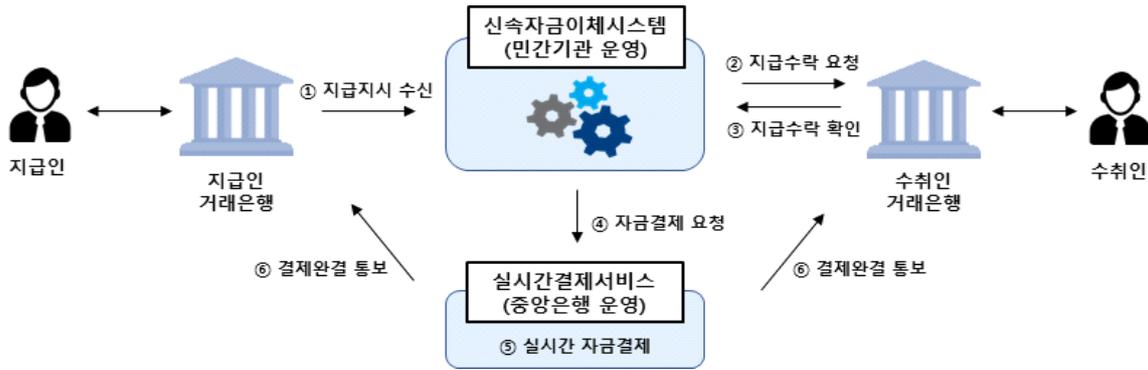
홍콩: Hong Kong Interbank Clearing Limited(HKICL)

헝가리: Giro Zrt

— 「지급지시 수신 → 자금결제 요청 → 결제 → 결제완결 통보」 과정이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

RTGS 신속자금이체시스템 결제처리

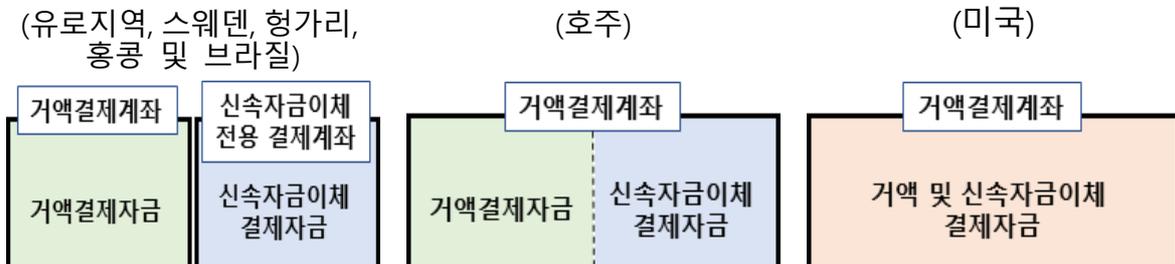
(민간기관 운영모델)



2. 결제계좌 구조 및 기능

- 유로지역, 스웨덴, 헝가리, 홍콩 및 브라질은 RTGS 신속자금이체시스템의 결제계좌(신속자금이체 전용 결제계좌)를 거액결제시스템에서 금융기관 간 자금이체 등을 위해 사용하는 계좌(거액결제계좌)와 구분하여 결제자금을 용이하게 관리
- 반면 호주 및 미국은 기존 거액결제계좌를 활용하여 신속자금이체 결제를 처리
 - 호주는 거액결제계좌 내에서 거액 및 신속자금이체 결제자금을 구분 관리하는 반면, 미국은 별도 구분 없이 통합 관리

거액 및 신속자금이체 전용 결제계좌 구조



3. 참가기관 및 통신전문 방식

□ 중앙은행에 개설하는 신속자금이체 결제계좌의 보유 여부에 따라 크게 직접참가기관과 간접참가기관으로 구분

○ 직접참가기관은 자사 명의의 결제계좌를 보유하며, 동 계좌를 통해 신속자금이체 결제를 처리

○ 간접참가기관*은 자사 명의의 결제계좌를 보유하지 않으며, 별도의 약정을 체결한 직접참가기관의 결제계좌를 통해 결제를 처리

* 결제건수가 적은 소형은행 및 중앙은행의 승인을 얻은 비은행 등이 간접참가기관으로 RTGS 신속자금이체시스템에 참가

○ 한편 유로지역에서는 은행 등을 대신하여 청산소(Automated Clearing House)가 지급지시기관(instructing party)으로서 지급지시전문을 RTGS 신속자금이체시스템(TIPS)에 전송*할 수 있음

* (예) 프랑스와 스페인의 소형은행들은 TIPS에 직접 접속하지 않고, 해당국의 청산소를 통해 지급지시전문을 송수신함으로써 자금이체 처리가 가능

○ 미 연준은 소형은행 등이 신속자금이체시스템(FedNow)에 직·간접으로 참가하면서 따르는 결제유동성 확보 부담을 완화하기 위해 자금이체의 수신 업무만을 취급하는 수취전용(receive only) 참가방식을 허용할 예정

□ RTGS 신속자금이체시스템에서 사용하는 통신전문은 모두 국제표준전문(ISO 20022*)을 적용

* 지급결제, 증권, 무역, 신용카드, 외환 업무에서 이용하는 금융통신전문에 관해 국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization)가 제정한 국제표준

○ 유로지역, 호주, 홍콩, 브라질 및 헝가리는 국가 간 지급결제시스템 연계에 대비하기 위해 국제표준전문을 신속자금이체시스템에 도입하였으며, 미국 및 스웨덴도 국제표준전문을 이용해 시스템 구축을 추진 중

4. 결제통화 및 자금이체 한도

- 대부분의 RTGS 신속자금이체시스템은 자국 통화 지급거래만을 대상으로 결제하나 일부 시스템의 경우 복수 통화 결제도 가능
 - 유로지역의 신속자금이체시스템(TIPS)은 유로화 이외의 통화도 결제 처리할 수 있도록 설계
 - 스웨덴중앙은행은 자국 거액결제시스템(RIX)과 TIPS를 연계하여 크로나화를 결제하는 신속자금이체시스템(RIX-INST)을 구축 중
 - 홍콩의 신속자금이체시스템(FPS)은 홍콩 달러화(HKD)뿐 아니라 중국 위안화(RMB) 지급거래에 대해서도 결제를 처리
- 호주, 브라질 등 대부분의 국가에서는 참가기관이 자율적으로 고객에 대한 자금이체 한도를 설정*

* 미 연준은 구축 중인 신속자금이체시스템(FedNow) 가동 이전에 참가기관의 의견을 수렴하여 자금이체 한도를 확정할 계획

5. 시스템 운영·관리, 수수료 및 부가서비스

- 각국은 RTGS 신속자금이체시스템을 24시간 연중무휴 운영
 - 거액결제시스템이 운영되지 않는 시간*에도 유동성 공급제도 등을 통해 신속자금이체시스템의 24시간 연중무휴 운영을 지원

* 신속자금이체시스템과 달리 거액결제시스템은 평일 영업시간에만 운영되며, 주말·공휴일에는 미운영

국가별 거액결제시스템¹⁾ 운영시간²⁾

국가(시스템명)	운영시간	국가(시스템명)	운영시간
■ 유로지역(TARGET2)	07:00 ~ 18:00	■ 헝가리(VIBER)	07:00 ~ 18:00
■ 미국(Fedwire)	21:00 ~ 19:00	■ 홍콩(CHATS)	08:30 ~ 18:30
■ 호주(RITS)	07:30 ~ 22:00	■ 브라질(STR)	06:30 ~ 18:30
■ 스웨덴(RIX)	07:00 ~ 18:00		

주: 1) 중앙은행이 운영하는 거액결제시스템 2) 영업일 기준, 주말 및 공휴일은 미운영

□ 각국은 비용회수(cost-recovery) 원칙에 따라 이용 수수료를 책정하며, 시스템 도입 초기에는 참가기관 참여를 높이기 위해 가급적 낮은 수수료를 부과

○ 대부분의 국가는 이체 건당 이용 수수료(유로지역 0.002유로, 호주 0.1호주달러 등)를 부과하고 있으나, 브라질은 통신이용량*에 따라 이용 수수료를 부과

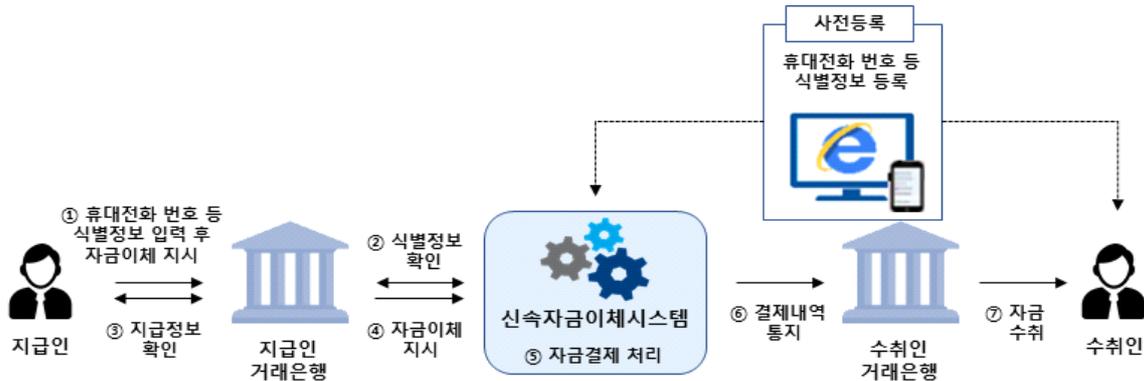
* 1메가바이트(MB) 당 3헤알(약 660원) 요금을 월단위로 부과

□ 간편송금 서비스, 지급요청 서비스 등의 부가서비스를 제공

○ 각국은 휴대전화 번호, 이메일 주소 등 수취인을 식별할 수 있는 정보를 활용하여 수취인의 계좌번호 없이도 자금이체가 가능한 간편송금 서비스를 제공하며, 전자상거래 등에서 QR코드를 통해 지급결제 서비스를 처리

○ 미국, 헝가리 및 홍콩은 자금 수취인(물품매도인 또는 서비스공급자 등)이 지급인(물품매수인 또는 서비스이용자 등)에게 결제를 요청하면 지급인이 확인 후 승인하여 결제가 즉시 처리되는 지급요청 서비스도 제공

간편송금 서비스 처리 과정



지급요청 서비스 처리 과정



주요국의 RTGS 신속자금이체시스템 구성 및 운영방식

구분	유로지역 (TIPS)	미국 (FedNow)	호주 (NPP)	스웨덴 (RIX-INST)	헝가리 (GIROInst)	홍콩 (FPS)	브라질 (PIX)
운영기관	중앙은행 (ECB)	중앙은행 (연준)	민간 (NPPA)	중앙은행 (Riksbank)	민간 (Giro Zrt)	민간 (HKICL)	중앙은행 (BCB)
운영시간	24시간 연중무휴						
ISO 20022 도입 여부	○	○	○	○	○	○	○
신속자금이체 전용 결제계좌 유무	○	X	X ¹⁾	○	○	○	○
결제통화	유로화, 코로나화 ²⁾	미 달러화	호주 달러화	코로나화	포린트화	홍콩 달러화, 위안화	헤알화
자금이체 한도	참가기관이 자율적으로 설정 ³⁾						
수수료	국가별로 상이하나 대체적으로 이체 건당 이용 수수료를 부과						통신량에 따라 이용 수수료 부과
부가 서비스	간편 송금	○	○	○	○	○	○
	지급 요청	X	○	X	X	○	X

- 주: 1) 호주는 신속자금이체 전용 결제계좌를 별도로 운영하지 않으나, 거액결제계좌 내 거액 및 신속자금이체 결제자금을 구분 관리
- 2) TIPS는 유로화 이외의 통화도 결제할 수 있도록 시스템을 설계
- 3) 미국의 경우 FedNow 가동(2023년 예정) 이전에 참가기관의 의견을 수렴하여 자금이체 한도를 확정할 계획

4 기준 및 유동성 관리

1. 기준 관리*

* 조사대상 7개국 중 기준 의무적립 제도를 운영하고 있는 4개국(유로지역, 미국, 헝가리, 브라질)의 기준 관리 방식

가. 신속자금이체 결제유동성을 기준으로 계상

□ ECB와 헝가리중앙은행은 참가기관의 유동성 관리 부담을 완화하기 위해 신속자금이체 전용 결제계좌의 잔고(각각 18:00, 00:00 기준)를 기준으로 인정

□ 반면 브라질중앙은행은 참가기관의 기준 잔고 예측성을 제고하기 위해 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고를 기준으로 인정하지 않되*, 소규모 금융기관의 기준적립 부담을 완화해 주기 위해 기준 공제·면제 제도를 운영

* 신속자금이체 전용 결제계좌는 입출금이 수시로 이루어짐에 따라 특정 시점의 잔고 예측이 어려움

□ 한편 신속자금이체 전용 결제계좌를 운영하지 않는 미 연준은 참가기관의 당좌계좌 잔고를 모두 기준으로 인정

나. 기준부리

□ 대부분의 중앙은행은 참가기관이 적립한 필요기준에 이자를 지급하는 기준부리 제도를 운영 중이며, 동 제도는 기초적 유동성 조절 수단으로써 뿐만 아니라 참가기관에 결제유동성을 충분히 예치할 유인책 역할을 수행

○ 연준은 전체 기준적립금(필요기준+초과기준)에 이자를 지급(2021.7월말 현재 0.15%)

○ 브라질중앙은행은 정기예금 대상 필요기준에 대해서는 정책금리(4.25%)를 적용하고, 정기예금 이외 저축성예금 대상 필요기준에는 지표금리*에 가산금리**를 더해 이자를 지급***

* 30개 은행의 CD 평균금리(30일 만기)를 이용해 산정하며, 2017.9월 이후 0%를 지속

** 정책금리가 8.5% 이하인 경우 정책금리에 0.7을 곱한 값을 가산금리로 계산. 다만 정책금리가 8.5%를 초과할 경우 가산금리는 6.17%p임

*** 브라질중앙은행은 초과기준에 대해서는 이자를 미지급

- 헝가리중앙은행은 필요기준에 대해서는 정책금리(1.2%)를, 초과기준에 대해서는 0% 또는 대기성수신금리* 중 낮은 금리를 적용하여 이자를 지급

* 2016.3월말 이후 마이너스(-0.05%)를 지속하다가 2021.7월말 플러스(0.25%)로 전환

- 참고로 헝가리중앙은행은 마이너스 대기성수신금리가 장기간 지속되자 참가기관이 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고에 대한 기준 인정비율(0~100%)을 조정*할 수 있도록 하여 초과기준에 대한 마이너스 금리 적용을 피할 수 있도록 하였음

* 헝가리중앙은행은 당좌계좌 및 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고를 모두 기준으로 인정. 신속자금이체 전용 결제계좌의 잔고에 대해서는 개별 참가기관의 선택에 따라 기준적립 수준을 정할 수 있도록 허용

- 기준 적립기간 마지막날 이전에 필요기준을 충족한 참가기관은 잉여 유동성을 신속자금이체 전용 결제계좌로 이전하고, 동 계좌 잔고의 기준 인정비율을 0%로 설정하여 마이너스 금리 적용을 피할 수 있음
- 반면 필요기준 금액을 적립하지 못한 참가기관은 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고 전액을 기준으로 전환(기준 인정비율 100% 설정)하여 정책금리를 적용한 이자를 수취할 수 있음

- ECB도 마이너스 초과기준 금리* 적용에 따른 참가기관의 부담을 완화하기 위한 제도를 도입

* ECB는 필요기준에 대해서는 MRO(Main Refinancing Operations) 금리(0%)를, 초과기준에 대해서는 대기성수신금리를 적용. 대기성수신금리는 2014.6월 이후 마이너스를 지속(2021.7월말 -0.5%)

- ECB는 필요기준 6배 이내의 초과기준에 대해서 마이너스 금리 적용을 면제해 주는 초과기준 차등부리 제도(Two-tier system)를 도입

다. 참가기관에 대한 기준 의무적립 부담 완화

- 미국, 헝가리 및 브라질은 참가기관의 기준 의무적립 부담을 완화하기 위해 벌칙면제구간(penalty-free band) 제도, 기준적립 한시적 면제 등을 시행

- 미 연준은 일정 범위 내에서 필요기준에 대한 기준적립금 부족분을 허용해 주는 벌칙면제구간* 제도를 운영**

* 기준적립금이 '필요기준 - max(필요기준×10%, 5만 USD)'를 상회하면 벌칙을 면제

** 다만 지급준비율이 0%로 설정(2020.3월)된 이후 벌칙면제구간 적용은 한시적으로 중단

- 헝가리중앙은행은 RTGS 신속자금이체시스템 도입(2020.3월)과 코로나19 확산에 따른 참가기관의 유동성 부담을 완화하기 위해서 기준 의무적립을 한시적(2020.3월~9월)으로 면제한 바 있음

- 브라질중앙은행은 소규모 금융기관의 기준적립 부담을 완화하기 위해 기준 공제·면제 제도를 실시

— 필요기준 계산 시 요구불예금 및 정기예금에 대해 각각 5억헤알, 3천만헤알을 공제하며, 계산된 필요기준 규모가 일정 기준(요구불예금 및 정기예금 모두 50만헤알)을 하회하는 경우 기준 의무적립을 면제

라. 기준 모니터링 서비스 제공

- ECB는 참가기관의 기준관리 편의성을 제고하기 위해 결제계좌별 잔고 및 일평균 기준적립 규모를 실시간으로 보여주는 대시보드를 제공

ECB의 기준 모니터링 서비스

RTGS		Services		Static Data	
Reserve Management	Standing Facilities	Administration		(조회시점)	
Services : Reserve Management : Participant : Display Minimum Reserve				User: wscdm1 Last Update: 2018-08-08 09:46:23	
Participant					
Participant BIC	ZYAEITR05P1				
Participant Name	DIRECT PART SP1				
Minimum Reserve					
Minimum Reserve (EUR)	22,222.00 (필요지급준비금)				
Fulfillment of Minimum Reserve					
	Current Balance (EUR)	End of Day Balance (전일 마감시점 잔고)		Related Business Day of EoD Balance	
RTGS Account	986,009.13	991,411.13 (당좌계좌 잔고)		2018-08-07	
Linked TIPS Accounts (Aggregated Balances)	(현재 당좌계좌 잔고)	5,402.00 (TIPS 전용 결제계좌 잔고)		2018-08-07	
Running Average (EUR)	991,511.13 (적립기간 초일부터 전일까지 적립된 일평균 기준)				

- 조회일자: 2018.8.8일
- 은행코드(BIC): ZYAEITR05P1
- 필요지급준비금: €22,222.00
- 전일 잔고:
 - 당좌계좌 €991,411.13
 - TIPS 전용 결제계좌 €5,402.00
- 현재 당좌계좌 잔고: €986,009.13
- 일평균 기준적립금: (적립기간 초일~전일 기준) €991,511.13

유로지역 · 헝가리 · 미국 · 브라질의 지급준비제도

(2021.7월말 현재)

구분	유로지역(ECB)	헝가리(MNB)
대상기관	- 예금취급기관	- 예금취급기관
대상채무	- 예금, RP, 금융채 등 채무증서	- 예금, RP, 금융채
지준율	- 채무종별, 만기별로 차등 적용	
	지준 부과대상 채무	지준율
	만기 2년 이하 예금·채무증서	1%
	만기 2년 초과 예금·채무증서, RP	0%
필요지준 계산방식	- 채무종별, 만기별로 차등 적용	
	지준 부과대상 채무	지준율
	만기 2년 이하 예금·금융채	1%
	만기 2년 초과 예금·금융채, RP	0%
필요지준 계산방식	- 지준대상채무의 월(분기) 말잔×지준율	- 지준대상채무의 월 말잔×지준율
적립방식	- 통화정책회의 직후 약 6주*간 적립 * 각 통화정책회의 일자 전후로 적립기간을 설정하며, 구체적인 적립기간은 ECB가 공표	- 1개월 이연 후 매월 적립
지준부리	- 필요지준에 대해 MRO(Main Refinancing Operations) 금리(0%) 적용	- 필요지준에 대해 정책금리(1.2%) 적용
	- 초과지준*에 대해 대기성수신금리(-0.5%) 적용 * 초과지준 차등부리 제도(Two-tier system)를 도입하여 필요지준 6배 이내의 초과지준에 대해서는 마이너스 금리 적용을 면제	- 초과지준에 대해 0% 또는 대기성수신 금리* 중 낮은 금리를 적용 * 2016.3월말 -0.05% → 2021.7월말 0.25%
지준 부족시 제재	- 부족액×벌칙성 금리* 적용 * 최초 제재 시 2.75%, 위반 지속 시 5.25%를 적용	- 부족액×벌칙성 금리* 적용 * 정책금리(1.2%)

구분	미국(미 연준)	브라질(BCB)																
대상기관	- 예금취급기관	- 예금취급기관																
대상채무	- 순거래계정*, 비개인정기예금, 유로채무** * 요구불예금, 저축성예금 ** 미국은행 본점 등의 해외지점에 대한 채무 및 해외은행 미국지점 등의 본점에 대한 채무	- 요구불예금, 정기예금, 기타 저축성예금* * 주택담보대출, 농어민대출 등 특정 목적으로 운용되는 예금																
지준율	- 채무종별, 금액별로 차등 적용																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">지준 부과대상 채무</th> <th>지준율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">순거래계정 (Net transaction account)</td> <td>0~21.1¹⁾</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>21.1~182.9¹⁾</td> <td>3%²⁾</td> </tr> <tr> <td>182.9 초과¹⁾</td> <td>10%²⁾</td> </tr> <tr> <td colspan="2">비개인정기예금</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">유로채무</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		지준 부과대상 채무		지준율	순거래계정 (Net transaction account)	0~21.1 ¹⁾	0%	21.1~182.9 ¹⁾	3% ²⁾	182.9 초과 ¹⁾	10% ²⁾	비개인정기예금		0%	유로채무		0%
	지준 부과대상 채무		지준율															
	순거래계정 (Net transaction account)	0~21.1 ¹⁾	0%															
		21.1~182.9 ¹⁾	3% ²⁾															
182.9 초과 ¹⁾		10% ²⁾																
비개인정기예금		0%																
유로채무		0%																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">지준 부과대상 채무</th> <th>지준율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">요구불예금</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">정기예금</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">기타 저축성예금</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>		지준 부과대상 채무		지준율	요구불예금		21%	정기예금		17%	기타 저축성예금		20%					
지준 부과대상 채무		지준율																
요구불예금		21%																
정기예금		17%																
기타 저축성예금		20%																
주 : 1) (단위) 백만달러 2) 2020.3월 코로나19에 대응해 0%로 설정																		
필요지준 계산방식	- 지준대상채무의 14일(또는 7일)* 평잔×지준율 * 주별로 지준대상채무 금액을 보고하는 기관은 14일, 분기별로 보고하는 기관은 7일	- 지준대상채무의 12일 평잔×지준율 (요구불예금) - 지준대상채무의 5일 평잔×지준율 (정기예금 및 기타 저축성예금)																
적립방식	- 17일(또는 약 1개월)* 이연 후 14일 적립 * 주별 보고 기관은 17일, 분기별 보고 기관은 약 1개월	- 9일 이연 후 12일 적립(요구불예금) - 9일 이연 후 5일 적립(정기예금 및 기타 저축성예금)																
지준부리	- 필요지준 및 초과지준에 대해 동일한 지준금리(IORB: Interest Rate on Reserve Balances, 0.15%)* 적용 * 2008.11월 이전에는 필요지준과 초과지준에 대한 부리 금리가 상이하였으나, 이후에는 동일	- 정기예금 대상 필요지준에 대해 정책금리(4.25%) 적용 - 기타 저축성예금 대상 필요지준에 대해 '지표금리(0%)+가산금리*' 적용 * 정책금리가 8.5% 초과인 경우 6.17%p, 8.5% 이하인 경우 정책금리에 0.7을 곱한 값을 가산금리로 계산																
지준 부족시 제재	- 부족액×벌칙성 금리* 적용 * 제1신용 금리(0.25%)+1.0%p	- 부족액×벌칙성 금리* 적용 * 정책금리(4.25%)+4%p																

2. 유동성 관리

가. 결제계좌 간 유동성 이동

□ 거액결제시스템 운영시간 중에는 결제계좌 간 유동성 이동이 자유로우나, 운영시간 외에는 결제계좌 간 유동성 이동이 제한되므로 은행 등 참가기관은 결제유동성을 적절하게 관리하여야 함

□ 홍콩, 호주 및 헝가리는 유동성을 유연하게 관리할 수 있는 자동화된 유동성 관리수단을 도입

○ 홍콩은 거액결제시스템 운영시간 중에는 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고의 임계치(은행이 설정한 상·하한 및 최적 수준)를 통해 신속자금이체 및 거액 결제자금의 가용성이 자동 관리*되도록 하였음

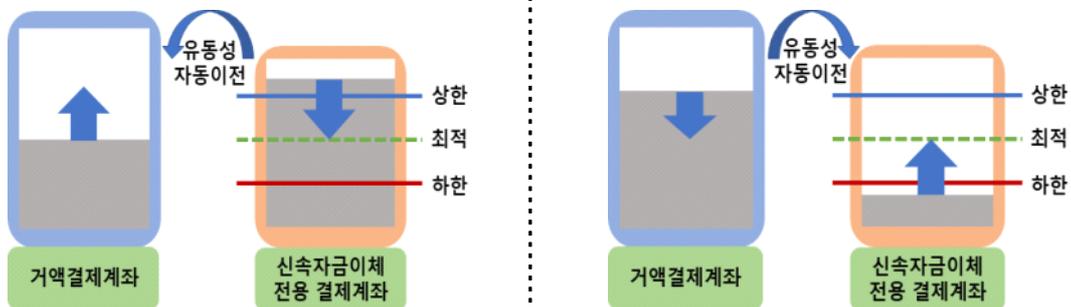
* 상한 도달 시 「신속자금이체 전용 결제계좌 → 거액결제계좌」로, 하한 도달 시 「거액결제계좌 → 신속자금이체 전용 결제계좌」로 자금이 자동 이체되면서 은행이 설정한 최적 수준으로 환원되도록 하는 알고리즘을 구현

— 거액결제시스템 운영 마감 시 거액결제계좌의 잔고를 신속자금이체 전용 결제계좌로 자동 이전하며, 거액결제시스템 운영 재개 시 여유자금을 다시 거액결제계좌로 자동 이전

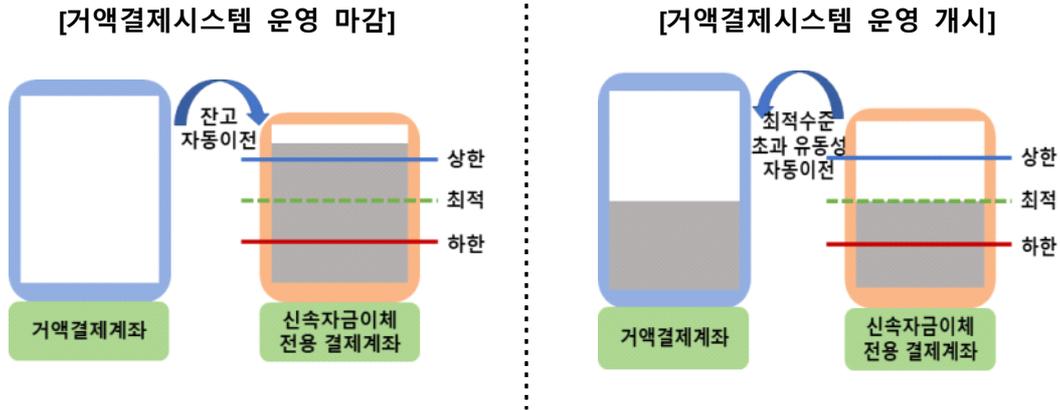
홍콩의 결제계좌 간 유동성 이동 메커니즘

(거액결제시스템 운영시간)

[신속자금이체 전용 결제계좌 잔고의 상한 도달] : [신속자금이체 전용 결제계좌 잔고의 하한 도달]



홍콩의 결제계좌 간 유동성 이동 메커니즘 (거액결제시스템 운영시간 외)



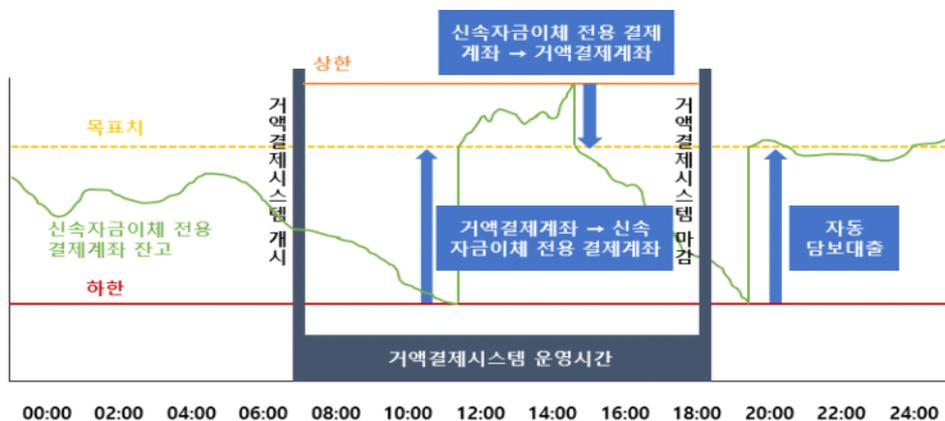
- 호주는 신속자금이체 전용 결제계좌와 거액결제계좌가 분리되어 있지 않으나 거액결제계좌 잔고를 용도별(거액 및 신속자금이체 결제자금)로 구분 관리하여 홍콩과 유사한 유동성 자동이동 메커니즘*을 도입

* 신속자금이체 결제자금의 상·하한(trigger points)을 설정하여, 거액결제자금 및 신속자금이체 결제자금의 가용잔고가 상호 자동 이전되도록 하였음

- 헝가리의 경우 거액결제시스템 운영시간에는 결제계좌 간 유동성 이동 메커니즘이 홍콩과 동일

— 다만 거액결제시스템이 운영되지 않는 시간에는 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고가 하한에 도달하는 경우 헝가리중앙은행이 신속자금이체 결제전용 담보부 대출을 통해 목표치까지 유동성을 공급하며, 거액결제시스템 운영 재개 시 동 대출을 상환 처리

헝가리의 유동성 자동관리 메커니즘



나. 중앙은행의 결제유동성 지원

□ 중앙은행은 다양한 여신 제도를 통해 거액결제시스템 운영시간뿐 아니라 운영되지 않는 시간에도 참가기관에게 결제유동성을 공급

○ 각국 중앙은행은 거액결제시스템 운영시간 중 일중당좌대출 또는 일중 RP의 형태로 참가기관에게 유동성을 제공

— 유로지역, 미국*, 스웨덴 및 헝가리의 경우 일중당좌대출을 통해 참가기관이 사전에 납부한 담보 한도 내에서 일중 결제유동성을 지원하며 호주, 홍콩 및 브라질의 경우 일중RP를 통해 지원

* 미 연준은 이자(2021.7월말 0.5%)를 부과하는 무담보 일중당좌대출도 함께 운영

■ 일중당좌대출 및 일중RP는 거액결제시스템 운영시간 중 무이자로 제공되며, 당일 지정된 시간까지 상환되지 않을 경우 익일물 대기성여신으로 전환되어 이자를 부과

○ 홍콩, 브라질 및 헝가리의 경우 거액결제시스템이 운영되지 않는 휴일·심야 시간대의 신속자금이체 결제유동성을 지원하기 위한 여신 제도*를 운영

* (홍콩 및 브라질) RP 방식, (헝가리) 담보대출 방식

중앙은행의 결제유동성 공급 수단

결제유동성 공급 수단		주요 내용
거액결제 시스템 운영시간	일중당좌대출 /일중RP	- 적격 금융기관을 대상으로 일중 결제자금 부족 시 결제유동성을 공급 - 가용담보 한도 내에서 무이자로 제공 - 당일 지정된 시간까지 상환해야 하며, 미상환 시 익일물 대기성여신으로 전환되어 이자를 부과
	대기성여신	- 가용담보 한도 내에서 대출/RP 형태로 유동성을 공급 - 일중당좌대출/일중RP와 달리 이자를 부과
거액결제 시스템 운영시간 외	신속자금이체 전용 대출/RP	- 신속자금이체 결제 용도로만 대출/RP 형태로 제공 - 익일물 상환해야 하며, 미상환시 벌칙성 이자를 부과

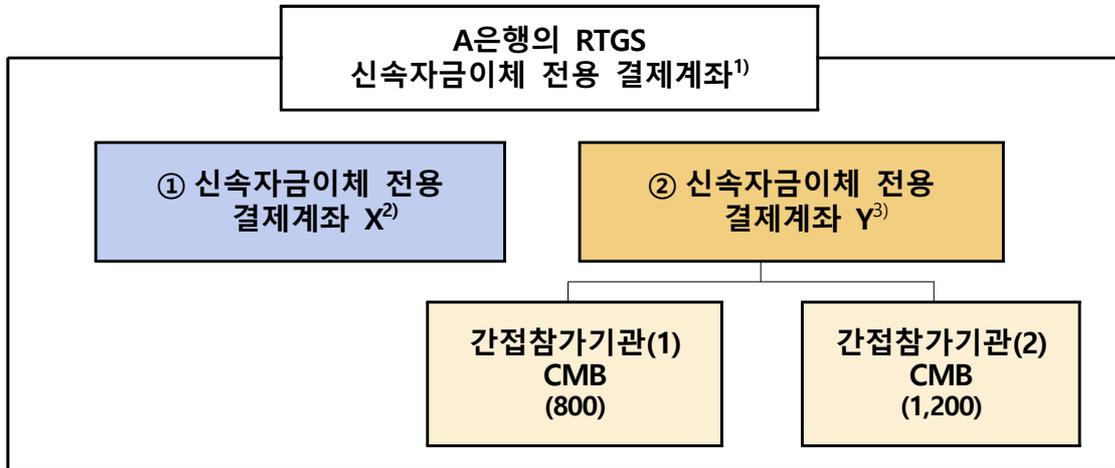
다. 간접참가기관에 대한 결제유동성 관리

- 유로지역 및 스웨덴의 경우 직접참가기관이 자신의 결제계좌를 이용하는 간접참가기관의 유동성을 관리하기 위해 유동성제공한도(CMB: Credit Memorandum Balance)*를 설정하며, 유동성 상황에 따라 수시로 한도를 변경

* 간접참가기관의 결제실패를 방지하기 위해 직접참가기관이 간접참가기관에 제공하는 결제 신용공여한도(credit line)

- 직접참가기관은 유동성제공한도를 통해 다수 간접참가기관의 유동성 관리를 단일 결제계좌에서 효율적으로 수행

유동성제공한도 설정(예시)



주: 1) A은행은 RTGS 신속자금이체 전용 결제계좌를 2개(X, Y) 보유

2) A은행의 지급지시를 처리하기 위한 결제계좌

3) 2개 간접참가기관의 유동성 관리를 위해 개설한 결제계좌로, CMB는 두 간접참가기관에 대해 각각 800, 1,200으로 설정

라. 민간기관을 통한 결제유동성 지원

- 미국 및 브라질의 경우 중앙은행뿐 아니라 민간기관 간에도 결제유동성을 지원할 수 있는 제도를 도입

- 미국은 결제자금이 부족한 참가기관이 여유자금이 있는 참가기관으로부터 당좌계좌를 통해 유동성을 연중무휴 조달할 수 있는 유동성 관리수단(LMT: Liquidity Management Tool)*을 도입할 계획

* LMT를 통해 조달한 자금은 신속자금이체 결제 용도로만 사용되도록 제한할 방침

- 브라질은 브라질중앙은행이 승인한 특별 유동성 공급기관(special settlement agent)을 통해 연중무휴* 유동성을 공급

* 일중RP, 대기성여신과 달리 주말 및 공휴일에도 이용 가능

- 특별 유동성 공급기관은 지급은행을 대신하여 자신의 신속자금이체 전용 결제계좌에서 수취은행의 신속자금이체 전용 결제계좌로 자금을 이체하는 방식으로 유동성을 공급

마. 유동성 모니터링 서비스 제공

- 대부분의 국가들은 참가기관의 유동성 관리 편의성을 제고하기 위해 유동성 상황에 대한 실시간 모니터링 서비스를 제공
- ECB는 계좌별 가용 유동성 정보를 실시간으로 파악할 수 있는 대시보드를 제공하고, 위험수준 도래 시 경고 메시지를 자동 발송

ECB의 참가기관 앞 유동성 정보 제공 화면

Aggregated View	(EUR)
Liquidity RTGS account	90,838.39
Total RTGS Liquidity	90,838.39
Total TARGET2 Liquidity (거액결제시스템(TARGET2) 계좌 잔고)	90,838.39
- Display Available Liquidity T2S Dedicated Cash Account(s)	
▶ Available Liquidity T2S Dedicated Cash Account(s) (증권결제시스템(T2S) 계좌 잔고)	180,450,000.00
Total T2S + Target2 Liquidity	180,540,838.39
- Display Available Liquidity TIPS Cash Account(s)	
▶ Available Liquidity TIPS Account(s) (신속자금이체시스템(TIPS) 계좌 잔고)	96.76
Total TIPS + Target2 Liquidity	90,935.15
Overall Liquidity (Target2 + T2S + TIPS)	180,540,935.15

- 거액결제시스템 (TARGET2) 계좌 잔고: €90,838.39
- 증권결제시스템 (T2S) 계좌 잔고: €180,450,000.00
- TARGET2+T2S 계좌 잔고: €180,540,838.39
- 신속자금이체시스템(TIPS) 계좌 잔고: €96.76
- TARGET2+TIPS 계좌 잔고: €90,935.15
- TARGET2+T2S+TIPS 계좌 잔고: €180,540,935.15

Ⅲ 시사점

□ RTGS 신속자금이체시스템을 도입한 주요국 사례를 참고하여 우리나라의 동 시스템 도입 검토 시 다음 사항을 고려할 필요

① (디지털 지급결제수단에 대한 인프라 제공) 민간에서 활발히 이루어지고 있는 지급수단의 디지털화 및 다양화 추세에 대응하여 안전하고 효율적인 지급결제 인프라를 구축·제공

— 은행 및 핀테크업체 등이 다양하고 편리한 기능을 이용자에게 신속하고 쉽게 제공할 수 있는 구조로 신속자금이체시스템을 설계

② (국가 간 지급결제시스템 연계에 대비) BIS의 국가 간 지급서비스 개선을 위한 다양한 사업 추진 움직임에 발맞추어 우리나라와 외국의 지급결제시스템 연계에 대비한 신속자금이체시스템 구축 방안을 마련

— 외국의 신속자금이체시스템과 원활히 연계할 수 있도록 국제표준전문(ISO 20022)을 도입할 필요

③ (소액결제시스템의 단일실패점 리스크 해소 및 경쟁 촉진) 신속자금이체시스템 도입을 통해 단일실패점 리스크를 해소

— 기존 소액결제시스템과 병행하여 신속자금이체시스템이 운영되도록 하여 지급결제 부문의 경쟁 촉진을 도모

④ (지준제도 개선 및 결제유동성 제공 수단 확충 등) 참가기관의 유동성 관리 책임을 명확히 하는 한편 신속자금이체시스템 도입에 따른 결제 수요 확대 등을 감안하여 지준제도 개선 및 연중무휴 결제유동성을 공급할 수 있는 방안 등을 검토

— 신속자금이체시스템 도입에 따른 참가기관의 지준관리 불확실성을 해소할 수 있도록 신속자금이체 결제유동성의 지준인정 여부 및 방식 등 지준제도의 개선 필요성을 검토

— 아울러 은행 등의 지준 및 유동성 관리 편의를 제고하기 위해 유동성 및 지준의 실시간 정보를 담은 시각화 대시보드를 제공

제2편 국가별 도입 사례

I. 유로지역	31
II. 미국	46
III. 호주	63
IV. 스웨덴	74
V. 헝가리	92
VI. 홍콩	104
VII. 브라질	116

I 유로지역

1 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 도입 배경 및 추진 경과

□ (도입 배경) ECB는 지급결제의 효율성 및 안전성 제고를 위해 개별 회원국의 소액결제시스템을 통합하여 RTGS 방식의 신속자금이체시스템(TIPS: TARGET Instant Payment Settlement)을 2018.11월 구축

- EU 회원국에서 청산소 중심으로 이루어지고 있던 소액 신속자금이체 서비스를 유럽 전역으로 확대
- TIPS는 유럽의 SCT Inst(SEPA[Single Euro Payment Area] Instant Credit Transfer)*를 통한 이체서비스 기관 간 결제를 처리

* 유럽 내 연중무휴 실시간 지급결제 환경을 조성하기 위해 유럽지급결제협의회(EPC: European Payments Council) 주도로 시스템을 개발하였으며, 계획의 규칙(rule book)과 시행지침을 마련(2017.11월)

□ (추진 경과) 시스템 개발을 위한 사전조사(9개월), 시스템 개발(1년 5개월) 과정을 포함하여 총 2년이 소요(2016.10월~2018.11월)

- ECB의 TIPS 프로젝트 팀을 중심으로 TF*를 신설하여 회원국 중앙은행 및 참가기관의 요구사항, 전산시스템 개발 범위 등을 조사하고 시스템 개발 계획을 수립(2016.10월~2017.6월)

* Task Force on TARGET Instant Payment Settlement(TF-TIPS)

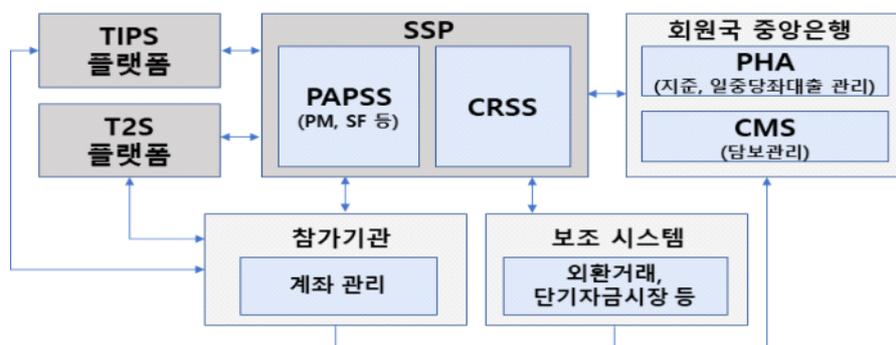
- TIPS 프로젝트 팀이 회원국 중앙은행, 은행 등 참가기관과 논의하여 의견을 수렴
- 참가기관의 요구사항을 정리해 사용자요구서(URD: User Requirements Document)를 발간하고, 지준 및 유동성 관리 등 주요 이슈의 처리방안을 마련
- 전산시스템 개발(1년) 이후 안정적인 시스템 가동을 위해 테스트 기간(3개월)을 거쳐 정식 운영되었으며, 동 과정에서 참가기관 교육도 병행(2017.7월~2018.11월)

2 시스템 구성 및 운영방식

1. ECB 지급결제시스템 내에서의 TIPS

- ECB는 기존 거액결제시스템(TARGET2)을 확장한 구조로 RTGS 방식의 신속 자금이체시스템(TIPS)을 개발
 - TARGET2의 참가기관 네트워크와 기관식별코드(Business Identifier Code)*를 활용해 TIPS를 구축
 - * 국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization)가 승인한 기업 식별코드(8자리 또는 11자리 영숫자 조합)로, 자금이체 등에 이용되며 SWIFT가 등록업무를 담당
 - TARGET2는 단일공유플랫폼(SSP: Single Shared Platform) 형태로 구성되어 있으며, SSP는 결제·회계시스템(PAPSS: Payment and Accounting Processing Services System)과 참가기관에 대한 서비스 시스템(CRSS: Customer-Related Services System)으로 구성
 - 결제·회계시스템(PAPSS)은 지급결제(PM: Payment Module), 대기성여수신(SF: Standing Facilities), 지준관리, 회계업무 등을 처리
 - 참가기관에 대한 서비스 시스템(CRSS)은 거래기록 관리, 이용 수수료 계산, 일중당좌대출 관련 통계 등을 제공
 - ECB의 지급결제시스템은 SSP를 기반으로 TIPS, T2S(증권결제시스템)를 연계하는 구조이며, 회원국 중앙은행과 이체서비스 기관 등이 참가

ECB의 지급결제시스템

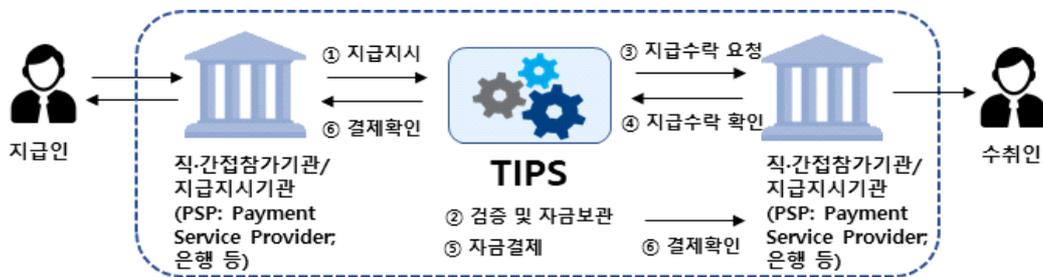


2. TIPS의 지급결제 프로세스

□ (자금이체 처리과정) 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보*」 과정이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

* ① 지급지시 수신 → ② 유효성 검증 및 이체금액 보관(조건부 정산) → ③ 지급수락 요청 → ④ 지급수락 확인 → ⑤ 자금결제 → ⑥ 결제확인

- TIPS는 선입선출(FIFO: First In/First Out) 방식으로 지급지시를 처리하며, 결제자금 부족 시 대기(queue)를 허용하지 않고 결제 실패로 처리
- 결제 실패는 자금부족에 따른 인출 불능 또는 기술적 문제로 인해 지급결제 메시지 전달이 불가능한 경우 등에서 발생



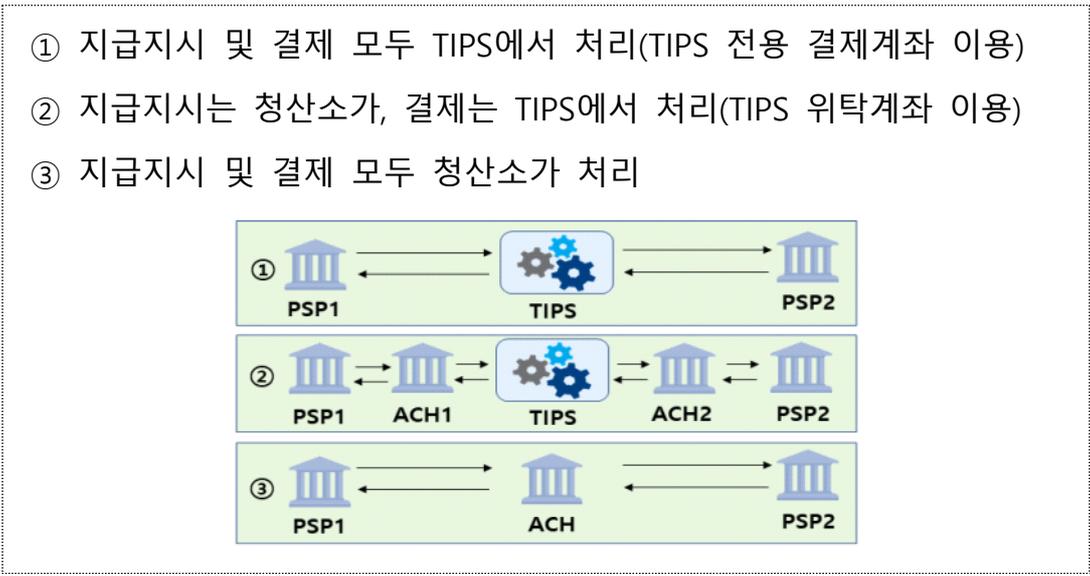
□ (참가기관) 직접참가기관(participant), 간접참가기관(reachable party), 지급지시기관(instructing party)으로 구분

- 직접참가기관은 TARGET2 직접참가기관과 참여요건이 동일하며, TIPS 전용 결제계좌 개설이 가능(2021.7월말 현재 69개 기관)
- 간접참가기관은 자사 명의 TIPS 전용 결제계좌는 없으나, 직접참가기관 결제계좌를 경유하는 방식으로 참가(2021.7월말 현재 4,222개 기관)
 - 비은행은 중앙은행의 승인 하에 간접참가기관으로 TIPS에 참가 가능
- 지급지시기관은 직·간접참가기관을 대신하여 고객의 지급지시를 처리
 - 은행 등을 대신하여 청산소(ACH: Automated Clearing House)가 지급지시기관으로서 지급지시전문을 TIPS에 전송 가능

□ (결제계좌) TARGET2의 PM(Payment Module) 계좌(거액결제계좌)와 구분하여 TIPS 전용 결제계좌(DCA: Dedicated Cash Account)를 신설·운영

- 직접참가기관은 TARGET2 참여 중앙은행을 통해 TIPS 전용 결제계좌를 개설하여 자금이체 서비스를 제공
- 직접참가기관은 자신의 TIPS 전용 결제계좌 외에 간접참가기관의 유동성을 별도 관리하는 TIPS 전용 결제계좌를 추가로 보유할 수 있음
- 지급서비스 제공기관(PSP)이 동일한 청산소(ACH)를 이용할 경우 청산소가 자체적으로 청산·결제를 수행할 수 있으며, 서로 다른 청산소를 이용할 경우 TIPS의 위탁계좌(technical account)를 이용

□ (신속자금이체의 결제) 지급서비스 제공기관은 다음 3가지 방식으로 신속자금이체의 결제를 처리



- ECB는 지급지시 및 결제가 TIPS 내에서 처리되는 것(①, ② 프로세스)이 바람직하다고 보면서도 청산소를 이용한 결제(③프로세스)도 허용
- 다만 ECB는 ③프로세스를 통한 결제 처리가 축소되고, ②프로세스의 비중이 높아지도록 모든 청산소에게 2021년 말까지 관할 중앙은행 결제시스템 내 위탁계좌를 개설할 것을 요구

- (자금이체 한도) 참가기관이 자율적으로 고객에 대한 자금이체 한도를 설정
- (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입
- (시스템 운영 및 관리) 24시간 연중무휴로 운영되나, ECB는 TIPS 운영인력을 크게 확충하지 않았음
 - TIPS가 TARGET2의 기본 프레임과 운영 프로그램을 동일하게 이용하고, TARGET2 운영시간(07:00 ~ 18:00, 중앙 유럽 표준시 기준)도 그대로 유지됨에 따라 대규모의 인력 확충이 불필요
 - ECB는 운영인력 확충 대신 시스템 운영의 효율성을 제고하는 방향(무사고 프레임워크[zero incident framework])을 모색
 - 시스템 교란을 유발하는 장애에 대해서는 즉시 대응·해결하고, 그 외 장애에 대해서는 일상적으로 업무시간 내 대응·처리
 - 시스템 및 업무 프로세스(노드) 이중화에 따른 장애 복원력 제고 등을 통해 시스템을 안정적으로 운영
 - 회원국 중앙은행은 업무시간 중에 데이터 제공, 유동성 관리 업무를 수행하며, ECB의 TIPS 서비스데스크는 TIPS 참가기관에 대한 기술 지원(비업무시간 포함)을 담당
- (결제통화) 유로화 이외 통화에 대해서도 결제 가능토록 시스템이 구축되었으나, 연계된 TARGET2가 유로화 결제만 처리하고 있어 현재는 유로화만 결제
 - 다만 2022.5월 이후에는 스웨덴 코로나화 자금결제 서비스를 제공할 예정
- (수수료) TIPS 이용 수수료는 수익성이 아닌, 비용회수(cost-recovery) 원칙에 따라 낮은 수준으로 책정되었으며, TARGET2 내 PM(Payment Module) 계좌를 통해 인출

- 참가비(entry fee), 계좌유지비 등의 고정비용은 무료이며, TIPS 계좌에서 이루어지는 이체 수수료를 2023년까지 건당 0.002유로 부과
- 한편 청산소에서 자체적으로 결제가 이루어지는 경우 이체 수수료를 건당 0.0005유로 부과
- (부가서비스) 고객이 지급과정에서 휴대전화 번호 등 다양한 식별정보를 활용할 수 있도록 TIPS 부가서비스로 Mobile Proxy Lookup(MPL) 기능을 제공

거래상대 금융기관 식별코드 및 최근 논의

- ISO가 국제표준으로 채택하고 있는 거래상대 금융기관 식별코드로는 BIC 외에 LEI(Legal Entity Identifier)가 있으며, 금융안정위원회(FSB)는 LEI 사용 저변을 확대하는 정책을 추진
 - LEI는 금융거래 참여 법인에 부여되는 표준 ID 체계로, 20자리 알파벳-숫자의 조합으로 구성
 - LEI는 2011년 G20 정상회의에서 합의된 이후 2012년 도입되었으며, FSB가 설립한 GLEIF(Global Legal Entity Identifier Foundation)가 운영을 담당
- FSB는 거래상대 금융기관 식별코드의 국제적 일관성 제고를 위해 LEI를 확장하는 방식으로 금융거래 당사자에 대한 디지털 식별코드(global unique identifier)를 공유하는 체계 구축을 추진
 - FSB는 금융기관 등의 국가별 식별정보와 글로벌 고유 식별기호를 연계하는 「분산형 식별기호 연계시스템」(decentralized proxy registry) 도입도 추진

TARGET2 참가기관 구분 및 요건

① 직접참가기관(direct participant)은 TARGET2에 직접 접속이 가능하며, 해당국 중앙은행에 자신의 TARGET2 결제계좌*를 개설하여 결제를 처리

* 직접참가기관은 ECB의 결제·회계시스템(Payment and Accounting Processing Services System) 내에서 PM(Payment Module) 계좌를 보유하며, T2S 및 TIPS 전용 결제계좌도 보유 가능

○ 직접참가기관은 ① 유럽경제지역(EEA)에 소재한 예금취급기관(credit institution)의 본·지점, ② EEA에 소재한 지점을 통하여 결제업무를 처리하는 EEA 이외 소재 예금취급기관, ③ EU 회원국 중앙은행 및 ECB

○ 이 외에도 일부 기관*은 해당국 중앙은행의 승인을 거쳐 직접 참가

* EU 회원국의 중앙 및 지방정부의 재무부, 고객계정 취급을 인가받은 EU 회원국 공공기관, 투자회사, TARGET2와 연계된 청산·결제시스템 운영기관 또는 대행기관, EU의 지급결제시스템에 대한 접근을 허용하는 내용의 통화협정을 체결한 국가에 소재하는 상기 유형의 기타 기관 등

○ 해당국 중앙은행은 참가요건을 충족하더라도 TARGET2의 안정성을 저해하거나 중앙은행의 직무 수행을 위태롭게 할 것으로 판단될 경우 참가를 불허

② 간접참가기관(indirect participant)은 TARGET2에 직접 접속할 수 없고, PM 계좌를 보유하고 있지 않기 때문에 직접참가기관의 PM 계좌를 통해 결제

○ 간접참가기관은 EEA 소재 예금취급기관에 한하며, 하나의 직접참가기관과 사전약정을 체결해 TARGET2에 참가

③ 결제가능 BIC 보유기관(addressable BIC holder) 중 간접참가 자격을 갖추지 못한 기관은 직접참가기관을 통해 TARGET2를 이용

○ 동 기관은 직접참가기관의 거래은행·고객 또는 직·간접참가기관의 지점이며, 간접참가기관처럼 TARGET2에 직접 접속할 수 없고 직접참가기관의 PM 계좌를 통해 결제

3 지준 및 유동성 관리

1. 지준 관리

- (TIPS 결제계좌 잔고를 지준으로 인정) 참가기관의 유동성 관리 부담*을 완화하기 위해 ECB에 개설된 당좌계좌(PM 계좌) 잔고에 더하여 TIPS 전용 결제계좌 잔고도 지준으로 인정

* 직접참가기관은 신속자금이체 결제유동성을 관리하는 한편 필요지준도 관리

- 매 영업일 TARGET2 회계처리시점(18:00)을 기준으로 TIPS 전용 결제계좌 잔고를 지준으로 포함*

* 단, 청산소가 개설한 위탁계좌의 잔고는 지준으로 포함되지 않음

- (지준 모니터링 서비스) ECB는 참가기관의 지준 관리 편의성을 제고하기 위해서 지준 모니터링 서비스를 제공

- 계좌별 잔고 및 일평균 지준 적립 규모를 실시간으로 보여주는 대시 보드를 제공

지준 모니터링 서비스

RTGS		Services		Static Data	
Reserve Management	Standing Facilities	Administration		(조회시점)	
Services : Reserve Management : Participant : Display Minimum Reserve				User: wsdm1 Last Update: 2018-08-08 09:46:23	
Participant					
Participant BIC	ZYAEITR05P1				
Participant Name	DIRECT PART SP1				
Minimum Reserve					
Minimum Reserve (EUR)	22,222.00 (필요지급준비금)				
Fulfillment of Minimum Reserve					
	Current Balance (EUR)	End of Day Balance (전일 마감시점 잔고) (EUR)		Related Business Day of EoD Balance	
RTGS Account	986,009.13	991,411.13 (당좌계좌 잔고)		2018-08-07	
Linked TIPS Accounts (Aggregated Balances)	(현재 당좌계좌 잔고)	5,402.00 (TIPS 전용 결제계좌 잔고)		2018-08-07	
Running Average (EUR)	991,511.13 (적립기간 초일부터 전일까지 적립된 일평균 지준)				

- 조회일자: 2018.8.8일
- 은행코드(BIC): ZYAEITR05P1
- 필요지급준비금: €22,222.00
- 전일 잔고:
 - 당좌계좌 €991,411.13
 - TIPS 전용 결제계좌 €5,402.00
- 현재 당좌계좌 잔고: €986,009.13
- 일평균 지준적립금: (적립기간 초일~전일 기준) €991,511.13

ECB의 지급준비제도

(2021.7월말 현재)

- ECB는 1999.1월 이후 예금취급기관의 금융부채(對예금취급기관, ECB 및 회원국 중앙은행 부채 제외)를 대상으로 ECB 당좌계좌 등을 통해 필요지준을 의무적으로 적립토록 하는 지준제도를 운영
 - (필요지준 산정) 적립기간 시작 전전월말 또는 전분기말 대차대조표상의 지준 부과대상 채무 잔액을 대상으로 해당 지급준비율을 적용하여 산정
 - (적립기간) 통화정책회의 직후 최초 도래하는 단기자금공급운영(Main Refinancing Operations) 결제일부터 차기 회의 이후 결제일까지 적립(약 6주, 통화정책회의는 연 8회 개최)
 - 지준적립금(일평균)은 적립기간 중 당좌예금 등의 일별 말잔을 평균한 금액으로 계산하며, 참가기관은 지준 모니터링 서비스를 통해 지준 적립 개시일 이후의 일평균 지준적립금(running average)을 상시 확인할 수 있음
 - (지준부리) 필요지준에 대해서는 MRO(Main Refinancing Operations) 금리를, 초과지준에 대해서는 대기성수신금리(deposit facility rate)를 적용하여 이자를 지급
 - 다만 마이너스 대기성수신금리가 장기화되면서 지준 적립기관의 수익성 악화를 완화하기 위해 초과지준 차등부리 제도(Two-tier system)를 도입*
- * 필요지준 6배 이내의 초과지준에 대해서는 마이너스 금리 적용을 면제

지준 부과대상 채무별 지급준비율 및 지준부리

대상기관	지준 부과대상 채무	지급준비율(%)	부리수준
예금 취급기관	만기 2년 이하 예금·채무증서	1.0	필요지준: MRO 금리(0%)
	만기 2년 초과 예금·채무증서, RP	0	초과지준: 대기성수신금리(-0.5%)

- (과태금) 적립의무 위반시 2.75%, 위반지속 시 5.25%의 과태금을 부과하고, 위반사항이 심각할 경우 공개시장 참여를 제한

2. 유동성 관리

가. TIPS-TARGET2 결제계좌 간 유동성 이동

□ (결제계좌 간 유동성 이동) 신속자금이체를 위한 TIPS 전용 결제계좌와 거액결제시스템 결제계좌(TARGET2의 PM[Payment Module] 계좌) 간의 유동성 이동을 최대한 보장함으로써 참가기관의 유연한 유동성 관리를 지원

○ 평일에는 일부 시간을 제외*하고 유동성 이동이 상시 가능

* TARGET2 및 TIPS 결제계좌의 잔고 확정 시간, 회계처리를 위한 상호대사(reconciliation), TARGET2 유지보수 시간에만 결제계좌 간 유동성 이동을 제한

— 영업일 종료(18:00) 시 TIPS 전용 결제계좌 잔고가 TARGET2의 PM 계좌로 자동 이전되지 않고, 24시간 신속자금이체 결제에 활용*

* 증권결제시스템(T2S)에서는 T2S의 잔고가 영업일 종료 후 TARGET2로 이전

— 다만 휴일에는 결제계좌 간 유동성 이동이 불가능

시간대별 TARGET2 · TIPS 결제계좌 간 유동성 이동 가능 여부

(평일 기준)

주간 (~18:00)	18:00~18:45	18:45~19:30	야간 (19:30~22:00)	22:00~01:00	야간 (01:00~)
	계좌 간 상호대사	일자 변경, 야간 운영 준비		TARGET2 유지보수	
○	X	X	○	X	○

○ 직접참가기관은 TIPS 전용 결제계좌와 연계된 TARGET2의 연계 결제계좌(Linked PM[Payment Module] account)*의 자금을 활용할 수 있음

* 유동성 관리를 위해 TIPS 전용 결제계좌는 1개의 PM 계좌에만 연계되어야 하며, 1개 PM 계좌에 연계 가능한 TIPS 전용 결제계좌 수는 최대 10개로 제한

□ (일중당좌대출 등 이용) 직접참가기관은 필요시 TARGET2의 연계 결제계좌를 통해 중앙은행 여신제도(일중당좌대출, 대기성여신 등)를 활용하여 유동성을 공급받고, TIPS 전용 결제계좌로 자금을 이체하여 결제를 처리

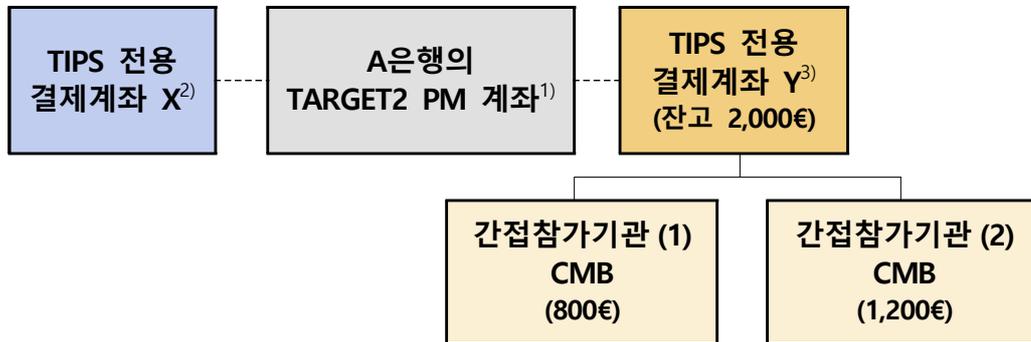
나. 간접참가기관에 대한 유동성 관리

- (유동성제공한도 설정) 직접참가기관은 자신의 결제계좌를 이용하는 간접참가기관의 유동성을 관리하기 위해 유동성제공한도*(CMB: Credit Memorandum Balance)를 설정하며, 유동성 상황에 따라 수시로 한도를 변경

* 간접참가기관의 결제실패를 방지하기 위해 직접참가기관이 간접참가기관에게 제공하는 신용공여한도(credit line)

- CMB를 통해 직접참가기관은 다수 간접참가기관의 유동성 관리를 단일 계좌에서 효율적으로 수행

유동성제공한도 설정(예시)



- 주: 1) A은행은 TIPS 전용 결제계좌 2개(X, Y)를 보유
 2) TIPS 전용 결제계좌 X는 A은행의 지급지시를 처리하기 위한 결제계좌
 3) TIPS 전용 결제계좌 Y는 2개 간접참가기관(1, 2)의 유동성 관리를 위해 개설, CMB는 두 간접참가기관에 대해 각각 800€, 1,200€로 설정

- (유동성제공한도 운영) TIPS 전용 결제계좌에 복수의 CMB 연계가 가능

- CMB는 사용실적(CMB utilisation)과 잔여한도(CMB headroom)로 구분
- 자금이체 과정에서 CMB 잔여한도 또는 CMB와 연계된 TIPS 결제계좌의 가용잔고(unreserved balance)를 초과하면 결제실패가 발생

지급결제 과정에서의 유동성제공한도 변화(예시)

시점	지급지시 및 결제 처리	TIPS 결제계좌 가용잔고 및 CMB 변동			
T ₀	<ul style="list-style-type: none"> ■ 직접참가기관: TIPS 계좌 잔고[2,000€] ■ 간접참가기관(1): CMB[800€] CMB utilisation[400€] CMB headroom[400€] 	직접참가기관 TIPS 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
		total	utilisation	headroom	
		2,000	800	400	400
T ₁	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간접참가기관(1)의 300€ 지급지시(정상처리) 	직접참가기관 TIPS 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
		total	utilisation	headroom	
		1,700	800	700	100
T ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간접참가기관(1)의 200€ 지급지시(실패처리) - 지급지시 금액이 CMB 잔여한도를 초과 	직접참가기관 TIPS 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
		total	utilisation	headroom	
		1,700	800	700	100

다. 유동성 풀링(Liquidity Pooling) 제도 운영

□ (계열 금융기관의 유동성 풀링) TARGET2에서는 개별 참가기관의 유동성 관리뿐 아니라 개별 금융기관 등이 그룹별로 유동성을 관리할 수 있도록 유동성 풀링(Liquidity Pooling) 제도를 운영*

* 유동성 풀링 사용 여부는 직접참가기관이 자율적으로 선택 가능

- 참가기관들이 통합 유동성그룹(Aggregate Liquidity Group)*을 형성하여 개별 참가기관이 그룹 내 다른 참가기관들의 가용 유동성**을 지급결제 시 활용

* [참가기관] 유로지역에 소재한 개별 예금취급기관(credit institution)의 본·지점 등

** 가용 유동성 잔고 = PM 계좌 잔고 + 일중신용공여(intraday credit line)

- 이를 통해 소속 그룹의 가용 유동성이 충분한 경우 개별 참가기관의 유동성 한도를 초과하는 지급지시에 대해서도 정상적인 결제*가 가능

* 보유 유동성을 초과하는 지급지시의 결제처리가 필요한 참가기관이 소속 그룹 내 다른 참가기관들로부터 유동성 여유분을 제공받는 개념

- 그룹 내에서 관리자로 지정된 참가기관은 계좌 유동성 확인, 결제 한도 설정 등을 통해 유동성을 관리
- 이용 수수료는 개별 PM 계좌당 매월 200유로 부과

라. 유동성 모니터링 서비스 제공

- (실시간 유동성 모니터링) ECB는 참가기관의 유동성 관리 편의성을 제고하기 위해 실시간 유동성 상황에 대한 모니터링 서비스를 제공
 - 계좌별 가용 유동성 정보를 실시간으로 파악할 수 있는 대시보드를 제공하고, 위험수준 도래 시 경고 메시지를 자동 발송

참가기관 앞 실시간 유동성 관리 정보 제공 화면

Aggregated View		(EUR)
Liquidity RTGS account		90,838.39
Total RTGS Liquidity		90,838.39
<hr/>		
Total TARGET2 Liquidity (거액결제시스템(TARGET2) 계좌 잔고)		90,838.39
<hr/>		
- Display Available Liquidity T2S Dedicated Cash Account(s)		
▶ Available Liquidity T2S Dedicated Cash Account(s) (증권결제시스템(T2S) 계좌 잔고)		180,450,000.00
Total T2S + Target2 Liquidity		180,540,838.39
<hr/>		
- Display Available Liquidity TIPS Cash Account(s)		
▶ Available Liquidity TIPS Account(s) (신속자금이체시스템(TIPS) 계좌 잔고)		96.76
Total TIPS + Target2 Liquidity		90,935.15
<hr/>		
Overall Liquidity (Target2 + T2S + TIPS)		180,540,935.15

- 거액결제시스템 (TARGET2) 계좌 잔고: €90,838.39
- 증권결제시스템 (T2S) 계좌 잔고: €180,450,000.00
- TARGET2+T2S 계좌 잔고: €180,540,838.39
- 신속자금이체시스템(TIPS) 계좌 잔고: €96.76
- TARGET2+TIPS 계좌 잔고: €90,935.15
- TARGET2+T2S+TIPS 계좌 잔고: €180,540,935.15

4 ECB의 지급결제시스템 개선 프로젝트 추진

1. 지급결제시스템 통합

- (거액·증권결제시스템 통합) ECB는 TARGET2 서비스의 효율적인 제공, 유동성 관리 최적화를 위해 TARGET2와 T2S를 통합(T2-T2S consolidation) 하는 프로젝트를 2022.11월 가동 목표로 추진 중*

* 당초 2021.11월 가동 목표로 추진하였으나, 코로나19 확산 등으로 시스템 가동 시점이 연기(2020.7월 발표)

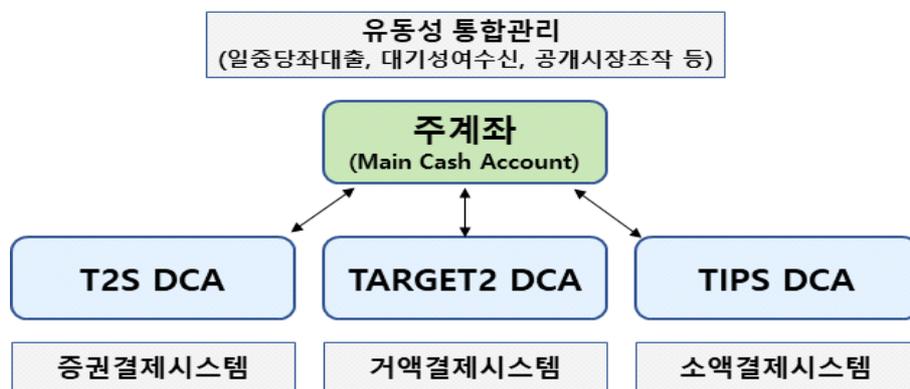
- (주계좌를 통한 유동성관리) 주계좌(Main Cash Account)를 통해 유동성을 통합관리하고, 모니터링을 수행하는 중앙집중형 유동성관리(Central Liquidity Management) 체계를 구축 중

- 주계좌는 개편된 TARGET2, T2S, TIPS 전용 결제계좌(DCA: Dedicated Cash Account)와 연계되며, 각 시스템 전용 결제계좌 잔고는 주계좌로의 자금이체 없이 지준으로 인정

- 아울러 결제통화 확대* 등 서비스 기능을 확충하는 한편 기존 TARGET2 내 유동성 관리 기능을 분리하여 독립된 전용 결제계좌로 운영

* T2S와 TIPS의 경우 시스템 개발 당시 유로화 이외 통화로도 결제가 가능하도록 설계되었으나, 현재까지는 유로화만 결제

T2-T2S 통합 이후 결제계좌 구성 체계



- (결제리스크 관리) 통합시스템 구축 후 회원국 중앙은행은 주계좌를 통해 일중신용공여 미상환시 한계대출(marginal lending)로의 전환 등 결제리스크 관리업무를 종합적으로 수행할 계획

2. 담보관리시스템 통합

- (담보관리시스템 통합) 유로지역 대출제도를 운영하면서 활용되는 담보 자산의 효율적 관리를 위해 19개 중앙은행에 분산된 담보관리시스템을 통합(ECMS: Eurosystem Collateral Management System)할 계획
 - 참가기관의 주계좌(Main Cash Account)와 연계하여 유기적인 유동성 관리를 지원하며, 담보증권 결제 처리를 위해서 T2S와의 연계도 추진

II 미국

1 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 도입 배경 및 추진 경과

1. 도입 배경

□ 미국은 민간기관(TCH*: The Clearing House)이 실시간총액결제(RTGS) 방식의 신속자금이체시스템(RTP: Real-Time Payments)을 2017.11월 도입하여 운영 중

* TCH는 1853년 설립된 민간 지급결제시스템 운영기관으로, BOA 등 24개 글로벌 은행이 소유하고 있으며, 거액결제시스템(Clearing House Interbank Payments System), 소액결제시스템(Electronic Payments Network), 신속자금이체시스템(RTP) 등을 운영

○ 도입 초기에는 TCH 회원인 일부 대형은행만 RTP에 참가(2019년말 21개 은행)하였으나, 2020년 이후 참가기관 수가 확대되면서 2021.7월말 현재 138개 예금취급기관(은행: 106개, 비은행: 32개)이 참가

— 이는 중소형 은행 및 신용조합(credit union) 등이 지급지시기관(third party service provider)*과의 제휴를 통해 RTP 참가를 확대한 데 주로 기인

* 참가기관을 대신하여 결제 메시지 송수신 및 데이터 처리를 수행하는 기관

— 다만 RTP 참가기관 수는 미국 전역의 예금취급기관 수(약 11,000개)에 비해서는 여전히 적은 수준

□ 한편 미 연준은 지급결제체제의 효율성 및 안전성 제고를 통한 금융소비자의 효용을 증대하기 위해서 RTGS 신속자금이체시스템(FedNow)을 별도 구축하여 직접 운영하기로 결정(2019.8월)

○ 복수의 소액결제시스템 운영을 통해 TCH와의 경쟁을 촉진함으로써 이용 수수료 인하, 서비스의 질적 제고 등을 도모하고, 단일실패점(single point of failure) 리스크를 완화*

* 복수 시스템 운영을 통해 시스템 단독 운영 시 발생할 수 있는 시스템 전면 중단 등에 대한 리스크를 제어

○ 미국 내 전체 예금취급기관이 참가할 수 있는 시스템을 제공하여 국민들의 신속자금이체 서비스에 대한 접근성 향상을 도모

2. 추진 경과

가. 지급결제 발전전략 수립(2013.9월~2015.1월)

- 연준은 2013.9월 발표한 「공개 컨설팅 보고서*」를 통해 유비쿼터스(ubiquitous) 실시간 지급서비스 도입을 미국 지급결제 분야의 주요 과제** 중 하나로 인식하고, 이에 대한 외부 의견을 요청

* “Payment System Improvement-Public Consultation Paper”, 동 보고서는 미국의 지급결제 환경을 진단하여 주요 과제를 도출하였으며, 외부의견 요청을 위한 설문지를 포함

** 5대 주요 과제(① 지급결제시스템 참가·운영기관 간 협력을 통한 지급결제 혁신 도모, ② 유비쿼터스 실시간 지급서비스 도입, ③ 전자지급수단 확산을 통한 사회적 비용 절감, ④ 국가 간 지급결제 효율성 제고, ⑤ 지급결제시스템의 보안 강화)를 제시

- 외부 의견을 수렴하여 2015.1월 「미국 지급결제 혁신을 위한 전략 보고서*」를 발간하였으며, 동 보고서 업무추진 방안의 하나로 「신속자금이체 TF」 구성을 제시

* “Strategies for Improving the U.S. Payment System”

나. 「신속자금이체 TF」 운영(2015.5월~2017.8월)

- 연준은 2015.5월 「신속자금이체 TF*」(Faster Payments Task Force)를 구성하여 관련 조사·연구를 진행하고 2017년 TF 보고서를 발표

* TF에는 은행 및 비은행 등 지급서비스 제공기관, 소비자 단체, 정부기관 등을 포함한 320개 기관과 개인 등이 참여

- 1차 TF 보고서(2017.1월)는 RTGS 신속자금이체시스템 도입 시 이용자의 용이한 접근성, 효율적이고 안전한 자금이체 처리, 빠른 결제 처리 속도 및 결제와 관련한 법적 안전성 등을 반영해야 한다는 점을 명시
- 최종 TF 보고서(2017.7월)는 2020년까지 RTGS 신속자금이체 서비스를 미국 전역으로 확대하겠다는 목표를 제시하고, 연준에게 동 시스템 개발을 권고

- TF는 민간기관이 RTGS 신속자금이체 서비스를 제공하는 것도 고려할 수 있겠으나, 민간부문에 전적으로 의존할 경우 시장실패가 발생할 수 있는 점을 감안할 필요가 있다고 언급
 - 이러한 점을 감안해 TF는 연준이 RTGS 신속자금이체 서비스를 직접 국민들에게 제공하는 방안을 검토해 볼 것을 권고
- 한편 미 재무부도 연준이 RTGS 방식의 신속자금이체시스템을 직접 구축하는 방안을 제안*

* “A Financial System that Creates Economic Opportunity: Nonbank Financials, Fintechs, and Innovation”, 2018.7월

다. RTGS 신속자금이체시스템 도입방안 검토(2018.11월~2019.7월)

- 연준은 2018.11월 RTGS 신속자금이체시스템을 직접 구축·운영하는 방안을 발표하고, 이에 대한 외부 의견을 요청

* 연준이 소액결제시스템 참가기관에게 유동성 관리수단(liquidity management tool)을 제공하는 내용도 포함

- 외부 의견*의 대다수(약 90%)는 연준의 RTGS 신속자금이체시스템 구축 방안에 대해 찬성

* 800여개의 기관 및 단체, 개인 등이 참여하여 350여건의 의견을 제시

- RTP 운영·참가기관인 TCH 및 대형은행 등은 반대하였으나, RTP에 참가하지 못하고 있는 지방은행, 저축은행 등 다수의 중소형 금융기관과 핀테크업체, 소비자 단체 등은 찬성

라. FedNow 직접 구축·운영 결정 및 개발(2019.8월~현재)

- 연준은 2019.8월 RTGS 신속자금이체시스템(FedNow)을 2023~2024년까지 직접 구축·운영하기로 결정하였으며, 2021.2월 시스템 도입시기를 2023년으로 앞당겨 조정

- 2021.1월부터 파일럿 프로그램을 통해 120개 금융기관 등을 대상으로 FedNow 기능 분석, 개발 로드맵 등에 대한 피드백 조사가 진행 중

2 시스템 구성 및 운영방식

1. 지급결제시스템 구성

- 미국의 경우 연준과 민간기관(TCH 등)이 거액·소액결제시스템을 별도 구축·운영

가. 거액결제시스템

- 거액결제시스템은 연준이 운영하는 Fedwire(Fedwire Funds Service), NSS(National Settlement Service)와 TCH가 운영하는 CHIPS(Clearing House Interbank Payments System)로 구성

- (연준) Fedwire는 실시간총액결제(RTGS) 방식으로, NSS는 다자간차액결제 방식으로 연준 내 당좌계좌(master account)를 통해 결제를 처리

- Fedwire는 참가기관* 간의 거액 자금이체, 연방세 납부, 일반 고객의 요청에 따른 자금이체 등을 처리([운영시간] 전영업일 21:00 ~ 당영업일 19:00)

* 연준에 당좌계좌를 보유한 예금취급기관, 미 재무부, 연방기관 등

- NSS는 차액결제시스템에 참가한 기관들의 수표, ACH(Automated Clearing House), 신용카드, ATM 거래 등의 차액결제포지션을 제공받아 검증 후 결제를 처리*([운영시간] 07:30 ~ 18:30)

* 차액결제시스템 참가기관(예금취급기관) 대신 결제대행기관(settlement agent)이 차액결제청산 포지션을 전자적 파일(electronic message)로 NSS에 제공

- (TCH) CHIPS는 뉴욕 연준에 개설된 TCH 명의의 공동계좌(joint account)를 통해 결제를 처리([운영시간] 전영업일 21:00 ~ 당영업일 18:00)

- CHIPS는 혼합형결제(hybrid) 방식을 도입하여 지급지시 금액이 계좌잔고 이내인 경우 RTGS 방식으로 처리하고, 계좌잔고를 초과하는 지급지시는 대기(queue) 후 양자간·다자간 차액결제 방식으로 처리

- 참가기관은 공동계좌 내에 자신의 결제자금을 예치해 놓아야 하며, 결제자금이 예치금을 초과하는 경우 Fedwire를 통해 자신의 당좌계좌에서 공동계좌로 자금을 이체하여 결제를 처리

나. 소액결제시스템

- 소액결제시스템은 수표청산시스템, 카드결제시스템, RTGS 방식의 신속자금이체시스템(RTP)과 대량 자금이체 처리 시스템* 등으로 구성

* 연준이 운영하는 FedACH, TCH가 운영하는 EPN(Electronic Payments Network)이 급여이체, 사회보장급여 지급, 세금 환급 등의 대량 자금이체를 전자적 방식으로 처리

다. 증권결제시스템 및 외환결제시스템

- 증권결제시스템은 주식, 채권 및 파생상품에 따라 청산·운영기관이 상이*

* 주식(NSCC: National Securities Clearing Corporation), 채권(DTC: Depository Trust Company), 파생상품(CME: Chicago Mercantile Exchange) 등

- 증권결제는 해당 청산·운영기관에서 수행하며, 자금결제는 연준 내 당좌계좌에서 처리

- 외환결제시스템은 CLS 통신망 기반으로 CLS 은행(CLS Bank International)이 결제를 처리

미국의 지급결제시스템

구분	시스템	운영기관	비고	
거액	Fedwire	연준	RTGS 방식	
	NSS		다자간차액결제 방식	
	CHIPS	TCH	혼합형결제 방식	
소액	ACH	FedACH	연준	대량지급, 자동이체 등을 일괄처리
		EPN		
	수표청산시스템 (Check Clearing)		연준	수표 청산
			TCH, SVPCO, Viewpoint 등	
	카드결제시스템		비자, 마스터카드 등	신용·직불카드 대금결제
RTP		TCH	RTGS 신속자금이체	
증권	증권결제시스템	NSCC, DTC, CME 등	증권대금 결제	
외환	외환결제시스템	CLS 은행	외환 결제	

2. 현재 운영 중인 신속자금이체시스템(RTP) 구성 및 운영방식

□ (개요) TCH(The Clearing House)는 연중무휴 실시간 자금이체 서비스를 제공하기 위해 RTGS 방식의 신속자금이체시스템(RTP: Real-Time payments)을 2017.11월 도입

□ (결제통화) 미 달러화

□ (결제계좌) 참가기관은 연준(뉴욕 연준) 내 TCH 명의의 공동계좌(joint account)에 사전예치금을 예치한 후 동 예치금 내에서만 결제를 처리*

* 사전예치금을 초과하는 지급지시는 결제실패 처리되며, 지급지시의 대기(queue)는 허용되지 않음

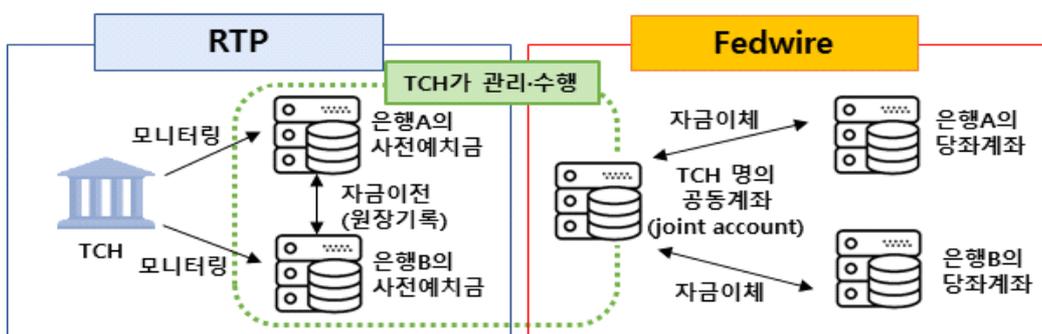
○ 참가기관은 사전예치금 잔고(prefunded balance account)를 TCH가 산정한 필요 사전예치금(prefunded requirement)* 이상으로 유지해야 함

* RTP 참가기관이 보유해야 하는 최소 수준의 사전예치금으로, 기관별 거래규모 등을 고려하여 TCH가 직접 설정(2.5만 USD~1천만 USD)

— 참가기관은 결제유동성을 감안하여 Fedwire에 개설된 자신의 당좌계좌와 TCH의 공동계좌 간 자금을 이체

■ 사전예치금이 TCH가 설정한 한도를 하회할 경우 Fedwire 당좌계좌의 자금을 TCH 공동계좌로 이체시키고, TCH 공동계좌에서 잉여 유동성이 발생하면 Fedwire 당좌계좌로 이체

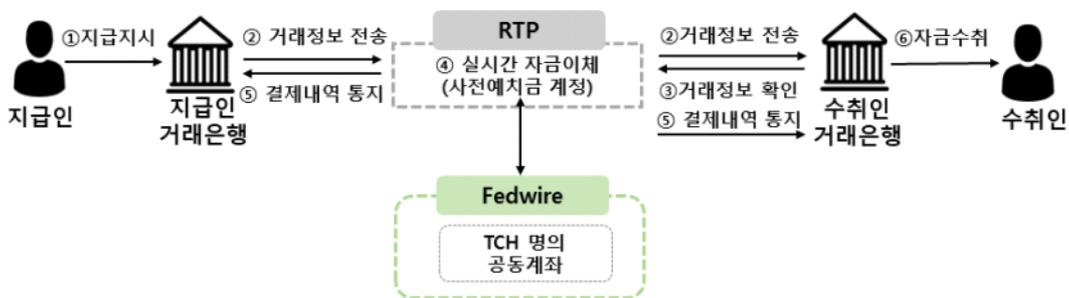
RTP 및 Fedwire 결제계좌 구조



□ (자금이체 처리과정) 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정*이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

* ① 지급지시 수신 → ② 거래정보 전송 → ③ 거래정보 확인 → ④ 실시간 자금이체 → ⑤ 결제내역 통지 → ⑥ 자금수취

○ TCH는 지급인 거래은행의 가용자금 확인 후 RTP에 개설된 지급인 및 수취인 거래은행의 사전예치금 계정(prefunded balance account) 간 자금이체를 처리



□ (자금이체 한도) 시스템 도입 당시 자금이체 상한은 건당 25,000 USD였으나, RTP 거래규모 및 이용자 수가 증가함에 따라 건당 100,000 USD로 상향 조정(2020.2월)

□ (참가기관) 미국에서 인가받은 예금취급기관은 직·간접으로 참가가 가능하며, 2021.7월말 현재 138개 기관(은행: 106개, 비은행: 32개)이 참가

○ 직접참가기관*(Funding Participant)은 연준 내 자신의 당좌계좌를 보유하며, TCH 명의의 공동계좌로 자금이체가 가능

* 사전예치금 계좌를 관리하는 뉴욕 연준과 TCH의 승인 필요

○ 간접참가기관(Non-funding Participant)은 사전예치금을 예치하지 않는 대신 직접참가기관과 약정을 체결하고 직접참가기관의 사전예치금을 통해 결제를 처리

○ 지급지시기관(Third-Party Service Provider)은 직·간접참가기관을 대신하여 지급지시 메시지의 송신 및 수신을 처리

□ (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입

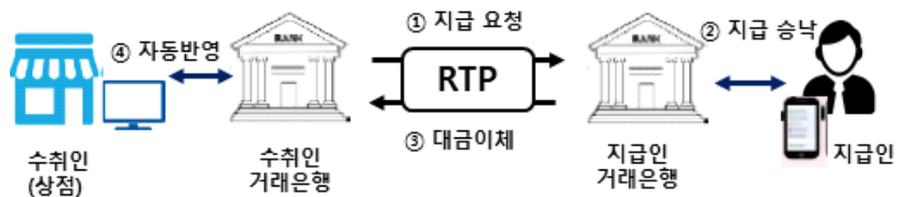
□ (시스템 운영 및 관리) 24시간 연중무휴 운영

- 참가기관은 보안관리되는 웹포털(RTP Management Portal)을 통해 자사의 계좌 잔고 및 포지션을 실시간 모니터링

□ (부가서비스) 지급요청 서비스(request for payment)를 제공

- 수취인(예) 상점이 금액과 기한을 지정하여 지급인에게 청구하고 지급인이 이를 수락하면 수취인 은행계좌로 대금이 이체*

* ① 지급 요청 → ② 지급 승낙 → ③ 대금 이체 → ④ 회계시스템 내 자동반영



- 한편 RTP는 이메일 주소, 휴대전화 번호 등과 같은 간편주소 서비스 (addressing service)를 제공하지 않음

□ (수수료) 계좌 유지비는 부과되지 않으며, 이체 수수료는 모든 참가기관에 건별 동일액(입금이체: 0.045 USD, 지급요청: 0.01 USD)을 부과

3. 구축 중인 신속자금이체시스템(FedNow) 구성 및 운영방식

□ (개요) 연준은 RTGS 신속자금이체시스템(FedNow)을 2023년 가동 목표로 개발 중에 있으며, 가동 이후 동 시스템을 직접 운영할 계획

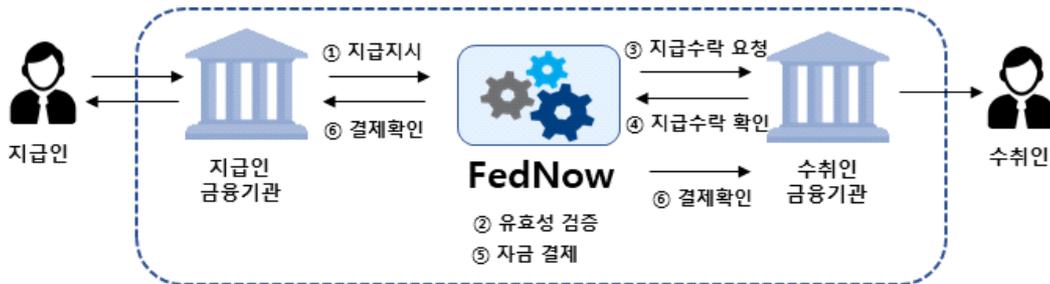
□ (결제통화) 미 달러화

□ (결제계좌) 참가기관의 연준 내 당좌계좌를 통해 결제 처리

- 연준은 FedNow 전용 결제계좌를 개설하는 방안도 검토하였으나, 결제계좌 이원화에 따른 시스템 운영·관리의 복잡성 가중 등으로 인해 결제계좌를 일원화하기로 결정

□ (자금이체 처리과정) 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정*이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

* ① 지급지시 수신 → ② 유효성 검증 → ③ 지급수락 요청 → ④ 지급수락 확인 → ⑤ 자금결제 → ⑥ 결제확인



□ (자금이체 한도) 참가기관의 의견을 수렴하여 FedNow 가동 이전에 확정할 계획

- 개별 참가기관은 연준이 설정한 FedNow 건당 자금이체 한도 내에서 고객에게 제공할 이체한도를 자유롭게 설정

□ (참가기관) 예금취급기관은 FedNow에 직·간접으로 참가

- 참가기관 구분은 RTP와 동일하며, 소형은행 등이 FedNow 직·간접 참가에 따른 결제유동성 부담을 완화하기 위해 자금이체의 수신 업무만을 취급하는 수취전용(receive only) 참가방식을 허용할 예정
- 연준은 구글·아마존과 같은 빅테크 기업에게 FedNow 서비스를 제공하려면 의회의 승인*이 필요하다고 언급

* 전자자금이체법(Electronic Fund Transfer Act)에서는 자금이체 서비스를 제공할 수 있는 기관을 요구불예금 또는 저축성예금 계좌 등을 개설할 수 있는 금융기관으로 한정하고 있어 동 법 개정을 위해서는 미 의회의 승인이 필요

□ (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입

□ (시스템 운영 및 관리) 24시간 연중무휴 운영

- 회계처리 편의를 위해 FedNow 마감시각을 Fedwire*와 동일(19:00)하게 설정하되, 마감시각과 무관하게 시스템을 연속 운영

* 현재 Fedwire는 19:00~21:00 동안 시스템을 미운영

— 마감시각(19:00)과 자정(00:00) 사이에 이루어진 지급결제 거래의 경우 익일로 회계처리

- FedNow가 주말 및 공휴일에도 운영되는 점을 감안하여 현행 5일 회계(5-day accounting) 방식에서 7일 회계*(7-day accounting) 방식으로의 변경을 검토

* 7일 회계방식을 채택할 경우 참가기관도 회계시스템 및 업무방식의 변경이 필요

□ (부가서비스) 간편송금(alias-based payment), 지급요청(request for payment), 이상거래 탐지 등의 부가서비스를 제공

- 수취인의 계좌정보 대신 이메일 주소, 휴대전화 번호와 같은 정보만으로 자금이체가 가능한 간편송금 서비스를 제공

○ 수취인이 지급인에게 결제를 요청하면 지급인이 확인 후 승인하여 결제가 즉시 처리되는 지급요청 서비스를 제공

○ 개별 금융기관으로부터 보고받은 이상거래 정보를 취합하여 분석한 후 이를 전체 참가기관에게 제공하여 지급결제 과정에서의 이상거래를 모니터링할 수 있는 서비스를 지원할 방침

— 도입 초기에는 참가기관에게 이체한도 및 지급거부 조건([예] 특정 계좌 번호에 대한 거래 등)에 대한 설정 권한을 부여(decentralized approach)하되 점진적으로 연준이 직접 관리하는 방안(centralized approach)을 검토

□ (수수료) 장기적(10년)으로 총비용 회수가 가능한 수준으로 이용 수수료*를 책정할 예정이며, 세부 내용은 서비스 가동 이전에 공표할 예정

* 이체 수수료(per item fee)와 고정 참가 수수료(fixed participation fee)로 구성

FedNow와 RTP 비교

구분	FedNow	RTP
■ 도입 시기	2023년 예정	2017.11월
■ 운영기관	연준	TCH
■ 참가기관	직·간접 참가기관, 지급지시기관	직·간접 참가기관*, 지급지시기관 * 2021.7월말 현재 138개 기관이 참가
■ 결제 처리	연준 내 당좌계좌를 통해 결제 처리	연준 내 TCH 명의의 공동계좌에 예치된 사전예치금을 통해 결제 처리
■ 지준인정 여부	당좌계좌 잔고는 지준으로 인정	공동계좌에 예치된 사전예치금은 지준으로 인정되지 않음
■ 이체 한도	미정	100,000 USD
■ 이용 수수료	장기적으로 총비용 회수가 가능한 수준에서 결정	입금이체: 0.045 USD/건 지급요청: 0.01 USD/건

3 지준 및 유동성 관리

1. RTP 시스템에서의 유동성 관리

가. 결제계좌 간(당좌계좌 ↔ TCH 공동계좌[RTP 사전예치금 계정] 유동성 이동

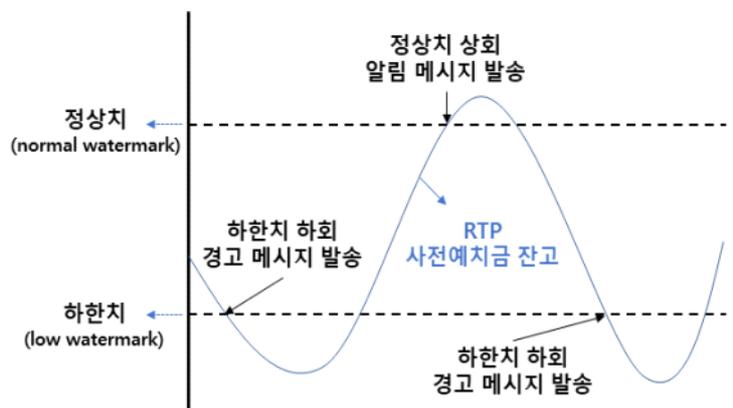
- RTP의 경우 참가기관의 결제계좌 간 유동성 이동은 Fedwire 운영시간으로 제한
 - 참가기관은 Fedwire 미운영시간에 결제계좌 간 유동성 이동이 불가하므로 주말·휴일 결제를 위해서 충분한 사전예치금을 보유할 필요

나. 결제유동성 모니터링 서비스 제공

- RTP 참가기관은 TCH가 제공하는 RTP 관리포털(RTP Management Portal)을 통해 RTP 사전예치금 계정 잔고를 파악
 - 사전예치금 계정 잔고가 하한치*를 하회하는 경우 참가기관에게 경고 메시지를 발송하며, 이후 유동성 공급으로 사전예치금 계정 잔고가 정상 수준을 회복한 경우 알림 메시지를 재발송

* 하한치·정상치는 TCH가 최초 설정한 후 RTP 참가기관이 직접 조정 가능

RTP 사전예치금 계정 잔고 변화에 따른 알림 메시지 발송 메커니즘



다. 결제유동성 지원대출 제도 운영

- RTP 참가기관은 Fedwire 운영시간 중에 일중당좌대출(intraday credit), 대기성여신(discount window loan)을 제공받아 결제자금으로 활용
 - 참가기관은 동 대출을 연준 내 당좌계좌를 통해 제공받고, TCH 공동계좌(사전예치금 예치)로 이체하여 RTP 결제자금으로 활용

2. FedNow 시스템에서의 지준 및 유동성 관리

- 연준은 연중무휴로 당좌계좌를 통해 FedNow 결제를 처리하는 한편 기존 결제유동성 지원대출 제도의 운영시간을 확대하고, 유동성 관리 서비스를 추가로 제공할 예정
 - 현행 RTP의 결제유동성 관리 한계점(결제계좌 간 유동성 이동 제한, 결제유동성 지원대출 제도의 운영시간 제한)을 보완할 계획

가. FedNow 도입 관련 지준제도 운영

- (FedNow 결제유동성을 지준으로 인정) FedNow는 지준으로 인정되는 연준 내 당좌계좌를 통해 결제 처리되므로 FedNow 결제에 소요되는 유동성이 필요지준 적립액에 산입
 - 참가기관은 하나의 당좌계좌에서 거액 및 소액 지급결제를 처리하게 되므로 지급결제 관련 유동성 및 지준을 일괄 관리할 수 있음
 - 반면 RTP 결제를 위해 참가기관이 예치하는 TCH 명의의 공동계좌 잔고는 지준으로 인정되지 않으며, 이러한 차이는 지준 의무적립기관의 FedNow에 대한 적극적인 참가유인으로 작용
- (지준부리) 지준에 이자를 지급함으로써 참가기관이 당좌계좌에 FedNow 결제자금을 충분히 예치할 유인을 제공

□ (지준 의무적립 부담 완화) 필요지준 적립 시 벌칙면제구간(penalty-free band)을 적용하여 지준 의무적립에 대한 금융기관의 부담을 완화

○ 연준은 초과지준에 대한 지준적립금 부족분을 일정 범위 내에서 허용해 주는 벌칙면제구간* 제도를 2013.1월 도입하여 운영 중**

* 벌칙면제구간 = 필요지준 ± max(필요지준×10%, 5만 USD). 벌칙면제구간의 하한을 상회하는 경우 지준 의무적립 불이행에 따른 벌칙을 면제받는 효과가 발생

** 연준은 벌칙면제구간 제도 도입 이전에는 지준이월(carryover) 제도를 통해 금융기관이 일정규모# 이내의 지준적립액 과부족을 차기로 이월할 수 있도록 한 바 있음

±max(필요지준×4%, 5만 USD), 2012.12월말 기준

○ 다만 지급준비율을 0%로 설정(2020.3월)한 이후 벌칙면제구간 적용은 한시적으로 중단

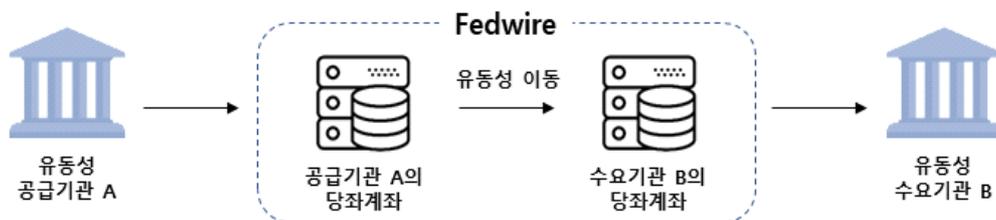
나. 유동성 관리수단(LMT: Liquidity Management Tool) 도입

□ 연준은 FedNow 참가기관들이 자체적으로 유동성리스크를 관리할 수 있는 유동성 관리수단*(LMT)을 연중무휴 제공할 계획

* LMT를 통해 조달한 자금은 신속자금이체 결제 용도로만 사용되도록 제한할 방침

○ 신속자금이체 결제자금이 부족한 참가기관은 LMT를 통해 여유자금이 있는 참가기관의 당좌계좌를 통해 유동성을 조달

유동성 관리수단(LMT)



○ 한편 연준은 RTP에 대해서도 LMT를 통해 연중무휴 결제계좌 간 유동성 이동을 지원할 방침

- 이를 위해서는 연준이 운영하고 있는 거액결제시스템(Fedwire)의 연중 무휴 가동이 필요하며, 연준은 이에 대해 검토 중에 있음

다. 결제유동성 지원대출 제도 운영시간 확대

- FedNow 결제가 연준 내 당좌계좌에서 처리되므로 계좌 간 유동성 이동 없이 일중당좌대출과 대기성여신을 통해 결제유동성을 공급받을 수 있음
- 연준은 참가기관의 일시 결제유동성 부족에 상시 대응하기 위해서 일중 당좌대출을 연중무휴 제공할 계획

미 연준의 결제유동성 지원대출 제도 비교

구분	일중당좌대출(intraday credit)	대기성여신(discount window loan)
개념	일중(전영업일 21:00 ~ 당영업일 19:00) 결제 자금 부족* 시 결제유동성을 자동대출 * 중앙은행 당좌계좌 잔고가 (-)인 경우	일시 부족자금 지원을 위한 유동성 대출로서, ① 제1신용(Primary Credit), ② 제2신용(Secondary Credit), ③ 계절성 신용(Seasonal Credit)으로 구성
대상	예금취급기관	[제1신용] 우량 예금취급기관* [제2신용] 제1신용을 받지 못하는 여타 예금취급기관 [계절성 신용] 계절 요인(건설자금, 학자금 등)에 따라 여수신 규모의 변동이 발생하는 수신규모 5억달러 이하의 소형 예금취급기관 * 일반적으로 은행 경영실태평가(CAMELS) 기준 1~3등급
만기	해당일 업무마감 시각(19:00)까지 상환* * 미상환 시 익일물 대출(overnight overdraft)로 전환되어 범칙금리(제1신용 금리+4%p) 부과	[제1신용, 제2신용] 익일물(1일, overnight)로 운영되나 금융불안 시 최대만기가 연장되며, 2020.3월부터 코로나19 위기에 대응하기 위해 최대 90일로 만기를 확대 [계절성 신용] 최대 9개월
한도	자기자본의 0~2.25배* * 개별 금융기관의 재무 건전성 등에 대한 평가를 기초로 대출한도를 차등	적격 담보증권 평가금액 이내
금리	[무담보(신용)대출] 0.5% [담보대출] 0%	[제1신용] 정책금리(FFR) 상한 + 가산금리* [제2신용] 제1신용 금리 + 0.5%p [계절성 신용] 변동금리 적용 * 2021.7월말 현재 0.0%p

미 연준의 지급준비제도

(2021.7월말 현재)

- 연준은 예금취급기관의 당좌계좌에 필요지준을 의무적으로 적립토록 하는 지준 제도를 운영
 - **(지준 의무적립기관)** 미국에서 인가를 받은 상업은행(외국계은행의 미국지점 포함), 저축은행, 신용조합 등 예금취급기관
 - **(지준 부과대상 채무)** 순거래계정(Net transaction account), 비개인 정기예금(Nonpersonal time deposits), 유로채무(Eurocurrency liabilities)
 - 총거래계정*(total transaction account) 잔액에서 공제항목(타 예금취급기관에 대한 채무 등)을 제외하여 순거래계정 금액을 산출하고 이를 지준 부과대상 채무로 계상
 - * 요구불예금과 저축성예금
 - 비개인 정기예금은 개인이 아닌 법인 등의 정기예금
 - 유로채무는 미국은행 본점 등의 해외지점에 대한 채무 및 해외은행 미국 지점 등의 본점에 대한 채무를 지칭
 - **(필요지준 산정 및 적립)** 지준 계산기간 중 연준에 보고(매주 또는 매분기*)한 지준 부과대상 채무 평잔(일평균 기준)을 대상으로 해당 지급준비율을 적용하여 필요지준을 산정하며, 일정기간(17일 또는 약 1개월) 후 14일간 적립
 - * 지준 부과대상 채무금액#이 많은 기관은 주별 보고, 적은 기관은 분기별 보고
 - # 총거래계정, 저축성예금, 소액 정기예금(small time deposits)의 합이 10.58억달러 이상 여부로 판단
 - 주별 보고 기관은 14일(화요일~다다음주 월요일)을 지준 계산기간으로 하며, 17일 후 14일(목요일~다다음주 수요일) 동안 지준을 적립
 - 분기별 보고 기관은 7일(매분기 마지막 월의 세 번째 화요일~다음주 월요일)을 지준 계산기간으로 하며, 약 1개월 후 14일(목요일~다다음주 수요일) 동안 지준을 적립(분기당 6~7회 적립)

- (지급준비율) 지준 부과대상 채무 및 금액에 따라 차등적으로 지급준비율을 부과하였으나, 코로나 확산 등으로 2020.3월 이후 지급준비율을 0%로 설정

지준 부과대상 채무별 지급준비율

대상기관	지준 부과대상 채무		지급준비율(%)	
			변경 ¹⁾ 전	변경 ¹⁾ 후
예금취급 기관	순거래계정 (Net transaction account)	0~21.1백만달러	0	⇒ 0
		21.1~182.9백만달러	3	
		182.9백만달러 초과	10	
	비개인 정기예금(Nonpersonal time deposits)		0	0
	유로채무(Eurocurrency liabilities)		0	0

주: 1) 2020.3.26일

- (지준부리) 연준은 글로벌 금융위기 직후 금융기관에 대한 긴급유동성 지원 등으로 대규모 초과지준이 발생하면서 페더럴펀드 금리가 정책목표수준을 하회하는 것을 방지(지준부리 금리가 페더럴펀드 금리의 하한으로 작용)하기 위해 지준부리 제도를 도입(2008.10월)

— 2008.11월 이후 필요지준 금리(IORR: Interest Rate on Required Reserves)와 초과지준 금리(IOER: Interest Rate on Excess Reserves)는 동일하게 유지되었음

- 한편 연준은 지급준비율을 0%로 유지하면서 초과지준과 필요지준 구분에 대한 실효성이 없어짐에 따라 이를 통합한 지준금리(IORB: Interest Rate on Reserve Balances)를 2021.7월 도입(2021.7월말 현재 0.15%)

— 지준 보유기간 종료 후 익영업일 당좌계좌를 통해 지준부리를 처리

□ (지준의무 불이행에 따른 제재) 지준적립 의무를 불이행한 금융기관에 대해서는 벌칙성 금리를 적용하여 과태금을 부과

- 지준적립금이 벌칙면제구간의 하한*을 하회하는 경우 그 부족액에 대한 벌칙성 금리**를 적용하여 과태금을 부과

* 벌칙면제구간 하한 = 필요지준 - max(필요지준×10%, 5만 USD)

** 지준부족이 발생한 월 초일의 제1신용 금리(primary credit rate, 2021.7월말 현재 0.25%)에 1.0%p 가산한 금리

- 다만 2020.3월 이후 지급준비율이 0%로 유지됨에 따라 지준의무 불이행에 따른 제재는 한시적으로 중단

Ⅲ 호주

1 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 도입 배경 및 추진 경과

- (도입 배경) 호주중앙은행(RBA)은 소액 지급결제 서비스의 처리속도 및 편의성 개선, 부가 정보의 활용도 제고*, 국제표준 도입 등을 내용으로 하는 지급결제시스템 혁신 프로젝트를 추진

* (예) 송금 시 전송 가능한 송금 메시지의 글자 수를 대폭 확대(18자 → 280자)하여 개인과 기업의 송금 관련 편의를 제고

- (추진 경과) 동 프로젝트의 추진방향으로서 「지급결제시스템의 혁신 전략 (Strategic Review of Innovation in the Payments System)」(2012.6월)을 수립한 후 민간·중앙은행 협업 방식으로 RTGS 신속자금이체시스템 구축을 추진

- RBA가 수립한 추진방향을 기초로 하여 호주지급결제협회(AusPayNet: Australian Payments Network Limited)*가 시스템 구축방안을 마련(2013.2월)

* 호주 지급결제시스템의 안전성, 편의성, 효율성 향상을 위해 은행 및 신용협동조합 등 지급결제 업계가 설립한 자율규제 기관으로, 일부 소액결제시스템을 운영하고 지급결제 관련 정책 제안 등의 역할을 수행

- RTGS 방식의 신속자금이체플랫폼(NPP: New Payments Platform) 개발은 2014년 설립한 금융기관 컨소시엄(NPPA: NPP Australia Limited) 중심으로 추진

- NPPA는 NPP에 참가하는 12개 금융기관과 RBA가 설립하였으며, RBA가 NPPA 이사 1명을 선임하는 등 지배구조에 관여

- NPP의 지급지시를 결제하는 FSS(FSS: Fast Settlement Service) 시스템 개발 및 거액결제시스템(RITS: The Reserve Bank Information and Transfer System)과의 연계는 RBA가 담당

- 전산시스템 개발(4년) 이후 안정적인 시스템 가동을 위해 테스트 기간(3개월)을 거쳐 시스템 운영을 개시(2018.2월)

호주의 RTGS 방식 신속자금이체시스템 추진 경과

□ 지급결제제도이사회(PSB: Payments System Board)*는 금융기관 등 이해관계자와의 협의를 거쳐 「지급결제시스템의 혁신 전략」을 수립(2012.6월)

* 지급결제정책을 총괄하는 RBA의 의사결정기구로, RBA 총재를 포함한 8인으로 구성. 규제대상 지급결제시스템 지정(designation), 규제기준·시스템 참가기관·참가기관 준수사항 지정, 분쟁조정 등의 권한을 보유

○ 전략목표로 연중무휴 실시간 소액 지급결제 서비스 제공, 지급결제 관련 포괄적인 부가정보 제공, 이용 편의성 높은 소액 지급결제 서비스 제공 등을 설정

○ 아울러 세부 추진방안 마련을 위해 「신속자금이체시스템 구축을 위한 핵심 기준(Core criteria for a fast payments solution)」을 수립(2012.11월)

— 시스템 구축을 위한 거버넌스 체계, 시스템 개발, 시스템 운영 부문으로 범주화하여 각 부문별 핵심 필요사항을 정의*

* [거버넌스 체계] 의사결정 체계 등

[시스템 개발] 중앙은행 자금을 이용한 연중무휴 실시간 자금이체, 포괄적인 이체정보 전송, 기존 지급결제서비스와의 호환, ISO 20022 도입 등

[시스템 운영] RBA의 시스템 감시, 시스템 운영기관의 역할 등

□ 상기 추진방향을 바탕으로 호주지급결제협회(AusPayNet)가 시스템 구축방안을 마련하였으며, 지급결제제도이사회(PSB)가 이를 승인(2013.2월)

□ NPP 개발, 운영 및 관리를 담당할 NPPA(NPP Australia Limited)를 설립(2014.8월)

□ 4년간의 시스템 개발 기간을 거쳐 FSS 시스템 및 NPP를 정식 가동(2018.2월)

○ 참가기관은 NPP 개발이 진행되는 동안 NPP와의 기술적 호환을 위해 자체 시스템의 신규 개발 또는 보유 시스템의 업그레이드를 추진

○ NPP는 민간기업인 NPPA가 운영하며, FSS 시스템은 RBA가 RITS와 연계하여 운영

2 시스템 구성 및 운영방식

1. 지급결제시스템 구성

- 호주의 지급결제시스템은 결제방식에 따라 실시간총액결제(RTGS) 방식과 다자간차액결제(Multilateral DNS) 방식으로 구분
 - RTGS 방식은 ① RBA의 거액결제시스템(RITS)을 통한 금융기관 간 자금이체, ② 외환 등 거액청산시스템(HVCS), ③ 채권결제시스템(Austraclear), ④ 소액 신속자금이체시스템(NPP)에서 활용
 - 다자간차액결제 방식은 수표, 전자자금이체(Direct entry) 등의 소액결제(LVSS), 주식결제시스템(CHESS), 신용카드 결제시스템, 부동산 거래대금결제(PEXA*: Property Exchange Australia)에서 활용

* 부동산 거래 전문 변호사, 금융기관 등이 회원인 온라인 부동산 교환 네트워크

호주의 지급결제시스템

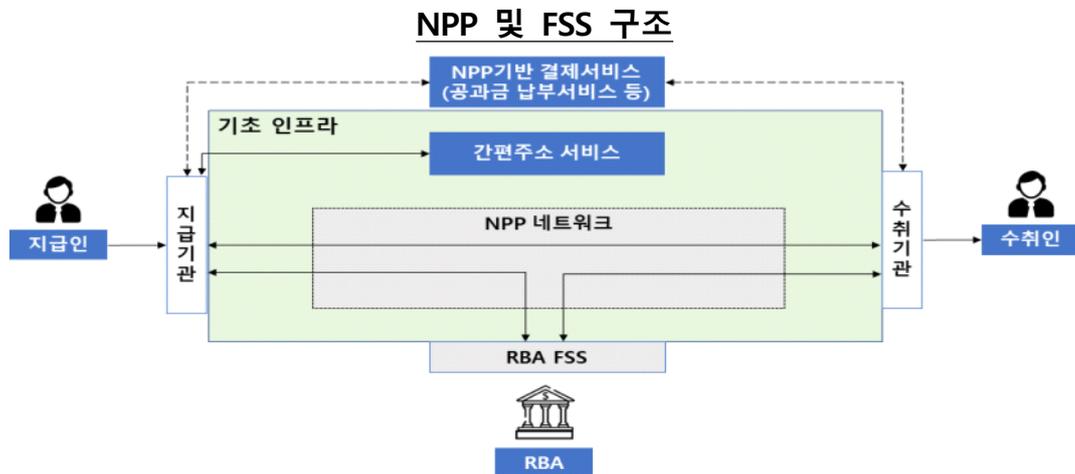
구분		RITS	거액청산시스템 (HVCS)	채권결제시스템 (Austraclear)	NPP
실시간 총액 결제 시스템	운영기관	RBA	AusPayNet (호주지급결제협회)	Austraclear (호주예탁결제원)	NPPA
	대상거래	금융기관 간 자금이체	외환거래 및 기업 자금이체	채권대금 결제	소액 신속자금이체
구분		LVSS	주식결제시스템 (CHESS)	신용카드 결제시스템	PEXA
다자간 차액 결제 시스템	운영기관	AusPayNet	ASX Settlement ¹⁾	민간 글로벌 카드사	금융기관 컨소시엄
	대상거래	수표, 전자자금이체 등 소액거래	주식대금 결제	카드대금 결제	부동산 거래대금 결제

주: 1) 호주증권거래소(ASX)가 자회사로 설립

- 동 결제시스템에서 이루어지는 모든 지급지시는 RITS 전용 결제계좌(ESA: Exchange Settlement Account)*를 통해 최종 결제를 처리
 - * 2021.7월말 현재 101개 기관(94개 예금취급기관, 기타 7개 기관)이 보유
 - ESA 보유 자격요건은 재무 건전성, ESA 관리 능력 등을 고려해서 RBA 지급결제제도이사회(PSB: Payments System Board)에서 결정

2. RTGS 신속자금이체시스템 구성 및 운영방식

- (시스템 구성) 민간기업(NPPA)이 운영하는 NPP(New Payments Platform)가 자금이체 프로세스 전반을 처리하며, RBA의 거액결제시스템(RITS)에 개설된 전용 결제계좌(Exchange Settlement Account)를 통해 결제 처리
 - NPP는 지급서비스 제공기관과 NPP 네트워크를 통해 지급지시 전송 및 확인 과정을 수행
 - RBA는 NPP의 지급지시를 처리하는 RTGS 시스템인 FSS(Fast Settlement Service)를 운영
 - 결제 요청이 NPP를 통해 FSS로 전송되고, FSS는 전용 결제계좌(ESA)의 결제자금 여력을 확인한 후 결제 처리



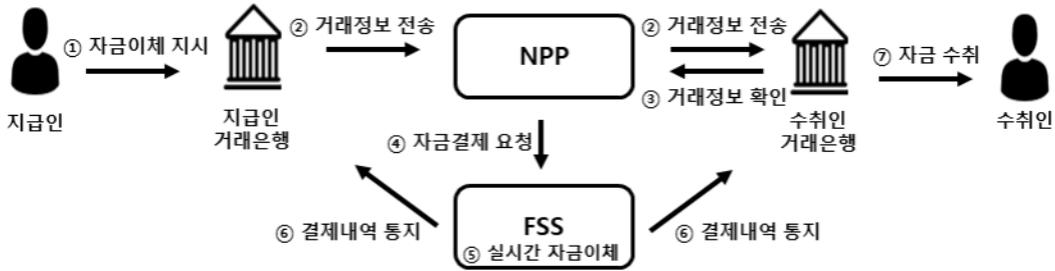
- (참가기관) 예금취급기관은 직·간접참가기관으로 NPP에 참가할 수 있으며, ESA가 없는 소규모 은행과 신용협동조합 등은 직접참가기관을 통해 NPP에 참가
 - 직·간접참가기관은 RITS의 전용 결제계좌(ESA)*를 통해 결제 처리

* 호주의 예금취급기관은 RITS에 참가하면서 전용 결제계좌(ESA)를 보유. 다자간 차액결제시스템의 일괄결제 관리자(Batch Administrator)와 공개시장 참가기관은 RBA가 재무 건전성, 시스템 운영 능력 등을 고려하여 RITS 참가 여부를 결정

- 직접참가기관은 자체 통신망 인프라를 통해 NPP에 직접 연결하는 반면, 간접참가기관은 직접참가기관의 통신망 인프라를 경유하여 NPP에 연결

□ (자금이체 처리과정) 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정*이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

* ① 자금이체 지시 → ② 거래정보 전송 → ③ 거래정보 확인 → ④ 자금결제 요청 → ⑤ 실시간 자금이체 → ⑥ 결제내역 통지 → ⑦ 자금 수취



□ (결제계좌) NPP 직·간접참가기관은 RITS 전용 결제계좌(ESA)를 활용하여 NPP를 통한 소액 결제를 처리

- 다만 NPP 결제를 위한 FSS 전용 결제자금과 RITS 전용 결제자금으로 구분(Allocation)하여 ESA를 관리

□ (자금이체 한도) 참가기관이 자율적으로 고객에 대한 자금이체 한도를 설정

□ (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입*

* ISO 20022 도입 이전에는 호주 국가표준(AS2805)을 사용

□ (시스템 운영시간) NPP 및 FSS 모두 연중무휴 운영

□ (수수료) NPP 및 FSS에서 이용 수수료를 각각 부과

- NPP 이용 수수료는 참가기관에게 건당 A\$(호주달러)0.1 수준을 적용

○ FSS 이용 수수료는 건당 A\$0.005를 지급·수취기관에 부과

— 전용 결제계좌(ESA) 개설 참가기관은 고정 수수료로 연 A\$6,000, 기타 참가기관은 연 A\$600를 납부

— 수수료 미납시 연체일수를 고려하여 정책금리(Cash Rate Target, 2021.7 월말 현재 0.1%)를 적용한 연체료를 부과

□ (시스템 운영 및 관리) RBA는 NPP 및 FSS 구축 이후 시스템 운영인력을 24시간 배치(1일 2교대, 개인별 주4일)하고 인원을 대폭 확충*하는 한편 서비스지원센터(Help Desk)를 연중무휴 운영

* 지급결제시스템 운영 인력을 13명에서 25명으로 확대

○ 서비스지원센터는 참가기관 문의, 장애발생 통보 등을 처리하는 한편 RITS 결제상황을 상시 모니터링

— RBA는 참가기관의 질의·응답, 장애발생 통보 내용 등을 프로그램에 기록하고 연중 보고서를 작성하여 참가기관 관리에 활용

○ 한편 FSS에 심각한 장애가 발생*하는 경우 장애발생 시간(최대 12시간) 중 NPP의 거래는 대기 처리 후 FSS 정상가동 시 결제 처리

* RBA는 RITS 전산장애 발생시 FSS 시스템을 우선적으로 복구. 2018년 RITS 정전 사태(2018.8.30일) 시 FSS 시스템은 3시간 만에 정상가동되었으며, 여타 결제시스템은 정상가동에 7시간 30분이 소요되었음

□ (부가서비스) NPP는 부가서비스로 간편주소 서비스 및 NPP 기반 결제서비스(overlay service)를 제공하고 있으며, 결제대행 서비스를 2022년 개시하려고 준비 중

① (간편주소 서비스) 수취인이 등록한 PayID*(휴대전화 번호, 이메일 주소 등)를 활용하여 수취인 계좌정보(거래은행, 계좌번호) 없이 자금이체를 처리

* PayID 및 이와 연계된 계좌정보는 NPP 간편주소 서비스를 위한 DB에 저장

② (NPP 기반 결제서비스) 다량의 결제처리 및 지급메시지 전송을 위해 NPP 인프라를 활용하는 서비스(overlay service*)를 제공

* NPP 위에 얹혀서(overlay) 제공되는 서비스라는 의미

— NPP를 이용한 전기요금 등 공과금 납부 서비스, 택시요금 납부 서비스 등을 제공 중이며, 2020년에는 재난지원금 지급을 위해 NPP가 사용된 바 있음

— 호주는 향후 국가 간 송금서비스에서도 NPP를 이용할 계획

③ (결제대행 서비스) 전자상거래, 인앱결제* 등을 지원하기 위해 지급결제 대행서비스를 준비 중

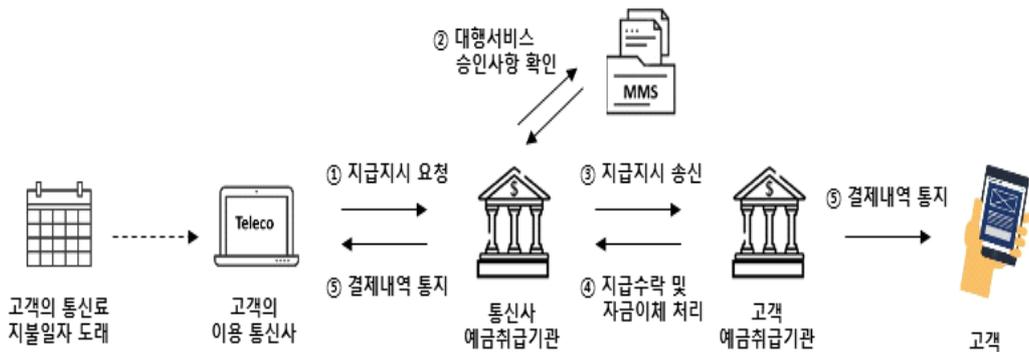
* [In app payments] 애플, 구글과 같은 플랫폼 기업이 자체 개발한 내부결제 시스템에서 신용카드, 간편결제, 이동통신사 소액결제 등으로 결제하는 방식

— 제3자 서비스제공자(통신사, 핀테크업체 등)가 지급인에게 결제를 요청* 할 수 있는 지급결제 대행서비스를 2022년 개시할 예정

* 지급인의 승인이 필요하며, 대행서비스 승인사항은 NPPA가 관리하는 데이터베이스(MMS: Mandate Management Service)에 저장

— 제3자 서비스제공자는 예금취급기관으로 제한되지 않으며, 결제에 직접 관여하지 않아 전용 결제계좌(ESA)를 보유할 필요가 없음

지급결제 대행서비스의 결제 절차



3 유동성 관리

- RBA는 지준 의무적립 제도를 폐지(1988.9월)한 이후 유동성리스크를 제어하기 위해 ① ESA 계좌 내 유동성 이동 보장, ② RBA의 유동성 지원, ③ 금융기관에 대한 유동성 모니터링 서비스를 제공

1. 결제계좌 내 유동성 이동

- 하나의 전용 결제계좌(ESA) 내에서 RITS 전용 결제자금과 FSS 전용 결제자금(NPP 지급결제 용도)을 구분하여 관리하고, 자동화된 유동성 관리툴(liquidity management tool)*을 통해 유연하게 유동성을 관리

* 유동성 관리툴은 FSS의 지급결제 처리의 속도 저하를 막기 위해 FSS가 아닌 RITS에 구축

- (RITS 운영시간*) FSS 전용 결제자금 잔고의 상·하한(trigger points)을 설정하여 FSS 및 RITS 전용 결제자금의 가용잔고를 자동으로 조정

* 평일 07:30~22:00 중 RITS를 운영(주말 미운영)하되, RBA 재량으로 운영시간을 변경할 수 있으며, 운영시간 마감 5분전까지 참가기관이 잔여 거래내역을 첨부하여 마감 연장을 신청하면 RBA가 검토 후 연장 승인 여부를 결정

- 결제과정에서 FSS 전용 결제자금 잔고가 상·하한에 도달*하면 참가기관이 사전설정된 FSS 전용 결제자금 설정액(reset point)으로 환원**

* 상한 도달 시 「FSS 결제자금 → RITS 결제자금」으로, 하한 도달 시 「RITS 결제자금 → FSS 결제자금」으로 참가기관의 자금을 이체

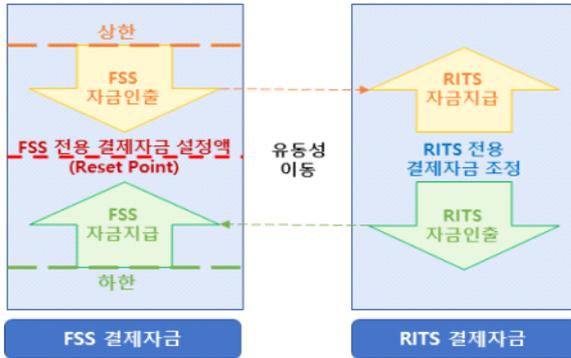
** 참가기관은 필요시 수동으로 조정 가능

- 유동성 관리툴 사용은 FSS 이용권한이 있고 전용 결제계좌(ESA)를 보유한 기관에 한정

- (RITS 미운영시간) RITS 전용 결제계좌(ESA)의 잔고 전체를 FSS 결제자금으로 이전하여 활용

- RITS 운영 재개(07:30) 시 FSS 전용 결제자금을 설정액으로 초기화

ESA 내 유동성 이동 메커니즘



FSS 유동성 이동 관리 화면

FSS Allocation Management		
FSS Balance		
① FSS 잔고	FSS Balance	\$30,000,000.00
FSS Allocation Triggers		
	Current	New
② 상한	Upper	\$50,000,000
③ 하한	Lower	\$10,000,000
④ 설정액	Reset Point	\$30,000,000
		<input type="text"/>
Submit		Return to Reset Point

2. RBA 자금을 활용한 유동성 지원

□ (전용 결제계좌[ESA] 이자 지급) RBA는 ESA 잔고에 대해 이자를 지급(익월 첫영업일 지급)하여 참가기관에게 유동성 확보를 위한 자금예치 유인을 제공

○ 매일 자정(00:00) 기준으로 ESA 잔고를 확정하고, RBA가 고시하는 금리(Rate on Surplus ESA Balances)*를 적용하여 일별 이자를 산출

* 다만, 2020.11월 이후 금리를 0%로 변경(0.1% → 0.0%)

□ (대기성 여신) RBA는 담보부 일중당좌대출을 운영하지 않는 대신 적격 참가기관*을 대상으로 RP 형태**의 대기성여신 제도(standing facilities)를 운영

* 적격기관은 전용 결제계좌(ESA)를 보유하고 있는 참가기관으로 한정

** 공개시장운영(Open Market Operations)에 활용되는 OMO Repo와 구분하기 위해 SF(Standing Facility) Repo로 통칭

① (Open RP) 휴일 및 심야에 이루어지는 고객의 지급지시에 대응하기 위한 유동성 버퍼(liquidity buffer)로 만기가 없는 Open RP를 운영*

* RBA는 개별 직·간접참가기관이 보유해야 하는 Open RP 포지션을 각 금융기관의 휴일·심야 시간 중 NPP 결제 금액을 고려하여 개별 금융기관과 협의 후 설정

— RP 금리는 전용 결제계좌(ESA)에 지급하는 금리와 동일하게 적용하여 Open RP 용으로 채권을 제공하는 참가기관의 비용 부담을 경감

- ② (일중 RP) 일중 결제자금이 부족할 경우 일중 RP를 통해 무이자로 유동성을 공급하며, 당일 자금상환이 되지 않을 경우 자동으로 익일물 RP로 전환
- ③ (익일물 RP) 익일물 RP의 경우 차입일만큼 이자를 부과(정책금리[cash rate target] + 25bp)
- 한편 RP 거래에 수반되는 증권결제는 호주예탁결제원(Austraclear)에서, 자금결제는 RITS 전용 결제계좌(ESA)에서 처리

3. 유동성 모니터링 서비스 제공

- RBA는 참가기관의 유동성 관리 편의성을 제고하기 위해 실시간 유동성 모니터링 서비스를 제공
 - RITS의 사용자 인터페이스(User Interface)를 통해 ESA의 잔고, FSS 포지션 등을 실시간으로 조회할 수 있는 대시보드를 제공
 - FSS 전용 결제잔고가 임계치(threshold)를 하회하거나 FSS 결제 실패, RITS로부터의 자금 이전 실패 시 미리 지정한 이메일 주소, SMS를 통해 관련 담당자에게 통지하는 알림 서비스도 제공

FSS 포지션 모니터링 화면¹⁾

FSS Position Summary					
Settlement Date		2018-09-02			
ESA Balance					
ESA Balance	\$28,281,129.74	RITS Balance	\$0.00	FSS Balance	\$28,281,129.74
FSS Balance					
Start of Day FSS Balance		\$25,181,329.96			
NPP Transactions	In	No.	Out	No.	Net
NPP Transactions	\$200,030.45	4,057	-\$100,230.67	3,122	\$99,799.78
Allocation Transfers	Top-Up (FSS→RITS)	No.	Withdrawal (FSS→RITS)	No.	Net
RITS Start of Day			-\$22,000,000.00	1	-\$22,000,000.00
RITS Intraday			-\$2,000,000.00	2	-\$2,000,000.00
RITS End of Day	\$27,000,000.00	1			\$27,000,000.00

주: 1) FSS현재잔고(A) = 자정기준 FSS잔고(B) + NPP거래후 순유입액(C) + RITS잔고로부터 순유입액(D)

FSS 알림 서비스 관리 화면

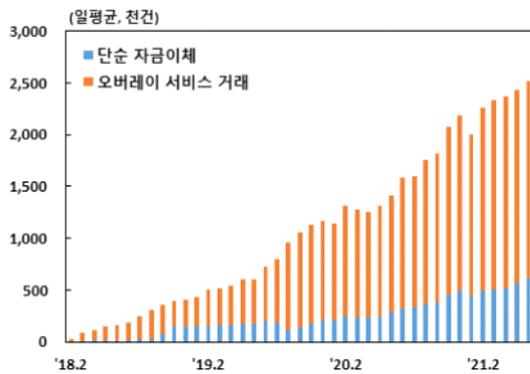
FSS Notification Maintenance						
<input type="checkbox"/> FSS 잔고 임계치 하회 <input type="checkbox"/> FSS 결제 실패 <input type="checkbox"/> RITS 유동성 이전 실패						
Notification	Low FSS Balance		FSS Settlement Test Failed		Unsettled RITS Allocation Transfer	
Receive	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Threshold	\$200,000,000.00		FSS 잔고 임계치			
Email	123@domain.com		456@domain.com		323@domain.com	
SMS	Name	Number	Name	Number	Name	Number
	Joe Bloggs	0400000001	John Smith	0400000000	Jane Smith	0401111111
	Michael Jones	0433333333			Adam Smith	0411111111
					Milton Banner	0422222222

NPP를 통한 신속자금이체 거래 동향

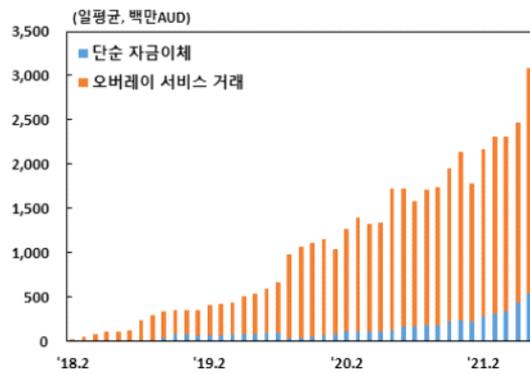
- NPP를 통한 신속자금이체 거래 규모는 NPP 도입(2018.2월) 이후 급격하게 증가
 - 2021.6월중 NPP 신속자금이체의 일평균 거래건수는 252만건, 거래금액은 A\$30.8억으로, 1년 전과 대비하여 모두 1.8배 수준
- NPP 제공 서비스별로 살펴보면, NPP 기초 인프라를 통한 단순 자금이체에 비해 오버레이 서비스 거래 규모가 급격히 증가
 - 2021.6월중 오버레이 서비스의 일평균 거래건수 및 거래금액은 단순 자금이체에 비해 각각 3.1배, 4.7배 수준

NPP 지급결제 동향

(거래건수)



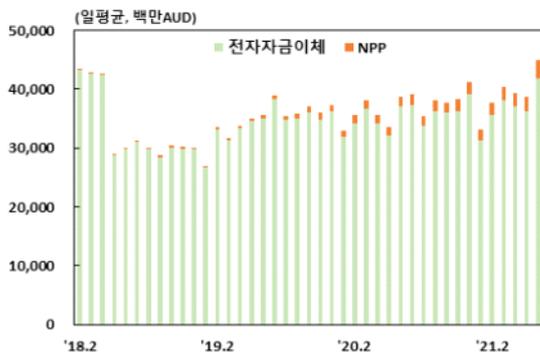
(거래금액)



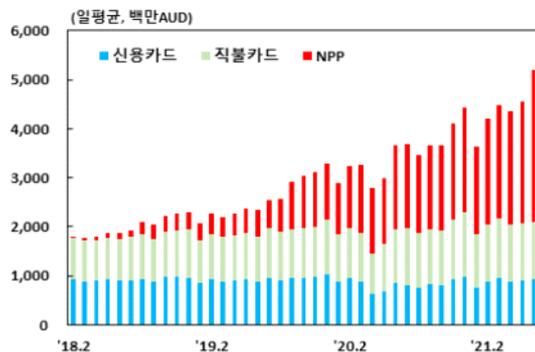
자료: RBA

- 다른 지급결제수단과 비교해 보면, NPP 거래규모는 전자자금이체에 비해서 여전히 낮은 수준이나 신용카드 및 직불카드에 비해서는 높은 수준

전자자금이체 및 NPP 거래금액



신용·직불카드 및 NPP 거래금액



자료: RBA

IV 스웨덴

1 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 도입 배경 및 추진 경과

- 스웨덴은 실시간충액결제(RTGS) 방식의 신속자금이체시스템(BiR: Betalningar i Realtid, “실시간 결제” 의미의 스웨덴어)을 2012.11월 도입
 - 민간기관인 Bankgirot(스웨덴 금융결제원)*이 스웨덴중앙은행(Riksbank)과의 협의를 거쳐 BiR을 개발
 - * 스웨덴의 소액결제시스템 운영기관으로, 스웨덴 은행들이 공동출자하여 1959년 설립하였으며, 2021.7월말 현재 7개 은행들이 출자지분을 보유
 - Bankgirot이 BiR을 운영하되, Riksbank가 결제 완결성을 간접적으로 보장*
 - * Bankgirot 명의의 BiR 결제계좌를 Riksbank에 개설하고, 참가기관이 동 계좌에 결제자금을 예치한 후 동 계좌 잔고 내에서 결제를 처리
- BiR 도입 이후 자금이체의 신속성 및 편의성이 제고되었으나, 시스템 운영 과정에서 결제계좌 간 유동성 이동 제한* 등에 대한 개선 필요성이 제기
 - * 거액결제시스템(RIX: Riksbank's Funds Transfer System) 운영시간에는 결제계좌 간 유동성 이동이 자유로우나 미운영시간에는 불가
- 이에 Riksbank는 RTGS 신속자금이체시스템(RIX-INST)을 직접 운영하기로 하면서 도입방안과 관련한 여러 대안 등을 검토하기로 하였음(2018.11월)
 - 중앙은행이 운영하는 지급결제 인프라를 기반으로 민간의 다양한 자금이체 서비스 제공*, 스웨덴-유로지역 간의 지급결제 서비스 효율성 제고 등도 도입방안 검토 시 반영
 - * BiR 참가기관은 2021.7월말 현재 13개 은행에 불과하며, BiR 참가기관이 아닌 은행 및 비은행도 자유롭게 이용할 수 있는 신속자금이체시스템을 제공할 필요
- 2018.12월부터 2019.3월까지 도입방안에 대한 검토 후 ECB의 RTGS 신속 자금이체시스템(TIPS)을 이용하는 방식이 시간 및 비용 측면에서 가장 효율적이라는 결론을 도출
 - 2020.4월 ECB와 TIPS 이용에 관한 약정을 체결하였으며, 2022.5월 가동 목표로 TIPS와 연계하여 코로나화의 신속자금이체시스템을 구축 중

「Use of the TIPS platform to extend the availability of RIX」의 주요 내용

(2019.5.23일, Memorandum, 스웨덴중앙은행)

- 스웨덴중앙은행(Riksbank)은 아래 이유로 민간이 아닌 중앙은행이 직접 RTGS 신속자금이체시스템을 운영하는 것이 효과적이라고 판단
 - 무위험 지급수단인 중앙은행 자금을 활용할 수 있어 결제 완결성이 제고
 - 민간이 지급결제시스템을 운영하는 경우 수반되는 감독 및 금융협정(financial arrangements) 체결 등의 절차가 불필요하거나 간소화
 - 중앙은행이 안정적·효율적으로 운영하는 결제 인프라를 기반으로 민간부문이 다양한 지급서비스를 제공함으로써 지급서비스 업체 간에 경쟁을 촉진
- Riksbank는 3가지 방식(① Riksbank가 지급결제시스템을 직접 개발, ② 민간이 지급결제시스템을 개발·운영 시 Riksbank 결제계좌를 직접 제공·관리할 수 있게 허용*, ③ ECB TIPS를 이용)을 고려하였으며, ③번 방식이 최적이라는 결론을 도출
 - * (예) 스웨덴 증권예탁원(Euroclear Sweden)은 Riksbank와의 약정을 통해 Riksbank를 대신하여 참가기관에게 증권결제 목적의 계좌를 제공하면서 증권결제시스템을 운영
 - ①번 방식은 비용과 시간이 많이 소요되고, 별도 플랫폼 개발에 반대하는 스웨덴 금융기관의 참여가 저조할 경우 비용회수가 어려울 수 있음
 - ②번 방식은 민간기관이 지급결제시스템 운영을 주도하면서 중앙은행의 역할이 약화되는 등의 문제점을 내포
 - ③번 방식은 코로나화뿐 아니라 유로화까지 결제할 수 있도록 시스템 확장이 가능하며, 다양한 결제리스크 부각 시 유로지역 중앙은행들의 지원을 받을 수 있다는 장점이 있음
 - TIPS 하드웨어가 국경 밖(이탈리아)에 위치한다는 부담이 있으나, 이미 많은 스웨덴의 지급결제 인프라 및 시스템이 국경 밖에 위치하기 때문에 큰 문제가 되지 않음
- 이에 Riksbank는 TIPS 이용의 실현 가능성 및 가용범위를 검토하였으며, 그 결과 TIPS와 RIX 간의 연계가 가능하다고 판단
- 한편 TIPS 이용을 위해서는 기존 RIX 체계의 보완 개발이 필요하며, 초기 개발 비용은 3천만 크로나(40억원 상당)를 상회할 것으로 추정

2 시스템 구성 및 운영방식

1. 지급결제시스템 구성

□ 스웨덴의 지급결제시스템은 결제방식에 따라 실시간총액결제(RTGS) 방식과 이연차액결제(DNS) 방식으로 구분

- RTGS 방식은 ① Riksbank의 거액결제시스템(RIX)*을 통한 금융기관 간 자금이체, Riksbank와 참가기관 간의 증권·외환 거래, ② 소액 신속 자금이체시스템(BiR)에서 활용

* RIX는 RTGS 방식으로 다자·양자간 상계결제 기능이 포함된 혼합형 결제시스템

- 이연차액결제 방식은 ① 외부기관*이 운영하는 증권결제시스템, ② CLS 통신망 기반의 외환결제시스템, ③ 카드대금 및 전자지로 결제 등의 소액결제시스템(Bankgiro) 등에서 활용

* 스웨덴 증권예탁원(Euroclear Sweden), 북유럽 중앙청산소(NASDAQ Clearing) 등

스웨덴의 지급결제시스템

구분	거액결제시스템(RIX)	증권결제시스템	외환결제시스템	BiR	Bankgiro 등
운영기관	Riksbank	Euroclear Sweden, NASDAQ Clearing	CLS 은행	Bankgirot	
대상거래	- 금융기관 간 자금이체 - Riksbank·참가기관 간 증권·외환 거래	- 파생상품 거래 - 주식 및 채권 거래	- CLS 통신망을 통한 외환거래	- 소액 신속 자금이체	- 카드대금, 지로 등
결제방식	RTGS(혼합형)	이연차액결제	이연차액결제	RTGS	이연차액결제

□ 각각의 지급결제시스템에서 이루어지는 모든 지급지시는 RIX 결제계좌를 통해 결제 처리

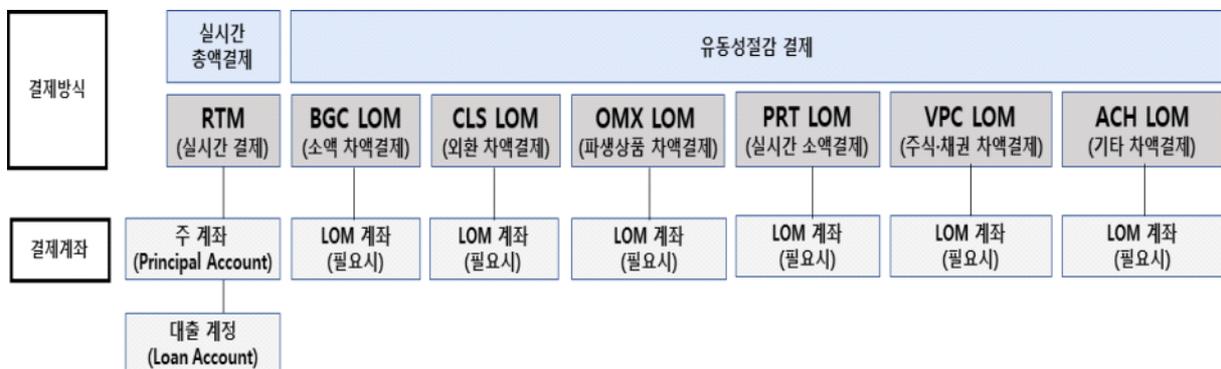
- RIX 결제방식은 실시간총액결제 방식(RTM: Realtime Settlement Mechanism)과 유동성절감결제 방식(LOM: Liquidity Optimisation Mechanism)으로 구분

스웨덴 거액결제시스템(RIX)의 구성 · 운영

- **(결제방식)** RIX는 실시간총액결제 방식(RTM: Realtime Settlement Mechanism)과 유동성절감결제 방식(LOM: Liquidity Optimisation Mechanism)으로 구성
 - RTM은 RIX 결제, 일중당좌대출 관리 등에 사용되며, 지급지시 대기를 허용하지 않음에 따라 결제자금 부족 시 결제실패로 처리
 - LOM은 소액 · 증권결제 등 특정 지급결제 분야*에 사용되며, 우회선입선출(By-pass FIFO) 방식**의 결제 처리를 허용
 - * BGC LOM(Bankgirot 차액결제시스템), CLS LOM(CLS 시스템), OMX LOM(NASDAQ Clearing 시스템), PRT LOM(BiR), VPC LOM(Euroclear Sweden 시스템), ACH LOM(기타 청산결제시스템)
 - ** 참가기관의 결제 가용자금이 대기 중인 선순위 지급지시 금액을 하회하는 경우 후순위 지급지시 중 결제가능한 소액의 지급지시를 우선 처리

- **(결제계좌)** 참가기관은 RTM 내에 주 계좌(Principal Account)를 개설할 수 있으며, 외환 등 특정 업무의 결제를 위한 LOM 계좌를 선택적으로 개설 가능
 - 주 계좌(Principal Account)를 통해 Riksbank로부터의 일중당좌대출 수취, 원리금 및 이용 수수료 납부 등을 처리
 - 대출계정(Loan Account)을 통해 적격증권을 담보로 참가기관에게 제공한 일중당좌대출 내역을 기록

스웨덴 거액결제시스템(RIX)의 결제방식별¹⁾ 결제계좌 구성



주: 1) 운영시간은 [RTM] 07:00~18:00, [LOM] 07:00~17:00

- **(접속방법)** SWIFT 네트워크(서버 접속) 및 RIX-Online(인터넷 접속)을 통해 RIX에 접속
 - SWIFT가 주 접속채널이지만, 참가기관의 편의를 위해 인터넷 접속이 가능한 RIX-Online 채널을 제공
 - RIX-Online을 통해서 지급지시의 진행 상황, 잔고 조회 등 결제계좌 모니터링, 대기순서 조정 업무 수행이 가능
- **(참가기관)** 예금취급기관(credit institutions), 투자회사, 청산소, 중앙증권예탁기관, 스웨덴 국가부채청(Swedish National Debt Office)을 대상으로 Riksbank가 심의
- **(운영시간)** RIX 운영시간은 07:00~18:00(LOM 운영시간은 07:00~17:00)이며, 필요한 경우 운영시간 연장이 가능
- **(수수료)** 가입·이용 수수료를 부과
 - 참가비(entry fee)로 16만 크로나(약 2,100만원)를 부과
 - 모든 참가기관 및 Riksbank의 유동성(대출)을 지원받는 기관에게 이용 수수료(각각 7.5만, 2.0만 크로나)를 매월 부과하며, 건당 4.0 크로나(약 540원)의 이체 수수료를 부과
- **(시스템 관리 및 장애 대응)** RIX 업무시간 중 헬프데스크를 운영하며, 장애 발생 유형별(참가기관 장애, Riksbank 장애, 참가기관과 Riksbank 간의 통신 장애)로 구분하여 대응방안을 마련
 - 시스템 변경 및 중단 안내는 RIX-Online을 통해 참가기관에게 통보되며, 참가기관은 공지함(notification box) 및 이메일을 통해 확인
 - 통신 장애에 대비하여 예비 통신채널을 구축하는 한편 필요시 수작업으로 대체
 - 시스템 장애에 따른 수작업 전환 시 모든 LOM 계좌의 잔고는 주 계좌(Principal Account)로 이체되어 결제를 처리
 - 시스템 운영환경의 지급결제 정보를 실시간으로 저장하는 백업센터를 분리하여 운영하며, 운영시스템에 장애가 발생한 경우 백업시스템으로 자동 전환

2. 현재 운영 중인 신속자금이체시스템(BiR) 구성 및 운영방식

□ (결제통화) 스웨덴 크로나화

□ (참가기관) RIX 내 결제계좌 개설 가능 여부에 따라 직접참가기관과 간접참가기관으로 구분

- 직접참가기관은 재무 건전성, 시스템 운영 및 리스크 관리 능력 등을 고려하여 Riksbank가 승인하며, 자격요건 준수 여부는 Bankgirot이 매년 점검

— 2021.7월말 현재 13개 은행이 BiR에 직접 참가

- 간접참가기관은 직접참가기관과의 약정계약 체결 후 직접참가기관의 결제계좌를 통해 자금이체를 수행(현재 BiR의 간접참가기관은 없음)

□ (시스템 구성 및 부가서비스) 지급서비스 확장이 가능한 인프라 체계를 기반으로 참가기관이 부가서비스를 제공

- 지급결제 처리 모듈을 기초 인프라로 하여 스마트폰 앱(Swish app)*을 통해 자금이체, 모바일 전자인증(Mobile BankID) 서비스를 제공

* 웹사이트에서도 서비스 제공이 가능하나, Swish app을 통한 서비스 제공방식이 보편적

— 사용자 편의를 위해 휴대전화 번호, QR코드, 기업식별번호(Swish number) 등을 활용한 간편주소 서비스(addressing service)를 제공

— BankID는 은행이 발행하는 전자ID이며, Swish app을 통한 자금이체 및 관련 정보조회를 위해서는 BankID 인증이 필요

□ (결제계좌 구조) RIX 내 Bankgirot 명의를 BiR 전용 에스스로 계좌 (Bankgirot 에스스로 계좌)를 개설하여 결제를 처리

○ 직접참가기관은 BiR 결제를 위해 RIX 운영시간 중 RIX의 주 계좌 (Principal Account)에서 Bankgirot 에스스로 계좌로 충분한 결제자금을 사전 이체*

* RIX 미운영시간에는 주 계좌에서 에스스로 계좌로의 유동성 이전이 불가

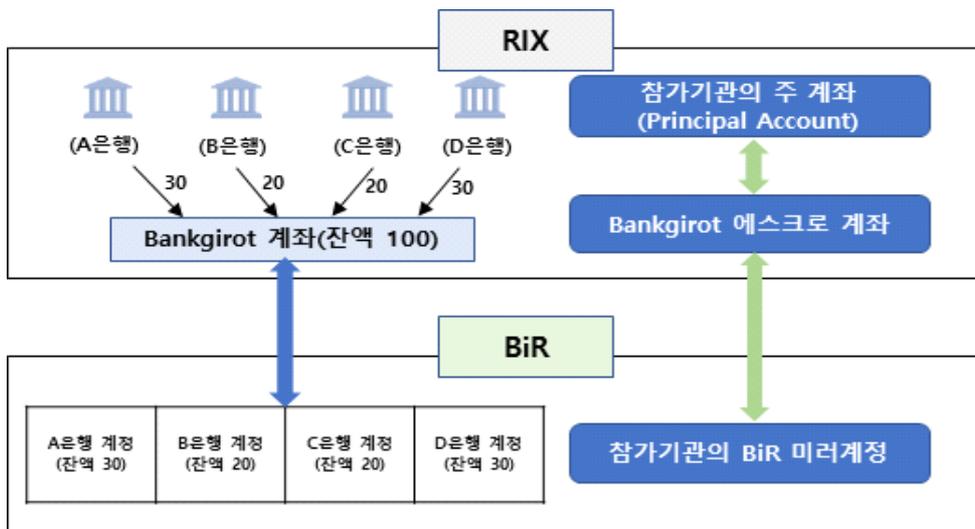
— 직접참가기관은 자금예치한 Bankgirot 에스스로 계좌 잔액 내에서만 BiR 결제가 가능

○ Bankgirot 에스스로 계좌 잔액은 Bankgirot 내 BiR 미리계정*(mirror account) 잔액과 실시간 연계되어 상시 동일하게 유지

* 자금 예치·인출이 가능한 계좌는 아니며, 결제 내역 및 포지션을 기록하는 원장 역할을 함

— Bankgirot은 BiR 미리계정을 관리하며, 개별 기관의 BiR 미리계정 잔액은 실시간 변동

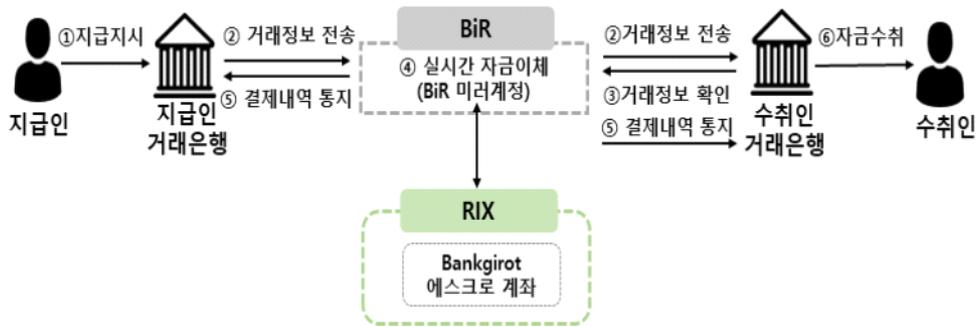
RIX와 BiR의 관계 및 결제계좌 구조



□ (자금이체 처리과정) 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정*이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

* ① 지급지시 수신 → ② 거래정보 전송 → ③ 거래정보 확인 → ④ 실시간 자금이체 → ⑤ 결제내역 통지 → ⑥ 자금수취

○ Bankgirot은 지급인 거래은행의 가용자금 확인 후 BiR 내부에 개설된 지급인 및 수취인 거래은행의 미리계정 간 자금이체를 처리



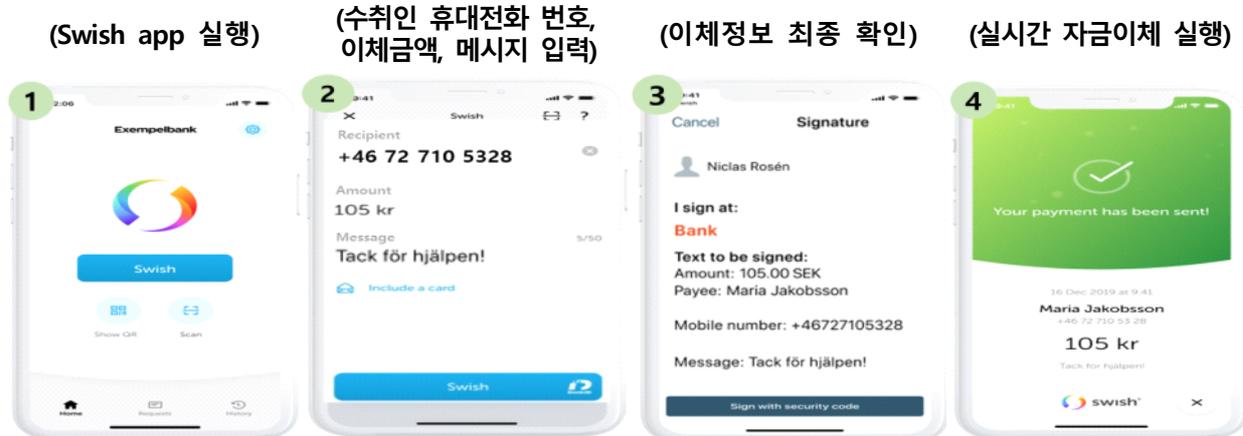
□ (자금이체 한도) 참가기관이 자율적으로 고객에 대한 자금이체 한도를 설정

□ (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입

Swish app의 주요 내용

- (개요) 스웨덴 6대 은행*은 개인 간 간편송금 서비스를 제공하기 위해 swish payment(합작투자회사)를 설립하고 모바일앱(Swish app)을 개발·출시(2012.12월)
 - * Danske Bank, Handelsbanken, Länsförsäkringar, Nordea, SEB, Swedbank
 - Swish app은 BiR(지급결제인프라)을 이용한 스웨덴 최초의 실시간 지급결제 서비스로, 도입 당시 휴대전화 번호를 통해 간편송금이 가능하도록 구현
 - 점진적으로 기업용 앱(2014년), 전자상거래용 앱(2016년), QR코드 도입(2017년) 등 지급서비스 범위를 확대하고 편의 기능을 제고
 - 2021.7월말 현재 13개 은행이 Swish app 서비스를 제공
- (app 설치) 거래은행의 인터넷뱅킹에 접속하여 결제계좌에 연결할 휴대전화 번호를 지정하고, 모바일 전자인증(Mobile BankID)을 완료한 후 Swish app을 다운로드하여 이용
- (간편송금 등) 수취인의 휴대전화 번호, 이체금액, 메시지 입력 후 모바일 전자인증을 거쳐 송금을 처리하며, 휴대전화 번호 대신 QR코드, 기업식별번호(Swish number) 등의 다양한 방식으로 이용 가능
 - 최초 QR코드는 Swish app 다운로드·실행 시 휴대전화 번호를 통해 자동 생성되며, 지급인은 수취인이 제공한 QR코드를 스캔하여 자금을 이체
 - 상품구매 시 Swish number 또는 QR코드 스캔을 통해 거래대금 지급이 가능

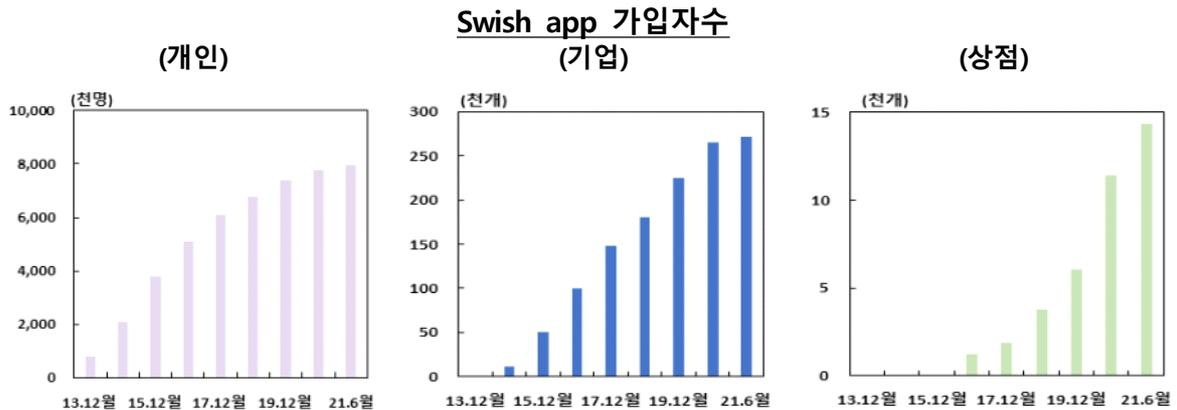
Swish app 이체과정



자료: Swish

□ (이용현황) 2021.6월말 현재 Swish app 개인 가입자수는 796만명으로, 스웨덴 전체인구(1,016만명)의 78% 수준이며, 가입자수 확대에 따라 거래규모도 증가

○ Swish app 출시(2012.12월) 이후 개인 가입자수가 급증한 가운데 기업용(2014년), 전자상거래용(2016년) 서비스 제공으로 기업 및 상점 가입자수도 꾸준히 증가

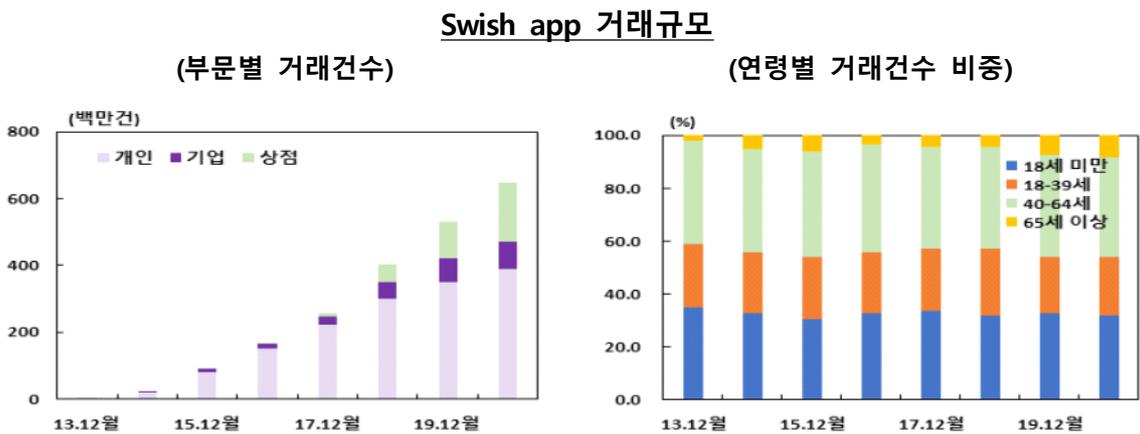


자료: Swish

○ 최근 들어서는 QR코드 결제수단 도입, Swish 결제서비스 제휴기업 확충 등으로 인해 전자상거래(e-commerce) 결제수단으로 Swish app 이용이 급증

○ 연령별로는 장년층(40~64세) 이용이 가장 많으며, 노년층 이용은 가장 적음*

* 연령별 거래건수 비중[2021.6월중]: 18세 미만(31.6%), 18~39세(22.3%), 40~64세(37.9%), 65세 이상(8.2%)



자료: Swish

3. 구축 중인 신속자금이체시스템(RIX-INST) 구성 및 운영방식

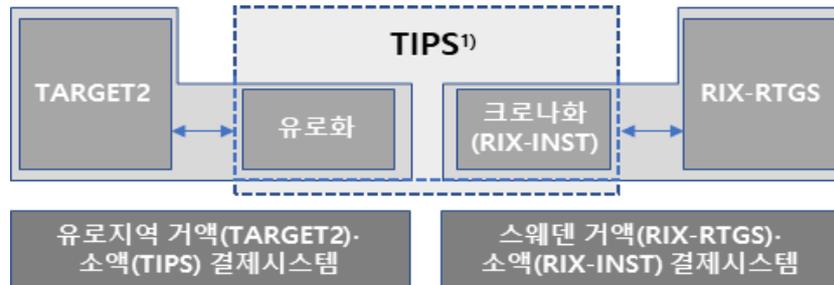
- (개요) Riksbank는 기존 거액결제시스템*에 ECB의 소액결제시스템(TIPS: TARGET Instant Payment Settlement)을 연계하는 방식으로 RTGS 신속자금이체시스템(RIX-INST)을 구축 중이며, 2022.5월 가동 예정

* RIX-INST 도입 이후 기존 거액결제시스템(RIX)은 RIX-RTGS로 명칭이 변경

- ECB의 TIPS가 유로화 이외 통화에 대해서도 결제서비스를 제공할 수 있도록 플랫폼 구조로 개발되었기 때문에 크로나화를 신속이체하는 서비스를 제공할 수 있음
- Riksbank는 ECB가 TIPS와 거액결제시스템(TARGET2)을 연계한 방식대로 TIPS와 RIX-RTGS를 연계하기 위해 전산개발을 진행 중*

* 거액-소액결제시스템 간 유동성 이동, 중앙은행의 일중당좌대출 등을 통한 유동성 제공 및 관리 등을 위해 TIPS와 RIX-RTGS를 연계하는 전산시스템을 개발 중

유로지역·스웨덴의 거액·소액결제시스템 구조



주: 1) 유로화 이외 통화도 결제서비스 제공이 가능토록 시스템을 설계·구축

- (결제통화) 크로나화의 신속자금이체를 결제 처리하며, 크로나화와 유로화 간의 지급결제 서비스(cross-currency payment) 제공을 검토 중
- (참가기관) 직접참가기관(participant), 간접참가기관(reachable party) 및 지급지시기관(instructing party)으로 구분
 - RIX-INST 직접참가기관 요건은 RIX-RTGS 직접참가기관과 동일

- 간접참가기관은 RIX-INST 결제계좌를 보유할 수 없으며, 직접참가기관과 협약(agreement) 후 직접참가기관의 계좌를 통해 결제 처리

- 지급지시기관은 직·간접참가기관을 대신하여 고객의 지급지시를 처리

□ (결제계좌) 직접참가기관이 개설한 RIX-INST 결제계좌를 통해 결제 처리

- 직접참가기관은 자사의 RIX-INST 결제계좌 외에 간접참가기관의 유동성을 별도 관리하는 RIX-INST 결제계좌를 추가로 보유 가능

- 일중당좌대출 등 Riksbank의 유동성 공급은 RIX-RTGS 결제계좌를 통해서만 가능(RIX-INST 결제계좌로의 직접적인 유동성 제공은 불가)

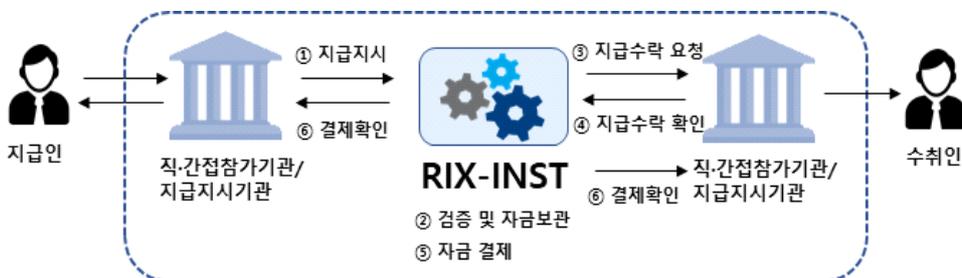
- 한편 Riksbank는 RIX-RTGS와 RIX-INST 간의 유동성 이동 내역을 파악하기 위한 용도로 유동성 관리계정을 신설

□ (자금이체 처리과정) 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보*」 과정이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

* ① 지급지시 수신 → ② 유효성 검증 및 이체금액 보관 → ③ 지급수락 요청 → ④ 지급수락 확인 → ⑤ 자금결제 → ⑥ 결제확인

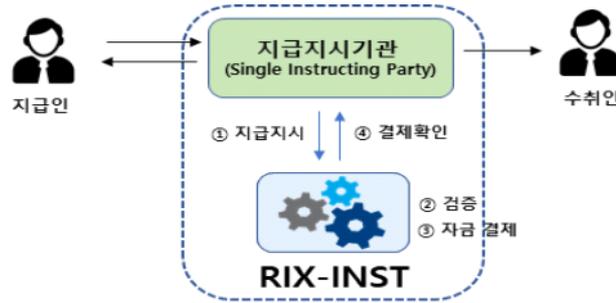
- 선입선출(FIFO: First In/First Out) 방식으로 지급지시를 처리하며, 결제자금 부족 시 대기를 허용하지 않고 결제 실패로 처리

신속자금이체 처리과정(일반 결제)



- 동일 지급지시기관(Single Instructing Party)이 지급 및 수취 직·간접참가기관을 대신하여 고객의 지급지시를 처리하는 경우 자금이체 과정이 단축(이체금액 보관, 지급수락 요청 및 확인 절차가 생략)

신속자금이체 처리과정(동일 지급지시기관을 통한 결제)



- (자금이체 한도) 참가기관이 자율적으로 고객에 대한 자금이체 한도를 설정
- (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입
- (시스템 운영 및 관리) 시스템은 24시간 연중무휴 운영되나, 시스템 모니터링 등을 위한 24시간 상주 근무체계는 운영되지 않음
 - Riksbank는 ECB의 TIPS 모니터링 체계*를 활용하여 RIX-INST 모니터링 업무를 수행
 - * 네트워크 연결 실패 등 기술적 장애에 대해서 실시간으로 자동 모니터링을 수행
 - RIX-INST 관련 비상상황 발생 시 지급지시의 송·수신 중단, RIX-RTGS 및 RIX-INST 간의 유동성 이동 차단, RIX-RTGS 운영시간 연장 등의 조치가 이루어짐
 - 심야 등 업무시간 외에는 비상연락망 전화를 통해 서비스를 지원
 - 참가기관은 Riksbank의 헬프데스크를 통해 시스템 오류 조치 등에 대해 지원을 받으며, 네트워크서비스 제공기관(NSP: Network Service Provider) 관련 장애 시에는 TIPS 서비스데스크로 직접 문의
 - Riksbank는 비정기적으로 시스템 유지보수를 실시하며, 이 경우 최소 한달 전에 참가기관에게 통지

- (수수료) RIX-INST 수수료는 가입·이용 수수료로 구분하여 RIX-RTGS와 별도로 부과되며 매월 RIX-RTGS 결제계좌를 통해 인출
 - 이체 수수료의 경우 TIPS 수수료(유로화)를 EUR/SEK 환율 적용 후 크로나화로 부과
 - 현재 시스템 개발 단계로서 구체적인 수수료 금액은 추후 확정될 예정

스웨덴 거액(RIX-RTGS)·소액(RIX-INST) 결제시스템의 계좌 구성

- 스웨덴중앙은행(Riksbank)은 신속자금이체를 위한 RIX-INST 결제계좌를 신설하고, 거액결제를 위한 RIX-RTGS 결제계좌와 구분하여 계좌를 관리
 - RIX-RTGS 또는 RIX-INST 결제계좌는 직접참가기관이 자금결제를 위해 이용하며, 유연한 유동성 관리를 위해 RIX-RTGS와 RIX-INST 결제계좌 간 유동성 이동을 보장
- Riksbank는 결제계좌 외에도 직접참가기관의 일중당좌대출 관리를 위한 대출계정, 유동성 이동 내역을 파악하기 위한 유동성 관리계정을 운영
 - 직접참가기관이 Riksbank로부터 일중당좌대출을 받는 경우 RIX-RTGS 결제계좌로 자금이 입금(차변[debit])되며, 동 금액을 대출계정의 대변(credit)에 표기하여 대출금을 회계처리
 - 일중당좌대출은 RIX-RTGS에서만 실행되므로 RIX-INST에는 대출계정이 없음
 - 유동성 관리계정은 Riksbank가 참가기관의 결제계좌 간 유동성 이동 (RIX-RTGS 결제계좌 ↔ RIX-INST 결제계좌) 내역을 파악하기 위해 이용

RIX 계좌 및 계정¹⁾

계좌(계정)	RIX-RTGS	RIX-INST
■ 결제계좌	RIX-RTGS Settlement Account (RIX-RTGS 직접참가기관)	RIX-INST Settlement Account (RIX-INST 직접참가기관)
■ 대출계정	Loan Account (RIX-RTGS 직접참가기관)	-
■ 유동성 관리계정	RIX-INST Control Account	RIX Transit Account

주: 1) () 내는 계좌 소유자 및 계정 대상기관

3 유동성 관리

□ Riksbank는 2009년 지준 의무적립 제도를 폐지한 이후 Riksbank의 유동성 지원, Bankgirot의 유동성 모니터링 서비스 제공 등을 통해 결제유동성을 관리

○ RIX-INST 도입 이후에는 ECB의 TIPS 유동성 관리 방안*을 적용할 예정

* 직접참가기관의 결제계좌 간(RIX-RTGS ↔ RIX-INST) 자유로운 유동성 이동 보장, 간접참가기관에 대한 유동성 관리수단(CMB) 도입 등

1. BiR 시스템에서의 유동성 관리

가. Riksbank의 유동성 지원

□ (일중당좌대출) RIX 직접참가기관은 RIX 내 주 계좌(Principal Account)를 통해 일중당좌대출을 제공받을 수 있음

○ 사전에 Riksbank에 납입한 적격증권 담보 한도 내에서 직접참가기관에게 일중당좌대출을 제공

○ 대출이자는 부과되지 않으나, 당일 오후 6시까지 상환해야 하며 미상환 시 대기성여신으로 전환되어 이자가 부과

○ 12개월 동안 대출 미상환이 4회 발생하면 일주일 일중당좌대출 이용이 중단되며, 5회 이상 시 Riksbank가 정한 기간 동안 동 대출이 중단

□ (대기성여신) 예금취급기관*(credit institution)을 대상으로 대기성여신을 제공

* 대기성 여·수신제도를 이용할 수 있는 금융기관

○ RIX 마감시간에 결제계좌의 잔고가 부족한 경우 익일 RIX 재개 시까지 대기성여신금리*로 유동성을 제공 받을 수 있음

* [대기성수신금리] 정책금리(RP 7일물, 2021.7월말 현재 0.0%) - 0.1%p
[대기성여신금리] 정책금리 + 0.1%p

- 매 영업일 RIX 운영 개시시점(07:00)에 RIX 내 주 계좌(Principal Account)를 통해 대기성여신의 자동 상환 및 이자 납부를 처리

나. Bankgirot의 유동성 모니터링 서비스 제공

- (실시간 유동성 모니터링) Bankgirot은 참가기관의 유동성 관리를 지원하기 위해 실시간 유동성 모니터링 서비스를 제공
 - 전체 가용 유동성 수준을 실시간으로 파악할 수 있도록 지원하고, 필요시 경고 메시지를 자동 발송

2. RIX-INST 시스템에서의 유동성 관리

가. Riksbank의 유동성 지원

- (일중당좌대출 등) 일중당좌대출, 대기성여신 제도를 유지
 - RIX-INST 및 RIX-RTGS 결제계좌의 잔고 총계(18:00 기준)에 대해서 예금 또는 대출이자를 산출*
 - * 잔고가 플러스(+)인 경우에는 대기성수신으로 처리하여 예금이자를 제공#하며, 마이너스(-)인 경우에는 대기성여신으로 처리하여 대출이자를 부과
 - # 2021.7월말 현재 대기성수신금리가 -0.1%인 관계로 참가기관은 예금에 대해서도 이자를 납부

나. 결제계좌 간(RIX-RTGS ↔ RIX-INST) 유동성 이동(ECB TIPS와 동일)

- (유동성 이동) 현행 체계(RIX 운영시간에만 결제계좌 간 유동성 이동)를 개선하여 결제계좌 간(RIX-INST 결제계좌 ↔ RIX-RTGS 결제계좌) 유동성 이동을 상시 보장
 - 이를 위해서는 RIX-INST 및 RIX-RTGS 결제계좌 간 연계가 필요하며, 일부 시간(매 영업일 17:58~19:00*)을 제외하고 자유롭게 유동성을 이동
 - * 결제계좌 회계처리를 위한 시간이며 일자 변경, RIX-INST 및 RIX-RTGS 계좌의 잔고 확정 등을 처리

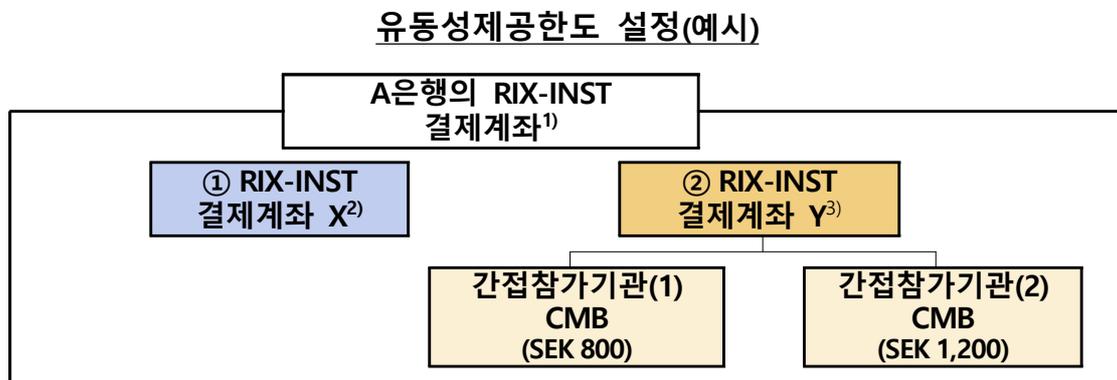
— 특정 주기 및 날짜를 지정([예] 매일, 주중 특정일 등)하여 RIX-RTGS 및 RIX-INST 계좌 간 유동성 이동을 자동 실행할 수 있도록 설정 가능

다. 간접참가기관에 대한 유동성 관리(ECB TIPS와 동일)

□ (유동성제공한도 설정) RIX-INST 직접참가기관은 자신의 결제계좌를 이용하는 간접참가기관의 유동성을 관리하기 위해 유동성제공한도(CMB: Credit Memorandum Balance)*를 설정하며, 유동성 상황에 따라 수시로 한도를 변경

* 간접참가기관의 결제실패를 방지하기 위해 직접참가기관이 간접참가기관에 제공하는 결제 신용공여한도(credit line)

○ CMB를 통해 직접참가기관은 다수 간접참가기관의 유동성 관리를 단일 계좌에서 효율적으로 수행



주 : 1) A은행은 RIX-INST 결제계좌 2개(X, Y)를 보유
 2) A은행의 지급지시를 처리하기 위한 결제계좌
 3) 2개 간접참가기관의 유동성 관리를 위해 개설한 결제계좌로, CMB는 두 간접참가기관에 대해 각각 SEK 800, SEK 1,200으로 설정

□ (유동성제공한도 운영) RIX-INST 결제계좌에 복수의 CMB 연계가 가능

- CMB는 사용실적(CMB utilisation)과 잔여한도(CMB headroom)로 구분
- 간접참가기관의 지급지시 금액이 자신의 CMB 잔여한도 또는 CMB와 연계된 RIX-INST 결제계좌(직접참가기관)의 가용잔고(unreserved balance)를 초과할 경우 결제실패가 발생
- CMB 잔여한도가 임계치*를 하회하는 경우 해당 간접참가기관에게 동사실을 통지

* 임계치는 RIX-INST 직접참가기관이 설정

지급지시의 결제실패(예시)

시점	지급지시 및 결제 처리	RIX-INST 계좌 가용잔고 및 CMB 변동			
T ₀	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간접참가기관(1), (2)의 CMB를 설정하여 직접참가기관의 계좌를 통해 결제를 처리 	직접참가기관 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		1,000	간접참가기관(2)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		800	400	400	
		1,200	300	900	
T ₁	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간접참가기관(1)의 SEK 300 지급지시(T₀) - 정상처리 	직접참가기관 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		700	간접참가기관(2)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		800	700	100	
		1,200	300	900	
T ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간접참가기관(1)의 SEK 200 지급지시(T₁) - 실패처리 - 지급지시금액이 참가기관(1)의 CMB 잔여한도 초과 	직접참가기관 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		700	간접참가기관(2)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		800	700	100	
		1,200	300	900	
T ₃	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간접참가기관(2)의 SEK 500 지급지시(T₂) - 정상처리 	직접참가기관 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		200	간접참가기관(2)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		800	700	100	
		1,200	800	400	
T ₄	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간접참가기관(2)의 SEK 300 지급지시(T₃) - 실패처리 ※ 간접참가기관과 무관하게 직접참가기관의 가용잔고 부족 - 지급지시금액이 계좌 가용잔고 초과 	직접참가기관 계좌 가용잔고	간접참가기관(1)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		200	간접참가기관(2)의 CMB		
			total	utilisation	headroom
		800	700	100	
		1,200	800	400	

라. Riksbank의 유동성 모니터링 서비스 제공(ECB TIPS와 동일)

- 참가기관의 유동성 관리를 지원하기 위해 실시간 유동성 정보 및 관리 프로그램을 제공
- 계좌별 유동성 수준과 전체 가용 유동성 수준을 실시간으로 파악할 수 있도록 지원하고, 필요시 경고 메시지를 자동 발송

V 헝가리

1 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 도입 배경 및 추진 경과

□ (도입 배경) 헝가리중앙은행(MNB: Magyar Nemzeti Bank)은 지급수단 체계를 재편(현금* → 전자지급수단)함으로써 지급결제의 효율성을 제고하고, 민간 등 지급결제 산업의 경쟁력을 강화**하기 위해서 금융결제원(Giro Zrt)과 공동으로 실시간충액결제(RTGS) 방식의 신속자금이체시스템(GIROInst)을 2020.3월 도입

* 전체 지급수단 중 현금이 차지하는 비중은 점진적으로 낮아지고 있으나 여전히 높은 수준([2015년] 90.0% → [2017년] 85.4% → [2019년] 81.6%, 상거래 거래건수 기준)

** MNB는 GIROInst를 기초 인프라로 하여 민간부문에서 혁신적인 지급결제 서비스를 개발하여 국민들에게 제공할 것을 기대

○ GIROInst 개발·운영은 MNB가 인수한 Giro Zrt*가 수행

* 헝가리 소액결제시스템의 개발·운영을 담당하며, MNB가 100% 출자지분을 보유

□ (추진 경과) 시스템 도입 결정 이후 시스템 구축 준비(6개월), 시스템 개발 및 테스트(2년 2개월) 과정을 포함하여 총 2년 8개월이 소요(2017.7월~2020.3월)

○ MNB는 당초 ECB의 RTGS 신속자금이체시스템(TIPS, 2018.11월 도입)을 이용하는 방안을 검토(2016년)하였으나, TIPS의 복수 통화 결제 및 시스템 연계 계획 확정이 지연되면서 시스템을 자체 구축하는 방향으로 선회

○ MNB는 시스템 개발 일정 수립과 관련하여 은행 등과 사전협의 후 시스템 가동시점을 2019.7월로 정하였으나, 시스템 가동 전 테스트 과정에서 일부 금융기관의 문제가 발생하여 시스템 도입 시점을 연기(2019.7월 → 2020.3월)

— 다만 MNB는 동 기간(2019.7월~2020.3월) 동안 시스템의 안정적 가동을 위해 충분한 테스트를 실시

헝가리중앙은행(MNB)의 금융결제원(Giro Zrt) 인수

- 헝가리 금융결제원(Giro Zrt)은 헝가리중앙은행(MNB)과 11개 상업은행이 공동출자하여 1988.12월 설립
- MNB는 2008년부터 Giro Zrt에게 기존 소액결제시스템의 개선을 권고하였으나, Giro Zrt는 초기 자본투자 부담 등으로 시스템 개발을 지연
 - MNB는 Giro Zrt에게 영업일 중 자금이체를 4시간 이내 처리(기존에는 최대 하루 소요) 할 수 있는 소액결제시스템의 개발을 요구하였으며, 4년이 경과한 후에야 개발*이 완료
 - * Giro Zrt는 이연차액결제(DNS, 일 1회 결제) 방식의 소액결제시스템을 1994.11월 도입하였으나, 이용자의 자금이체 시간을 단축하기 위해 일 5회 결제처리할 수 있는 소액결제시스템을 2012.7월 개발
- 이후 MNB는 지급결제 서비스의 공공성 강화, RTGS 신속자금이체시스템의 효율적인 구축을 위해 Giro Zrt 인수가 불가피하다고 판단하여 Giro Zrt의 출자지분 100%를 2014.7월 인수*
 - * MNB는 인수 직전 Giro Zrt 출자지분의 8.1%를 보유하고 있었으며, 21개 상업은행으로부터 나머지 91.9% 출자지분을 매입하는 형태로 Giro Zrt를 인수
 - 또한, RTGS 신속자금이체시스템 구축 과정에서 이해관계기관과의 원활한 협의 등을 위해서 MNB가 구심점 역할을 해야 한다는 점도 고려
- Giro Zrt는 MNB에 인수된 이후 기존의 수익성 추구에서 탈피하여 공익성에 초점을 맞추어 소액결제시스템을 개발·운영하는 방향으로 변모
 - Giro Zrt는 소액결제시스템의 이용 수수료 인하 등을 통해 참가기관 및 최종 이용자의 비용 부담을 완화

2 시스템 구성 및 운영방식

1. 지급결제시스템 구성

□ 헝가리 지급결제시스템은 거액결제시스템(VIBER*, RTGS 방식), 소액결제시스템(ICS: Interbank Clearing System), 증권결제시스템, CLS 통신망 기반의 외환결제시스템 등**으로 구성

* Valós Idejű Bruttó Elszámolási Rendszer, “실시간 총액결제시스템” 의미의 헝가리어

** 국제카드사(Visa, Mastercard)의 카드결제시스템, 우체국 지급결제시스템 등

○ VIBER는 헝가리중앙은행(MNB)이, 소액결제시스템 및 증권결제시스템은 금융결제원(Giro Zrt) 및 증권예탁결제원(KELER Group)이 각각 운영

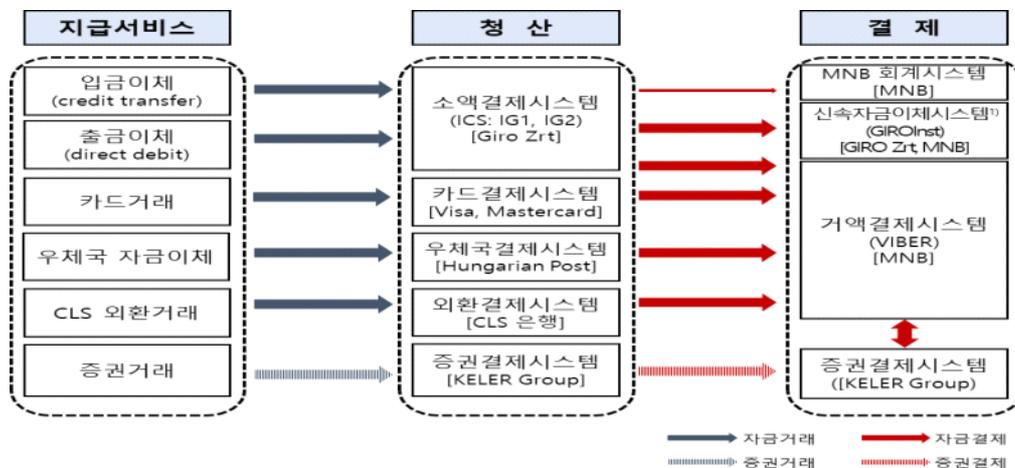
— RTGS 신속자금이체시스템(GIROInst)은 기존 소액결제시스템(ICS)을 확장한 형태로 개발

○ 일부 거래를 제외*하고 대부분의 지급지시는 VIBER를 통해 최종 결제

* VIBER 도입(1999.9월) 이전에 개발된 소액결제시스템인 IG1은 MNB 회계시스템(MNB proprietary home accounting system)에서 결제 처리

— GIROInst의 경우 MNB가 최종 결제에 대한 법적 책임을 지며, Giro Zrt는 MNB의 위임을 받아 GIROInst의 결제처리를 대행

헝가리의 지급결제시스템



주: 1) RTGS 신속자금이체시스템(GIROInst)의 경우 청산과정 없이 결제를 처리

2. RTGS 방식 신속자금이체시스템(GIROInst)의 구성 및 운영방식

헝가리 소액결제시스템(ICS) 개요

□ Giro Zrt가 운영하는 소액결제시스템(ICS)은 이연차액결제(DNS) 방식의 소액결제시스템*과 RTGS 방식의 신속자금이체시스템(GIROInst)으로 구성

* 청산시점에 따라 야간청산(InterGIRO1[IG1]), 일중청산(InterGIRO2[IG2]) 소액결제시스템으로 구분되며 MNB 회계시스템, 거액결제시스템(VIBER)에서 결제 처리 후 자금이체 거래의 수취인이 자금을 수취할 수 있음

○ 야간청산 소액결제시스템(IG1)이 최초 도입(1994.11월)된 이후 지급결제 효율성 제고를 위해 일중청산 소액결제시스템(IG2, 2012.7월), RTGS 신속자금이체시스템(GIROInst, 2020.3월)을 순차적으로 도입

— 일중청산 소액결제시스템(IG2)은 VIBER 운영시간(07:00~18:00) 중 10회 주기*로 VIBER 당좌계좌를 통해 청산·결제

* 2015.9월 IG2의 청산주기가 확대(5회 → 10회)되었으며, 매일 07:30에 최초 청산·결제 처리 후 약 1시간 간격으로 청산·결제를 처리하고, 마지막 청산·결제 처리를 17:00에 수행

■ VIBER 미운영시간의 지급지시는 익영업일 최초 청산주기에 일괄 결제

— 야간청산 소액결제시스템(IG1)은 일부 지급지시*를 청산하여 익영업일 08:30에 MNB 회계시스템을 통해 결제

* IG1은 일부 출금이체(direct debit) 및 정부의 연금지급을 처리하고 있으며, 점진적으로 동 지급거래를 IG2에서 처리할 예정

— GIROInst는 연중무휴 GIROInst 전용 결제계좌를 통해 결제(실시간 전별 총액기준)

■ IG2 및 GIROInst 통신전문 방식은 ISO 20022를 따르며, IG1은 헝가리의 자체 표준(ICS)을 따름

□ Giro Zrt는 IG1 및 IG2에서 지급지시의 청산 역할을 수행하며, GIROInst에서는 MNB의 위임을 받아 지급지시의 결제를 대행

□ (결제통화) 헝가리 포린트화

□ (GIROInst 시스템 구성) 기초 인프라를 기반으로 신규 지급서비스의 쉽고 빠른 확장이 가능하도록 호환성(interoperability) 높은 구조로 시스템을 설계

- MNB는 GIROInst 운영 관련 지급결제 데이터의 송수신, 표준 QR코드 생성에 대한 지침(guideline)을 제공하고, 참가기관 등은 동 지침을 바탕으로 지급결제 솔루션* 개발이 가능

* MNB는 GIROInst를 기반으로 개인 간 송금거래, 단말기 결제, 통신비 납부, 자동차·부동산 거래 등에서 다양한 지급결제 서비스가 개발될 것을 기대

- 통신 네트워크로는 SWIFT를 이용

□ (시스템 운영) 24시간 연중무휴 운영

- GIRO Zrt는 연중무휴 시스템 운영을 위해 시스템 운영인력을 대폭 확충 (30명)*

* 반면 MNB는 GIRO Zrt가 GIROInst 운영 업무를 담당하고, GIROInst 도입 후에도 VIBER 운영시간(07:00~18:00)이 그대로 유지되는 점을 감안해 전산시스템 운영인력 2명만 증원

□ (참가기관) 직접참가기관(direct participant) 및 간접참가기관(indirect participant)으로 구분

- 직접참가기관은 GIROInst 전용 결제계좌를 보유하고, 동 계좌를 통해 결제를 직접 처리하며, VIBER 직접참가기관*과 동일한 자격요건을 가짐

* 유럽경제지역(EEA)에 등록된 예금취급기관(credit institution) 및 투자회사, 헝가리 소재 지급서비스 제공기관, 금융시장 인프라 운영기관(청산소, 중앙증권예탁원, 중앙거래상대방[CCP] 등), CLS 은행

- 간접참가기관은 자사 결제계좌를 보유하지 않으므로 직접참가기관과 약정을 체결하여 직접참가기관의 결제계좌를 통해 결제를 처리

- 2021.7월말 현재 GIROInst에 36개 기관(직접참가기관[34개], 간접참가기관[2개])이 참여

□ (결제계좌) 직접참가기관은 GIROInst 전용 결제계좌를 개설하고, MNB는 동 계좌 잔고(00:00 기준)에 대해서 이자를 지급*

* 필요기준에 대해서는 정책금리(2021.7월말 현재 1.2%)를, 초과기준에 대해서는 0% 또는 대기성수신금리(0.25%) 중 낮은 금리를 적용

- GIROInst 전용 결제계좌를 통해 RTGS 신속자금이체 결제를 처리
- VIBER 업무시간 중에는 VIBER 당좌계좌와 GIROInst 전용 결제계좌 간의 자금이동이 자유로우며, 통합기술계정(collective technical account)을 통해 두 계좌 간의 유동성 이동 내역을 기록·관리
- GIROInst 대출계정(instant credit account)*을 통해서 VIBER 미운영시간 동안의 GIROInst 결제전용 대출내역을 기록·관리

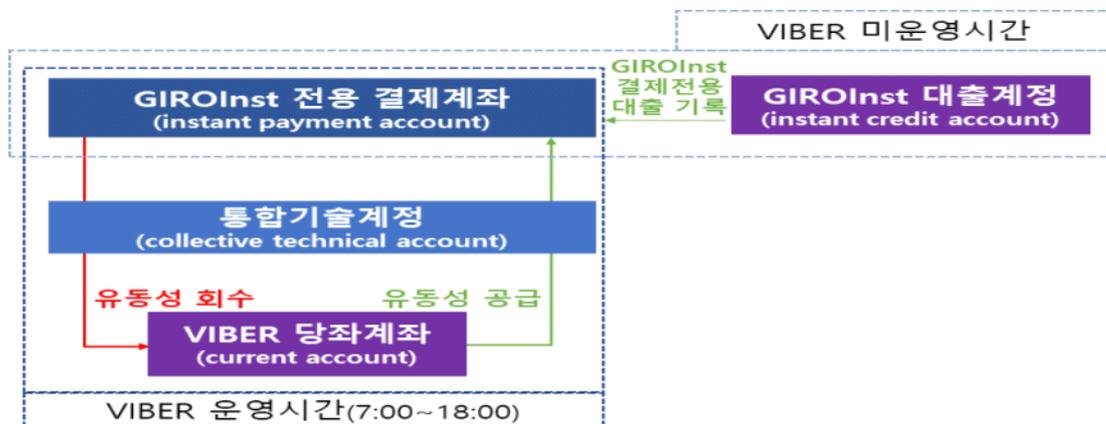
* GIROInst 대출계정 및 통합기술계정은 자금 예치·인출이 가능한 계좌는 아니며, 대출 및 유동성 내역을 기록하는 원장 역할을 함

— 익영업일 VIBER 운영이 개시되면서 대출계정의 유동성 공급 내역을 통합기술계정에 기록하고, GIROInst 결제전용 대출금액은 VIBER 당좌계좌를 통해 자동상환 처리

- 통합기술계정에서 은행의 유동성 이동 내역은 VIBER 업무시간 중 실시간 변동하며, VIBER 운영 종료 시 고정

— VIBER 미운영시간 중 대출을 통한 유동성 이동 내역은 익영업일 VIBER 운영 개시 후 반영

GIROInst 관련 결제계좌 및 계정 구조

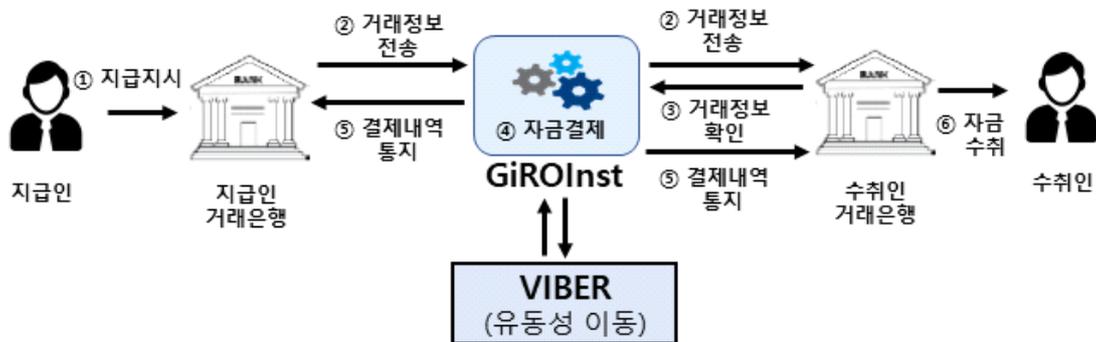


□ (대상거래) GIROInst의 활용도 제고 및 안정적·효율적 운영 등을 고려하여 일부 지급서비스를 GIROInst 의무 대상으로 지정

- 1천만 포린트(약 3,850만원) 미만의 전자 입금이체(credit transfer)에 대해서는 GIROInst를 의무적으로 이용
- 기업의 일괄 자금이체(corporate batch transactions), 정기 자금이체([예] 주택 임차료 정기 납부), 지급 청구기관의 다량의 지급요청(request-to-pay) 서비스 등은 기존 소액결제시스템에서도 결제 처리될 수 있도록 허용

□ (자금이체 처리과정) 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정* 이 순차적으로 진행(실시간 전별 총액기준)

- * ① 지급지시 수신 → ② 거래정보 전송 → ③ 거래정보 확인 → ④ 자금결제 → ⑤ 결제내역 통지 → ⑥ 자금수취



□ (자금이체 한도) 참가기관이 자율적으로 고객에 대한 자금이체 한도를 설정

□ (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입

□ (부가서비스) 간편주소 서비스(addressing service), 결제요청 서비스(request-to-pay)를 제공

- 사용자 편의를 위해 휴대전화 번호, 이메일 주소, 과세번호(tax number)* 등과 같은 고유식별자를 활용한 간편주소 서비스를 제공

* 국세청이 법인에게 부여한 고유식별번호

- 결제계좌는 복수의 고유식별자에 연결될 수 있으나 고유식별자는 단일 결제계좌만 연결 가능
- 각종 상거래에서 GIROInst를 기반으로 하는 지급결제 서비스가 편리하게 이용될 수 있도록 QR코드*를 통해 결제 처리될 수 있는 전산 시스템을 개발

* 수취인이 QR코드를 생성하고 나서 지급인이 동 QR코드를 스캔하여 지급결제를 처리

- 결제요청 서비스는 전자상거래 등에서 수취인이 지급인에게 지급결제를 요청하는 서비스로, 지급인은 수취인이 전송한 결제 정보를 확인 후 승인하면 즉시 결제 처리

- (수수료) 참가기관의 비용부담 경감, 시스템 활용도 제고 등을 위해 이체 수수료는 부과하지 않고, 계좌 유지비만 매월 7.5만 포린트(약 29만원)를 부과

3 지준 및 유동성 관리

1. 지준 관리

- (GIROInst 전용 결제계좌 잔고를 지준에 포함) 참가기관의 유동성 및 지준관리 부담을 완화하기 위해 VIBER에 예치된 당좌계좌 잔고에 더해 GIROInst 전용 결제계좌 잔고도 지준으로 인정

- (지준부리) 필요지준에 대해서는 정책금리(2021.7월말 현재 1.2%)를, 초과지준에 대해서는 0% 또는 대기성수신금리* 중 낮은 금리를 적용하여 이자를 지급

* 2016.3월말 이후 마이너스(-0.05%)를 지속하다가 2021.7월말 플러스(0.25%)로 전환

- (지준 적립비율 조정) 필요지준과 초과지준에 적용하는 금리에 차이가 있기 때문에 참가기관이 GIROInst 전용 결제계좌 잔고에 대해 지준으로 인정되는 비율(0~100%)을 조정할 수 있음

- MNB는 마이너스 대기성수신금리가 장기간 지속되자 참가기관이 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고에 대한 기준 인정비율(0~100%)을 조정할 수 있도록 하여 초과기준에 대한 마이너스 금리 적용을 피할 수 있도록 하였음

- 기준 적립기간 마지막날 이전에 필요기준을 충족한 참가기관은 잉여유동성을 신속자금이체 전용 결제계좌로 이전하고, 동 계좌 잔고의 기준 인정비율을 0%로 설정하여 마이너스 금리 적용을 피할 수 있음

- 반면 필요기준 금액을 적립하지 못한 참가기관은 신속자금이체 전용 결제계좌 잔고 전액을 기준으로 전환(기준 인정비율 100% 설정)하여 정책금리를 적용한 이자를 수취할 수 있음

- (GIROInst 도입 당시 기준 의무적립 유예) GIROInst 도입(2020.3월)과 코로나19 확산에 따른 금융기관 유동성 부담을 완화하기 위해서 기준 의무적립을 한시적(2020.3월~9월)으로 면제

2. 유동성 관리

가. 결제계좌 간(VIBER 당좌계좌 ↔ GIROInst 전용 결제계좌) 유동성 이동

- (유동성 이동) 참가기관은 VIBER 당좌계좌와 GIROInst 전용 결제계좌를 통해 유동성을 관리

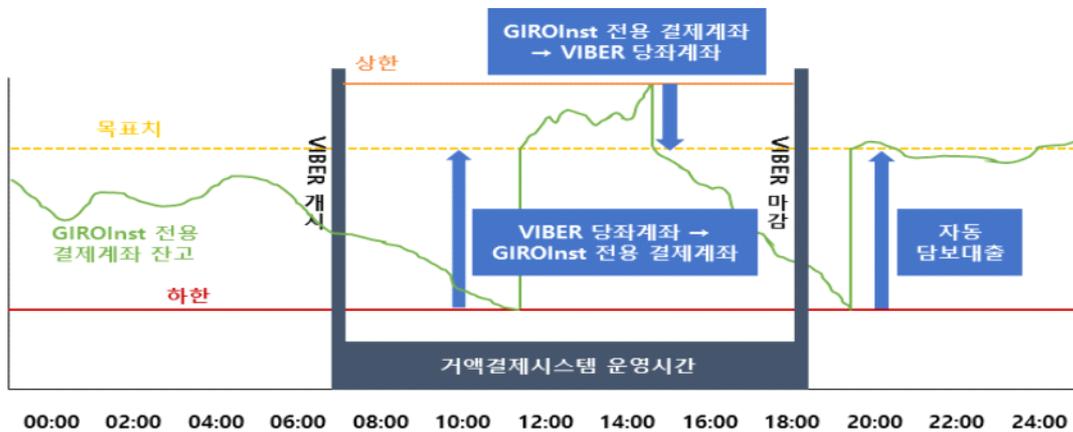
- VIBER 운영시간(07:00~18:00) 중에는 GIROInst 전용 결제계좌 잔고가 참가기관이 설정한 상한치를 초과하거나 하한치를 하회하는 경우 목표치(target value)로 환원

- VIBER 미운영시간 중에는 GIROInst 전용 결제계좌 잔고가 하한치를 하회하는 경우 MNB가 GIROInst 결제전용 담보부 대출(automated collateralised credit)을 통해 목표치로 유동성을 공급하며, 익영업일 VIBER 운영 개시와 함께 동 대출을 상환 처리

- 참가기관의 유동성 관리 책임을 강화하기 위해서 GIROInst 결제전용 담보부 대출*에 대해 높은 대출금리(대기성여신금리+200bp, 2021.7월말 현재 4.15%)를 부과

* GIROInst 결제전용 담보부 대출은 참가기관의 VIBER 당좌예금, MNB가 제공하는 일중당좌대출을 모두 이용한 후에 사용하는 마지막 유동성 확보 수단의 성격을 가짐. 참가기관은 긴급한 경우에만 동 대출을 제한적으로 활용해야 함

GIROInst 전용 결제계좌의 유동성 자동관리 메커니즘



나. 일중당좌대출 및 대기성여신 제공

- (일중당좌대출 및 대기성여신) 참가기관의 일시적인 유동성 부족에 대응하여 VIBER 운영시간 중 VIBER 당좌계좌를 통해 일중당좌대출 및 대기성여신을 제공

- 국내은행 및 외은지점*을 대상으로 MNB에 납입한 적격증권 담보 한도 내에서 일중당좌대출을 제공

* 지급준비금 의무적립, 대기성여신 제도(standing liquidity facility) 대상 기관으로 한정

- 또한, VIBER 마감시간에 결제계좌 잔고가 부족한 경우 익일 VIBER 운영 재개 시(07:00)까지 대기성여신금리(2021.7월말 현재 2.15%)로 유동성을 제공

다. 유동성 모니터링 서비스 제공

- (참가기관의 유동성 모니터링) 참가기관의 유동성 관리를 지원하기 위해 유동성 모니터링 및 관리 프로그램을 실시간으로 제공

헝가리중앙은행(MNB)의 지급준비제도

(2021.7월말 현재)

□ 헝가리중앙은행(MNB)은 헝가리에서 인가를 받은 예금취급기관(credit institutions)에게 VIBER 당좌계좌 등에 필요지준을 의무적으로 적립토록 하는 지준제도를 운영

○ (지준 부과대상 채무) 예금, 금융채, RP

○ (필요지준 산정) 적립기간 시작 전전월말 지준 부과대상 채무 잔액을 대상으로 해당 지급준비율을 적용하여 산정

○ (적립기간) 매월 적립

— 지준적립금(일평균)은 적립기간 중 예금취급기관의 당좌예금 등의 일별 말잔을 평균한 금액으로 계산

○ (지준부리) 필요지준에 대해서는 정책금리(1.2%)를, 초과지준에 대해서는 0% 또는 대기성수신금리* 중 낮은 금리를 적용

* 2016.3월말 이후 마이너스(-0.05%)를 지속하다가 2021.7월말 플러스(0.25%)로 전환

— 지준 적립기간의 익월 두 번째 영업일에 이자를 지급

지준 부과대상 채무별 지급준비율 및 지준부리¹⁾

대상기관	지준 부과대상 채무	지급준비율(%)	부리수준
예금 취급기관	만기 2년 이하 예금·금융채	1.0	<ul style="list-style-type: none"> ■ 필요지준: 정책금리(1.2%) ■ 초과지준: 0% 또는 대기성수신금리 (0.25%) 중 낮은 금리
	만기 2년 초과 예금·금융채, RP	0.0	

주: 1) 헝가리중앙은행의 지준 부과대상 채무 및 지급준비율은 ECB와 유사

○ (과태금) 지준적립금이 필요지준을 충족하지 못한 경우 부족액에 대하여 정책금리를 적용하여 과태금을 징수

— 과태금은 해당기관의 VIBER 당좌계좌를 통해 징수하며, 당좌계좌 잔고가 부족한 경우 MNB 대출*이 자동실행되어 과태금을 징수

* 정책금리의 2배를 벌칙성 금리로 부과

헝가리의 신속자금이체 거래 및 유동성 동향

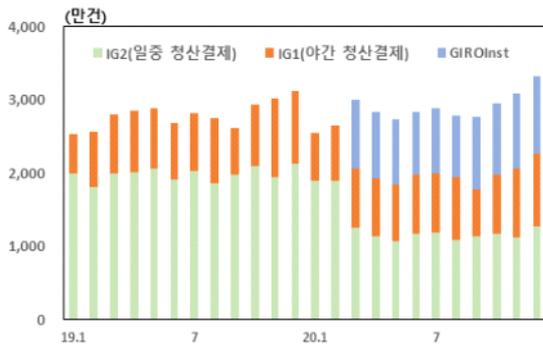
□ (거래규모) 헝가리의 RTGS 신속자금이체시스템(GIROInst)을 통한 거래규모는 시스템 도입(2020.3월) 직후부터 크게 증가

○ 소액결제시스템 중 IG2(일중청산) 지급결제 수요가 GIROInst로 빠르게 대체* 되었으나, IG1(야간청산) 거래규모는 큰 변화가 없는 모습

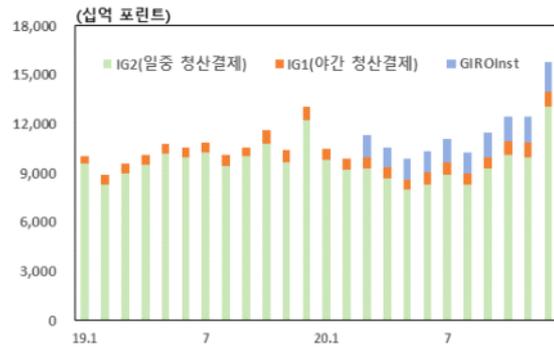
* [거래건수(만건), 2019.12월 → 2020.12월] (IG2) 2,124 → 1,270, (IG1) 993 → 989

소액결제시스템 거래규모

(거래건수)



(거래금액)



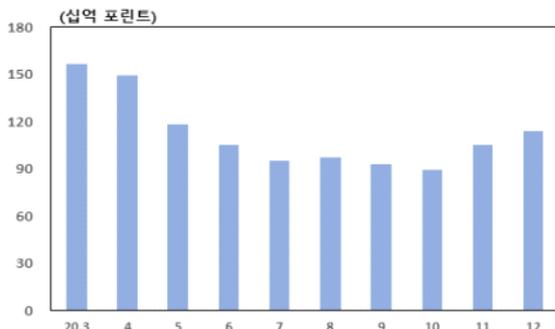
자료: MNB

□ (결제유동성) GIROInst 전용 결제계좌의 잔고는 시스템 도입 당시 결제유동성 관리 강화 등으로 높은 수준을 보였으나, 이후 적정 유동성 수준에 대한 참가기관의 관리 역량이 배양됨에 따라 감소하면서 안정적인 모습을 유지

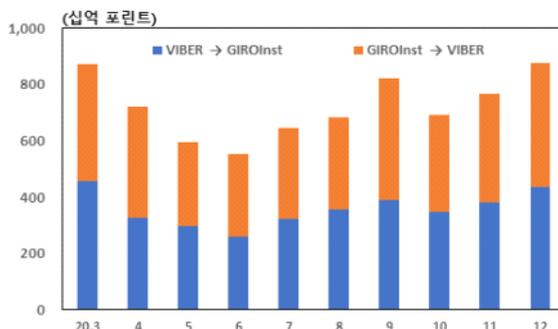
○ VIBER 당좌계좌와 GIROInst 전용 결제계좌 간의 유동성 이동도 한쪽으로 치우치지 않고 안정적인 모습

VIBER 및 GIROInst 결제계좌 간의 유동성 이동

(GIROInst 전용 결제계좌 잔고)



(결제계좌 간 유동성 이동)



자료: MNB

VI 홍콩

1 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 도입 배경 및 추진 경과

□ 홍콩금융관리국(HKMA: Hong Kong Monetary Authority)은 지급결제의 효율성·편의성 제고, 경쟁 촉진을 통한 서비스 품질 향상*, 금융안정 강화** 등을 도모하기 위해 은행연합회(HKAB: Hong Kong Association of Banks)와 공동으로 RTGS 방식 신속자금이체시스템(FPS: Faster Payment System)을 2018.9월 도입

* 은행뿐 아니라 비은행에게도 FPS 참가를 허용함으로써 공정한 경쟁을 유도

** 기존 DNS(이연차액결제) 방식으로 인한 자금수취 금융기관의 신용리스크를 원천적으로 제거

○ FPS 운영은 HKMA와 HKAB가 공동출자한 홍콩 금융결제원(HKICL: Hong Kong Interbank Clearing Limited)*에서 담당

* 1995.5월 설립된 민간기업으로, HKMA와 HKAB가 각각 50% 출자지분을 보유하고 있으며 은행 간 청산 및 결제, 공공 및 민간 채무증권에 대한 청산 및 결제 서비스 등을 제공

○ HKMA는 지급결제의 안전성 및 효율성 관리 측면에서 FPS 운영주체인 HKICL을 감시*

* 「지급결제시스템 및 가치저장형 지급수단 조례」(PSSVFO: The Payment Systems and Stored Value Facilities Ordinance)에서 HKMA의 청산·결제시스템에 대한 감시 권한(자료 요구권, 규정 및 지침 제정권, 제재권 등)을 부여

□ FPS 도입은 새로운 스마트 banking 시대로의 전환(a new era of smart banking)을 도모하기 위해 HKMA가 설정한 7대 이니셔티브* 중 하나의 프로젝트이며, 3년(2015.10월~2018.9월)의 전산시스템 개발 과정을 거쳐 시스템을 가동

* ① FPS 도입, ② 핀테크 감독 시스템 개선, ③ 온라인뱅킹 도입 촉진, ④ 전자금융 사기 방지, ⑤ 금융부문의 open API 확산, ⑥ 분산원장 CBDC 도입, ⑦ 민간기관과의 협업을 통한 IT 역량 강화

○ 시스템의 안정적인 가동을 위해 정식가동 전 실제 시스템 운영환경에서 2주간의 파일럿 테스트를 수행

2 시스템 구성 및 운영방식

1. 지급결제시스템 구성

□ 홍콩의 지급결제시스템은 거액결제시스템(CHATS: Clearing House Automated Transfer System), 소액결제시스템, 증권결제시스템 등으로 구성되며, HKICL이 거액·소액결제시스템을 모두 운영

○ CHATS는 복수통화결제시스템으로, HKD(홍콩 달러화) 결제 외에 USD(미 달러화), EUR(유로화) 및 RMB(위안화)도 결제

— 통화별로 결제시스템을 별도 운영하며, 모두 실시간총액결제(RTGS) 방식으로 결제를 처리

— HKD CHATS에는 HKMA에 계좌를 개설한 기관만 직접 참가할 수 있으며, 여타 통화의 CHATS에는 직접참가기관 계좌를 통한 간접 참가도 허용

— 통화별로 결제처리 기관(SI: Settlement Institution)이 상이하며, HKMA는 HKD 결제만 담당하고 여타 통화는 외부기관이 결제를 처리(USD[HSBC], EUR[SC은행], RMB[중국은행])

— HKD·USD·EUR·RMB CHATS를 상호연계하여 외환동시결제 서비스를 제공*

* 아올러, 말레이시아(Ringgit), 인도네시아(Rupiah), 태국(Baht)의 자국통화 RTGS 시스템과 USD CHATS를 연계한 외환동시결제 서비스도 제공

○ 소액결제시스템에는 DNS(익일 차액결제) 방식의 수표청산시스템(Cheque Clearing) 및 전자청산시스템(Electronic Clearing)*, RTGS 방식의 신속자금이체시스템(FPS) 등이 있음

* 전자청산시스템을 통해 신용카드 이용대금, 전자수표(e-cheque), 소액 자금이체# 등을 결제

FPS 도입(2018.9월) 이후 전자청산시스템을 통한 소액 자금이체의 거래규모는 감소([거래건수] 2018.8월 855만건 → 2021.7월 781만건)

- 증권결제시스템은 CMU(Central Moneymarket Unit)와 CCASS(Central Clearing and Settlement System)가 있으며, 거래대금 지급은 거액결제시스템과 연계 처리
- HKMA가 운영하는 CMU는 채권 청산 및 결제 시스템이며, CCASS는 홍콩거래소 상장주식 결제 시스템으로, 홍콩거래소(Hong Kong Securities Clearing Company Limited)가 운영

홍콩의 지급결제시스템

구분	시스템	결제방식	운영기관
거액결제 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ■ HKD CHATS ■ USD CHATS ■ EUR CHATS ■ RMB CHATS 	RTGS	HKICL
소액결제 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수표청산시스템(Cheque Clearing) ■ 전자청산시스템(Electronic Clearing) ■ 신속자금이체시스템(FPS) 	DNS DNS RTGS	
증권결제 시스템	■ Central Moneymarket Unit(CMU)	RTGS	HKMA
	■ Central Clearing and Settlement System(CCASS)	DNS	홍콩거래소

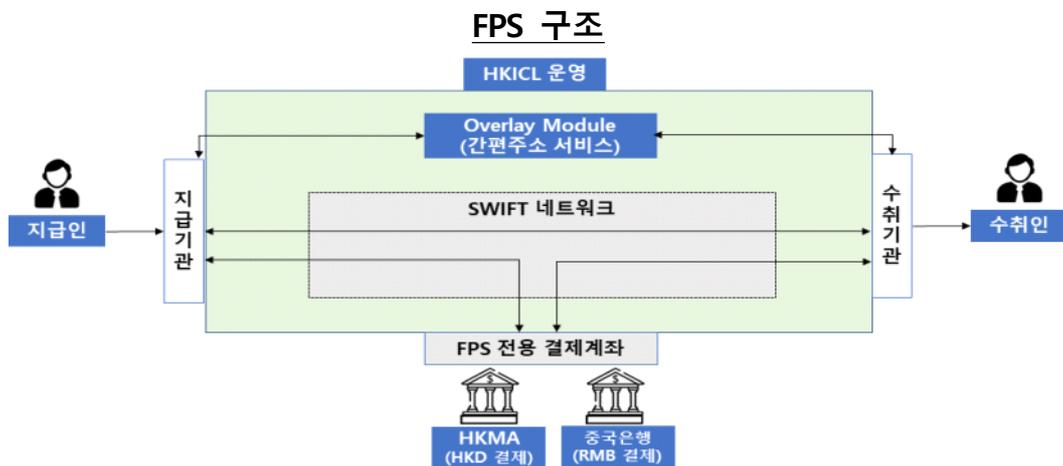
2. RTGS 신속자금이체시스템 구성 및 운영방식

- **(결제통화)** 홍콩 달러화(HKD) 및 중국 위안화(RMB)
- **(결제계좌)** CHATS 결제계좌(CHATS ledger account)와 별도로 FPS 전용 결제계좌(FPS ledger account)를 신설·운영
 - FPS 전용 결제계좌는 결제통화별(홍콩 달러화, 위안화)로 구분되며, 홍콩 달러화 및 위안화 결제계좌는 각각 HKMA 및 중국은행 내 개설
- **(시스템 운영)** 24시간 연중무휴 운영
- **(시스템 구성)** FPS는 자금이체를 처리하는 핵심 서비스(Core Service) 인프라를 기반으로 하며, 간편주소 서비스(addressing service) 등 부가서비스를 제공하는 모듈(overlay module)을 독립적으로 구축

- 통신 네트워크의 경우 국내 및 국제 지급지시의 상호연계를 제고하고, 해외기관의 시스템 이용을 활성화하기 위해 SWIFT 네트워크를 이용*

* SWIFT 네트워크를 통해 전송되는 전문메시지는 운영센터(OPC: Operating Center) 서버에 저장(운영센터는 현재 네덜란드, 스위스, 미국에 위치)되며, 유럽 및 미국을 제외한 국가는 운영센터 선택이 가능

데이터에 대해서는 정보보호를 위해 물리적·기술적 접근을 엄격히 통제하고 암호화하여 저장하며, 네트워크 중단 및 데이터 손실 등에 대응하기 위해 2개의 운영센터에서 상시 데이터를 백업 관리



□ (참가기관) 결제계좌 유무에 따라 직접참가기관(Settlement Participant)과 간접참가기관(Clearing Participant)으로 구분

- 직접참가기관은 결제기관 내 자사 결제계좌를 통해 자금이체가 가능한 반면 간접참가기관은 직접참가기관과의 계약 체결 후 직접참가기관 결제계좌를 통해 자금이체를 수행
- 직접참가기관은 은행*으로 한정되며, 가치저장형 지급수단** 발행기관 (SVF: Stored Value Facility)***은 간접참가기관으로 FPS에 참가 가능

* 은행법에 의해 인가받은 은행은 직접참가기관 자격으로 FPS에 의무적으로 참가

** 상품 및 서비스 구매, 자금이체 등을 위한 화폐가치 저장 및 지급수단으로, 선불카드 등 매체형(device-base)과 e-wallet 등 모바일, 인터넷 등을 통해 접근 가능한 네트워크형(network-base)으로 구분

*** 「지급결제시스템 및 가치저장형 지급수단 조례#」에 의해 인가받은 기관

PSSVFO(The Payment Systems and Stored Value Facilities Ordinance)

- FPS 도입 당시 31개 기관(직접참가기관[21개], 간접참가기관[10개])이 참가하였고, 그 이후 꾸준히 증가하여 2021.7월말 현재 45개 기관(직접참가기관 [35개], 간접참가기관[10개])이 참가

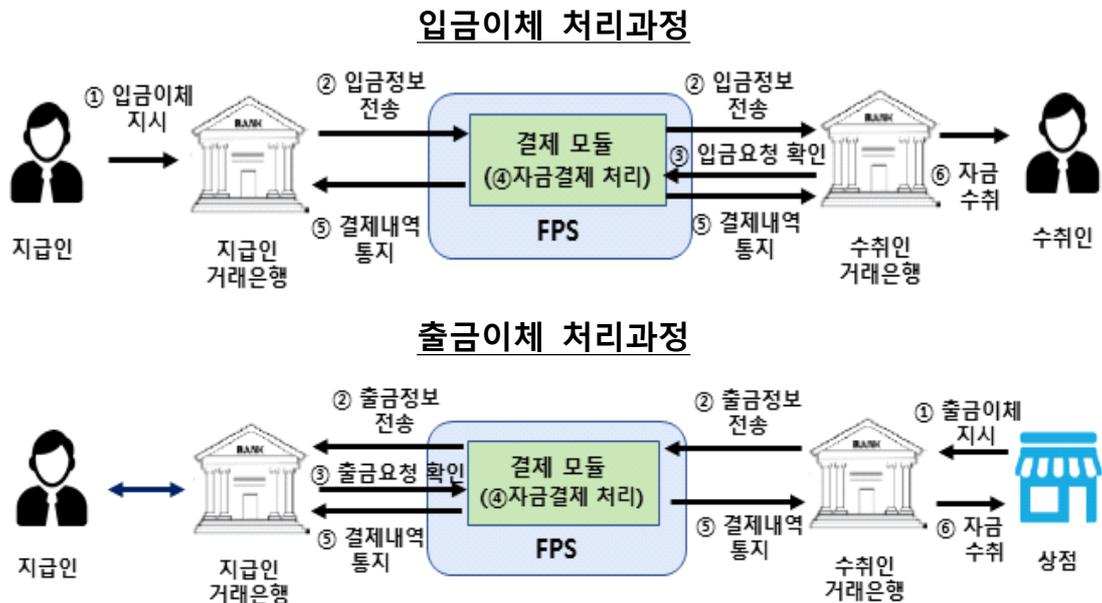
□ (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입

□ (입금이체 및 출금이체 처리과정) FPS는 개인 간의 입금이체(credit transfer)와 전자상거래 자금결제 등을 위한 출금이체(direct debit)를 처리

- 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정*이 순차적으로 진행 (실시간 건별 총액기준)

* [입금이체] ① 입금이체 지시 → ② 입금정보 전송 → ③ 입금요청 확인 → ④ 자금결제 처리 → ⑤ 결제내역 통지 → ⑥ 자금 수취

[출금이체] ① 출금이체 지시 → ② 출금정보 전송 → ③ 출금요청 확인 → ④ 자금결제 처리 → ⑤ 결제내역 통지 → ⑥ 자금수취



□ (자금이체 한도) 참가기관이 자율적으로 고객에 대한 자금이체 한도를 설정

□ (수수료) 홍콩 달러화로 수수료를 부과

- 이체 수수료는 이체금액 범위에 따라 차등화*되어 있으며, 2021년 이체 수수료는 2020년 대비 3% 인상**

* 이체 수수료는 건별로 부과되며, 이체금액에 따른 수수료 부담을 고려하여 소액 이체금액에 대해서는 낮은 수수료를 부과

** FPS 도입 초기에는 금융기관의 FPS 참가를 활성화하기 위해서 낮은 수수료를 부과하였으나, 시스템 개발비용 회수를 위해 점진적으로 수수료를 인상. 다만 매년 변경되는 이체 수수료는 당해연도 최초 참가기관에만 적용

FPS 입금이체 및 출금이체 수수료

(HKD)	2백 이하	2백~5백	5백~10만	10만~100만	100만 이상
수수료(HKD)	0.03	0.116	0.465	0.929	9.727
(RMB)	2백 이하	2백~5백	5백~10만	10만~100만	100만 이상
수수료(HKD)	0.03	0.116	0.465	0.929	16.076

- (시스템 관리) HKICL은 FPS 등을 포함한 지급결제시스템 관리를 위해 연중무휴 교대근무 체계를 운영하고 있으며, 시스템 유지정비가 필요한 경우 HKICL 홈페이지를 통해 사전 공지

- 비정기적으로 이용률이 낮은 자정 이후 시각에 시스템 유지정비를 실시 하되 최소시간(2~3시간 정도)으로 하며, 참가기관은 고객에 대한 서비스 조치를 수행

— 시스템 유지정비 시간에는 고객의 실시간 자금이체가 전면 중지

- (부가서비스) 전자 지급이체 승인 서비스(eDDA: electronic Direct Debit Authorization), 간편주소 서비스(addressing service)를 제공

- 전자 지급이체 승인 서비스(eDDA)를 통해서 고객의 은행계좌에서 SVF 전자지갑으로의 자금이체 절차가 간소화*

* 은행 계좌번호, 1일 이체한도 최대금액을 최초 설정한 이후에는 이체금액 입력만으로 은행계좌에서 전자지갑으로의 자금이체가 가능

— 안전한 자금이체를 위해 eDDA 설정 시 전자지갑 이용자 및 은행계좌 보유자의 동일인 여부 확인, 자금이체 시 고객 앞 SMS 발송을 의무화*

* FPS 가동 후 3주만에 타인 전자지갑으로의 무단 자금이체가 발생하여 전자 지급이체 서비스가 일시 중단되었으며, HKMA 및 HKICL은 보완 방안을 마련 하여 1주일 후 서비스를 재개한 바 있음

○ 사용자 편의를 위해 휴대전화 번호 및 이메일 주소, QR코드 등을 활용한 간편주소 서비스를 제공

— 휴대전화 번호, 이메일 주소를 복수의 은행 또는 SVF 계좌와 연결시킬 수 있으며, 그 중 하나를 기본계좌(default account)로 설정

— 상품 구매 시 고객은 상점의 수취인 계좌번호와 연결된 FPS ID를 입력하여 대금 지급*을 할 수 있으며, QR코드를 이용해 세금고지서 납부도 가능

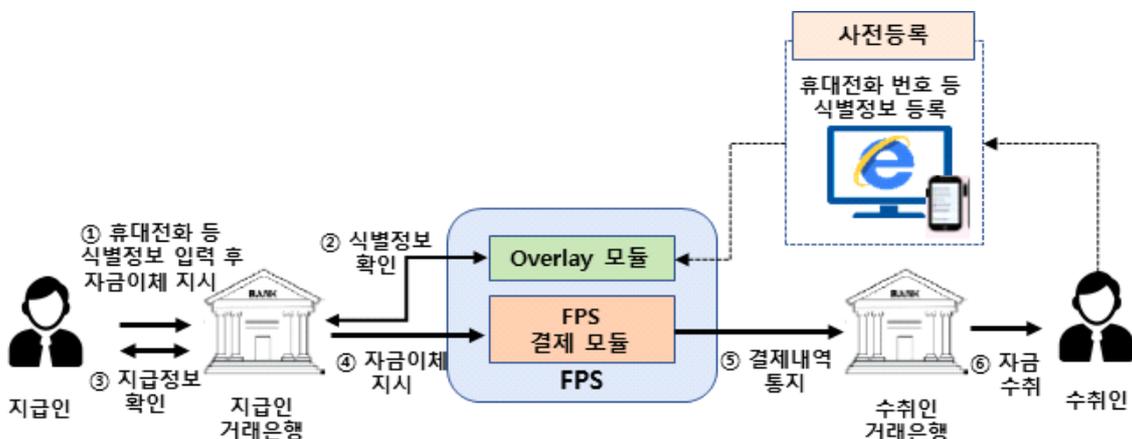
* 상점은 고객의 계좌이체, 상점 내 단말기(point-of-sale) 또는 QR코드 등으로 상품대금을 받을 수 있으며, FPS는 동 대금 결제의 인프라 역할을 함

— 지급인이 휴대전화 번호 등 식별정보 입력 후 자금이체를 지시하면, FPS 내 overlay 모듈에서 식별정보를 확인한 후 FPS 결제 모듈을 통해 자금이체를 처리

— 개인은 주민등록번호(HKID)와 은행계좌를 연계하여 기업으로부터 급여 등의 자금수취가 가능

■ 다만 주민등록번호는 민감한 개인정보여서 개인 간 거래가 아닌 주민등록번호 이용 동의를 얻은 기업이 개인에게 지급하는 거래로 동 방식을 제한

간편주소 서비스를 활용한 자금이체 과정



3 유동성 관리

- HKMA는 지준 의무적립 제도를 운영하고 있지 않으며, ① 결제계좌 간 유동성 이동 보장, ② 유동성 지원, ③ 금융기관을 위한 유동성 상황 모니터링 서비스 제공을 통해 결제유동성을 관리

1. 결제계좌 간 유동성 이동

- 결제계좌를 CHATS 전용 결제계좌(CHATS ledger account)와 FPS 전용 결제계좌(FPS ledger account)로 구분하여 유동성을 관리하되, 자동화된 유동성 이동 메커니즘(auto-sweeping mechanism)을 통해 결제계좌 간 유동성을 유연하게 이동
 - CHATS 운영시간* 중 CHATS 및 FPS 전용 결제계좌 간 유동성 이전은 자유로우며, 직접참가기관은 FPS 전용 결제계좌 잔고의 임계치(직접참가기관이 상한·하한·최적 수준으로 미리 설정)를 통해 FPS 및 CHATS 전용 결제계좌의 가용잔고를 관리

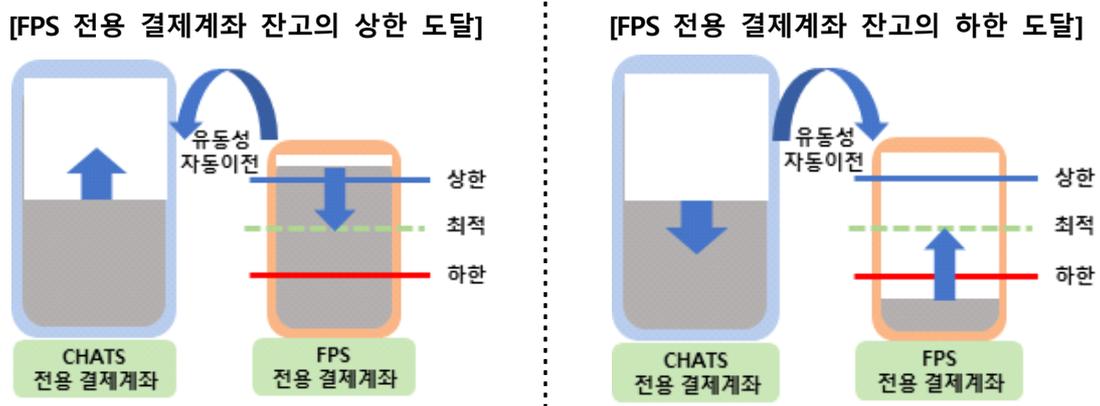
* 평일 08:30~18:30 중 CHATS를 운영(주말 및 공휴일 미운영)

- 결제과정에서 FPS 전용 결제계좌 잔고가 상한·하한 수준에 도달하면 최적 수준으로 자동 환원*

* 상한 수준 도달 시 「FPS 전용 결제계좌 → CHATS 전용 결제계좌」로, 하한 수준 도달 시 「CHATS 전용 결제계좌 → FPS 전용 결제계좌」로 자금이 자동이체

- 유동성 이동 메커니즘은 FPS 및 CHATS 전용 결제계좌를 보유한 직접참가기관만 이용 가능하며, 수동으로도 계좌 간에 유동성을 이동시킬 수 있음

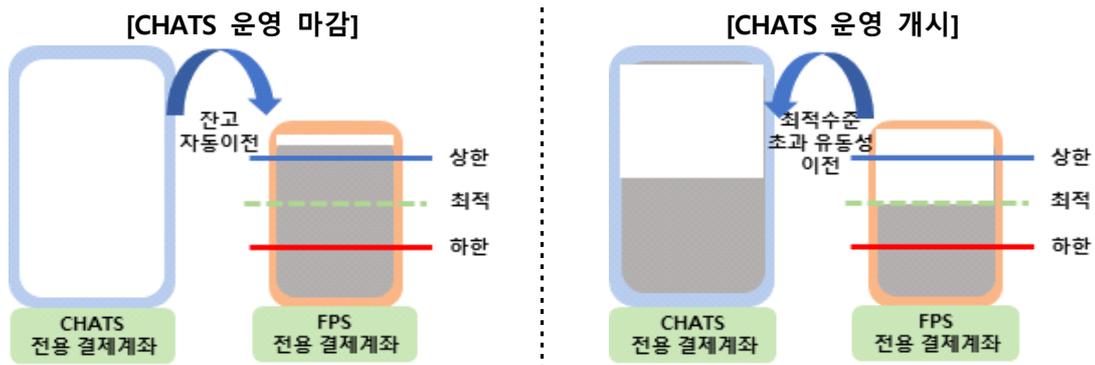
CHATS 및 FPS 전용 결제계좌 간의 유동성 이동 메커니즘
(CHATS 운영시간)



□ CHATS 운영 마감 시 CHATS 전용 결제계좌 잔고를 FPS 전용 결제계좌로 자동 이전하여 결제유동성을 공급하고, CHATS 운영 재개 시 FPS 전용 결제계좌의 최적 수준을 초과하는 여유자금을 CHATS 전용 결제계좌로 자동 이전

○ 이를 통해 주말 및 심야 시간의 금융기관 유동성리스크에 대응

CHATS 및 FPS 전용 결제계좌 간의 유동성 이동 메커니즘
(CHATS 미운영시간)



2. 유동성 지원

□ (결제유동성 지원) HKMA는 금융기관의 결제유동성 관리를 지원하기 위해 결제여신 제도(settlement facilities)를 운영

○ CHATS 운영시간에는 일중RP(Intraday Repo)를 통해서, CHATS 미운영시간에는 초단기여신(Discount Window)을 통해서 유동성을 제공

- 결제여신 제도는 외환안정증권(exchange fund bills and notes)*을 담보로 운영되며 일중RP는 무이자로, 초단기여신은 정책금리(2021.7월말 현재 0.5%) 수준의 이자를 부과

* HKMA는 1USD당 7.75~7.85HKD를 유지하는 환율목표제를 운영하고 있음.
HKMA가 발행하는 채무증권인 외환안정증권(한국은행의 통안증권과 유사)을 통해 시중 유동성을 조절

- 일중RP의 경우 CHATS 마감 시점에 환매(repurchase)되지 않는 경우 초단기여신으로 자동 전환

- 또한, 초단기여신 중 FPS 전용 익일물RP(FPS Discount Window Repo)를 구분하여 별도 운영

- CHATS 운영 마감 직후(18:30)부터 익영업일 시스템 개시(08:30)까지 무이자로 제공*되며, FPS 결제 용도로만 사용

* 참가기관은 17:30~18:30 동안 FPS Discount Window Repo를 신청

- (일반유동성 지원) 금융기관의 예상치 못한 유동성 부족에 대응하여 기일물RP(term Repo) 형태의 대기성여신 제도(Standby Liquidity Facilities)를 운영

- 기일물RP의 만기는 최대 1개월이며, HKMA의 재량에 따라 만기연장 가능
- 기일물RP의 담보적격대상은 HKMA가 발행한 외환안정증권뿐 아니라 국채 및 일부 투자적격증권 등도 포함

3. 유동성 모니터링 서비스 제공

- (유동성 관리 커뮤니케이션 강화) 참가기관의 유동성 관리를 지원하기 위해 유동성 모니터링 및 관리 프로그램을 제공

- HKMA에 예치된 계좌별 유동성 수준과 전체 가용 유동성 수준을 실시간으로 파악할 수 있도록 지원하는 한편 필요시 관련 담당자에게 경고 메시지를 자동 발송

홍콩 및 호주의 RTGS 신속자금이체시스템 비교

□ 홍콩의 FPS는 호주의 RTGS 신속자금이체시스템(NPP[New Payment Platform] 및 FSS[Fast Settlement Service])*과 시스템 구성 등 다양한 측면에서 유사

* 자금이체 프로세스 전반을 NPP를 통해 처리하며, NPP의 지급지시를 FSS에서 최종결제

○ (시스템 운영기관) 민간기관이 RTGS 신속자금이체시스템을 운영하고, 중앙은행이 이를 감독·감시

— 다만 호주는 호주중앙은행(RBA)이 결제시스템(FSS)을 운영

※ 호주는 RBA가 거액결제시스템을 운영하지만, 홍콩은 거액결제시스템도 민간(HKICL)이 운영

○ (시스템 구성) 부가서비스 확장이 용이하도록 시스템을 설계하여 기초 지급결제 인프라를 기반으로 독립적인 Overlay Service 모듈을 구축

○ (유동성 관리) 거액 및 소액 결제자금을 구분·관리하고, 자유로운 유동성 이동을 보장하는 한편 참가기관에게 실시간 유동성 모니터링 서비스를 제공

— 거액결제시스템 운영시간에는 자동화된 유동성 관리 체계를 기반으로 거액 및 소액 결제자금 간의 유동성 이전이 자유로우며, 거액결제시스템 미운영 시간에는 거액결제 자금을 소액결제 자금으로 이전

— 주로 RP 형태로 결제유동성을 지원

■ 다만 호주는 홍콩과 다르게 만기가 없는 Open RP를 제공하며, 홍콩은 신속자금이체 전용 익일몰RP를 제공

— 홍콩의 경우 거액 및 소액 전용 결제계좌를 구분하는 반면, 호주는 결제계좌를 구분하지는 않으나, 거액결제 계좌(ESA: Exchange Settlement Account) 내 거액 및 소액 결제자금을 구분·관리(allocation)

홍콩의 신속자금이체 거래 동향

□ FPS 이용자 수 및 거래규모는 FPS 도입(2018.9월) 이후 2년 10개월 동안 급격하게 증가

○ (이용자 수) 2021.7월말 현재 FPS 이용자 수는 650만명*에 달하며, 이는 1년 전과 대비하여 1.7배 수준

* 홍콩 인구가 755만명임을 감안해 보면, 국민 5명 중 4명이 FPS를 이용

— 간편주소 서비스별로 살펴보면, 휴대전화 번호를 통한 FPS 이용자 비중이 과반 이상(51.2%)을 차지하며, 다음으로 FPS ID(23.9%), 이메일 주소(18.6%) 순으로 이용자 비중이 높음

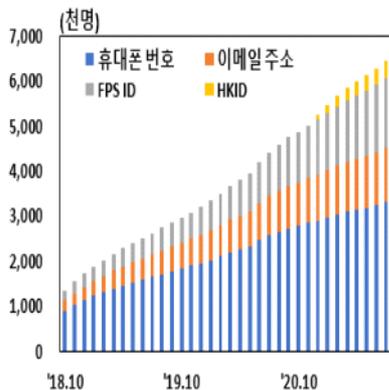
○ (거래규모) HKD FPS를 중심으로 신속자금이체 거래가 급증

— 2021.7월중 HKD FPS를 통한 신속자금이체 거래건수는 2,223만건, 거래금액은 1,929억HKD로, 1년 전과 대비하여 각각 1.7배, 1.4배 수준

— RMB FPS를 통한 신속자금이체 거래건수는 2.2만건, 거래금액은 40억RMB로, 1년 전과 대비하여 각각 1.2배, 2.2배 수준

FPS 지급결제 동향

(간편주소 서비스별 이용자 수)

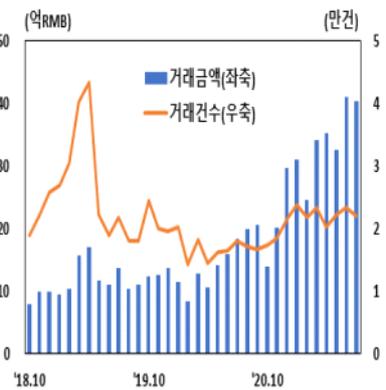


자료: HKICL

(HKD FPS 거래규모)



(RMB FPS 거래규모)



VII 브라질

1 RTGS 방식 신속자금이체시스템의 도입 배경 및 추진 경과

□ (도입 배경) 브라질중앙은행(BCB: Banco Central do Brasil)은 금융시스템 혁신 전략*(Agenda BC#)의 일환으로 RTGS 방식의 신속자금이체시스템(PIX: Instant Payments Ecosystem)을 2020.11월 도입

* 브라질중앙은행(BCB)이 금융서비스 고도화 추진 등을 위해 수립하였으며, 5개 분야(포용성, 경쟁 촉진, 투명성, 교육, 지속성)로 구성

○ PIX 구축은 혁신전략 내 「경쟁 촉진」 분야의 세부과제로 추진되었으며, 지급서비스의 질적 개선, 결제방식의 디지털화 등을 통해 지급결제의 효율성·편의성 향상 등을 도모

— 지급결제 절차를 간소화하고, 지급서비스 비용을 낮춤으로써 국민 만족도를 증대

○ 또한, 브라질 금융결제원(CIP: Interbank Payments Chamber)*이 운영 중인 이연차액결제(DNS) 방식의 소액결제시스템(SILOC: Deferred Settlement System for Interbank Transfers of Credit Orders)의 한계점**을 보완

* 2001.4월 브라질 상업은행들이 설립한 비영리 민간기관

** 자금이체 한도(5,000헤알[약 110만원])가 낮고, 수취인의 자금수취까지 많은 시간(최소 10시간)이 소요

□ (추진 경과) 2019.4월 PIX 도입을 결정하고 시스템 개발을 추진하였으며, 정식 가동 이전에 테스트 및 설명회를 개최

○ 2020.2월 시스템명(PIX) 및 참가방식, 시스템 가동 일정 등을 구체화하여 공표하였으며, 시스템 가동 전 2차례 테스트*를 실시

* 1차 테스트는 신청기관을 대상(2020.4월)으로, 2차 테스트는 전체 참가기관을 대상으로 실시(2020.7월)

— 2차 테스트와 함께 PIX 규정 및 사용자 매뉴얼을 배포

○ PIX 참가기관 및 가맹점을 대상으로 설명회를 개최(2020.8-9월)하였으며, 시범운영(2020.11.3일~15일)을 거쳐 2020.11.16일 정식 가동

2 시스템 구성 및 운영방식

1. 지급결제시스템 구성

- 브라질은 중앙은행(BCB)과 금융결제원(CIP) 등이 거액·소액결제시스템을 별도 구축·운영

가. 거액결제시스템

- 거액결제시스템은 BCB가 운영하는 STR(Reserves Transfer System)과 CIP가 운영하는 SITRAF(Funds Transfer System)가 있음

- STR은 은행 간 자금이체 등을 실시간총액결제(RTGS) 방식으로 BCB 내 지준계좌(reserves account) 또는 결제계좌(settlement account)*에서 결제를 처리([운영시간] 영업일 06:30~18:30)

* 지준 의무적립기관(은행 등 예금취급기관)은 지준계좌를, 지준적립 의무가 없는 청산소, 비예금취급기관 등은 결제계좌를 개설

- 또한, CIP 등 민간이 운영하는 소액결제시스템의 차액결제, 증권·외환결제시스템의 대금결제를 처리

- SITRAF의 경우 STR 내 개설된 CIP 명의의 사전예치금 계좌(CIP settlement account)에 참가기관이 사전예치금을 예치한 후 결제(이체한도는 1백만헤알)를 처리

- 예치금 이하 지급지시는 RTGS 방식으로, 예치금을 초과하는 지급지시는 이연차액결제(DNS) 방식으로 결제([운영시간] 영업일 04:00~17:25)

나. 소액결제시스템

- 소액결제시스템은 BCB가 운영하는 RTGS 신속자금이체시스템(PIX)과 CIP가 운영하는 SILOC 등이 있음

- SILOC는 DNS 방식의 소액결제시스템으로, BCB가 운영하는 거액결제시스템(STR)을 통해 최종 결제를 처리

- 22:00 이전 지급지시는 익영업일(08:20)에, 22:00 이후 지급지시는 익영업일(08:20)에 결제를 처리하며, 결제 완료 후 1시간 이내에 금융기관이 수취인 계좌로 자금을 이체 처리*

* 다만 급여이체 목적 등으로 활용되는 특별입금이체(TEC: Special Credit Transfer)의 경우에는 당일 중 이체 처리

- 이외에도 수표청산시스템(COMPE)*, ATM 네트워크(TecBan 등), 카드결제 시스템 등이 운영 중에 있음

* 정부 소유의 브라질 최대 소매은행인 Banco do Brasil이 25만헤알 이하의 수표 청산을 위해 2005년부터 운영

다. 증권결제시스템 및 외환결제시스템

- 증권결제시스템은 BCB와 브라질 금융자본시장협회(ANBIMA)가 공동 운영하는 국채결제시스템(SELIC: Special System for Settlement and Custody)과 브라질거래소(B3 S.A.)가 운영하는 주식·채권·파생상품 결제시스템이 있음

- 증권결제시스템은 거액결제시스템(STR)과의 연계를 통해 대금결제를 처리

- 브라질거래소(B3 S.A.)가 운영하는 외환결제시스템은 은행 간 외환거래 등을 처리하며, STR과의 연계를 통해 최종 결제를 처리

- 참고로 브라질 헤알화는 CLS 공동망의 외환거래 결제통화(18개)에 속하지 않음

브라질의 지급결제시스템

구분	시스템	운영기관	비고
거액	STR	브라질중앙은행(BCB)	RTGS 방식
	SITRAF	CIP	RTGS 및 DNS 방식 혼합
소액	PIX	BCB	RTGS 방식
	SILOC	CIP	DNS 방식
	COMPE	Banco do Brasil	수표 청산
	ATM 네트워크 카드결제시스템	Tecnologia Bancaria S.A. 등 비자, 마스터카드	ATM 결제(TecBan 등) 신용카드 대금결제
증권	증권결제시스템	BCB · ANBIMA, B3 S.A.	증권대금 결제
외환	외환결제시스템	B3 S.A.	외환 결제

2. RTGS 신속자금이체시스템 구성 및 운영방식

- (개요) 브라질중앙은행(BCB)은 연중무휴 실시간 자금이체 서비스를 제공하기 위해 RTGS 방식의 신속자금이체시스템(PIX)을 2020.11월 도입
- (결제통화) 브라질 헤알화
- (시스템 구성) 자금이체를 처리하는 인프라(SPI: Instant Payment System)와 이름, 계좌정보 등 수취인 정보를 저장하는 데이터베이스(DICT: Directory of Transactional Account Identifiers)로 구성
 - DICT는 지급결제 비밀번호, 생체인식 등 본인인증 정보 또한 암호화하여 보관
- (자금이체 한도) 참가기관이 고객에 대한 자금이체 한도를 자율적으로 설정
- (시스템 운영) 24시간 연중무휴 운영
 - BCB는 거래 모니터링 및 참가기관 제재를 통해 안전하고 지속가능한 PIX 운영환경을 보장
 - BCB는 참가기관의 PIX 규정과 기술표준 준수 여부를 모니터링
 - BCB는 참가기관의 규정 위반에 대해 5만헤알(약 1,150만원)~100만헤알(약 2.3억원)의 벌금을 부과할 수 있으며, 필요 시 일시적인 참가 정지, 참가자격 박탈 등의 조치를 취할 수 있음

참가기관의 규정 위반 벌금

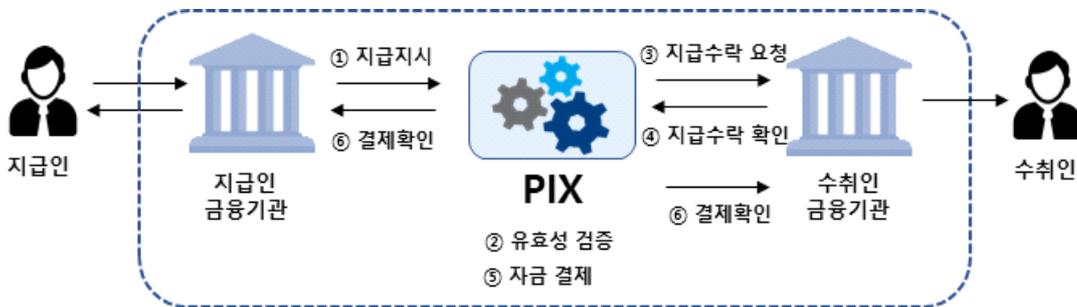
위반 내용	벌금
- BCB의 정보요구에 불응한 경우 - 수수료 등에 관한 정보를 미공개한 경우 등	5만헤알
- PIX 규정에 명시되어 있지 않은 서비스를 제공한 경우 - 운영 규칙을 준수하지 않은 경우 등	10만헤알
- 참가요건 미준수 및 위반사항을 BCB에 통보하지 않은 경우 등	100만헤알

□ (결제계좌) PIX 전용 결제계좌(Instant Payment Account)를 통해 결제 처리

- PIX 전용 결제계좌는 기관당 1개만 허용되며, 동 계좌의 잔고 내에서만 결제를 처리

□ (자금이체 처리과정) 출금이체(direct debit) 서비스는 제공되지 않으며, 입금이체(credit transter)의 경우 「지급지시 수신 → 결제 → 결제완결 통보」 과정*이 순차적으로 진행(실시간 건별 총액기준)

- * ① 지급지시 → ② 유효성 검증 → ③ 지급수락 요청 → ④ 지급수락 확인 → ⑤ 자금결제 → ⑥ 결제확인



- 지급인은 수취인의 PIX 키*를 입력하는 것만으로 자금이체가 가능하며, 평균 2.5초, 최대 10초 이내 이체가 완료

* 주민등록번호, 법인등록번호, 이메일 주소, 휴대전화 번호, 랜덤키(수취인이 개인 정보 공개를 원하지 않는 경우) 중 하나를 PIX 키로 사용

□ (참가기관) 지급서비스 제공기관(PSP), 특별 유동성 공급기관(special settlement agent)*, 정부** 등이 직·간접으로 참가가 가능하며, 2021.7월말 현재 763개 기관(직접참가기관[105개], 간접참가기관[658개])이 참가

* PIX 참가기관을 대상으로 유동성을 공급하며, 일반고객에게는 지급결제 서비스를 제공하지 않음

** 국고사무국(National Treasury Secretariat)이 소득세 수취, 연방정부 지급업무 등을 위해 참가

- 50만개 이상의 고객 계정을 보유한 지급서비스 제공기관*은 PIX 가입이 의무

* 은행뿐 아니라 비은행, 핀테크기업 등을 포함

- PIX 전용 결제계좌를 개설할 수 있는 기관은 직접참가기관으로, 자사 결제계좌를 보유하지 않은 기관은 직접참가기관과의 계약을 통해 간접참가기관으로 참가

□ (통신전문 방식) 국제표준인 ISO 20022를 도입

□ (부가서비스) QR코드(스마트폰 사용 시)를 통한 결제대금 이체서비스를 제공

- 현재는 온라인 상거래에 한해 가능하지만, 2021년 중 오프라인 거래에 대해서도 동 서비스를 제공할 계획

□ (수수료) 참가기관의 통신이용량에 따라 이용 수수료를 부과

- SPI 및 DICT 시스템 각각에 대해 1메가바이트(MB) 당 3헤알(약 660원) 요금을 월단위로 부과*

* [예] A기관이 1개월 동안 SPI에서 100MB, DICT에서 80MB를 사용한 경우 540헤알 (=100×3+[80×3])의 이용 수수료가 부과

- 또한, 참가기관이 지준계좌 또는 결제계좌에서 PIX 전용 결제계좌로 자금을 이체하는 경우 10건당 0.01헤알(약 2.2원)의 수수료를 부과

3 지준 및 유동성 관리

1. 지준 관리

□ PIX 전용 결제계좌 잔고를 지준으로 인정하지 않음

- BCB는 지준계좌와 PIX 전용 결제계좌를 구분하여 참가기관이 지준 잔고의 변동을 예측 가능*하게 함으로써 지준관리 부담을 경감

* 실시간 자금이체가 일어나는 PIX 전용 결제계좌 잔고를 지준으로 인정할 경우 지준 잔고의 예측은 불가능

□ 지준 공제·면제 제도를 통해 소규모 금융기관의 지준적립 부담을 완화

- 필요지준 계산 시 요구불예금 및 정기예금에 대해 기관별로 각각 5억 헤알, 3천만헤알을 공제
- 계산된 필요지준 규모가 일정 금액(요구불예금 및 정기예금 모두 50만헤알)을 하회하는 경우 지준 적립의무를 면제

□ 요구불예금 대상 필요지준에 대해서는 이자를 지급하지 않되, 정기예금 및 기타 저축성예금* 대상 필요지준에 대해서는 이자를 지급

* 주택담보대출, 농어민대출 등 특정 목적으로 운용되는 예금

- 정기예금 대상 필요지준에는 정책금리(2021.7월말 현재 4.25%)를, 기타 저축성예금 대상 필요지준에는 '지표금리(TR rate)*+가산금리**'를 적용

* 30개 은행의 CD 평균금리(30일 만기)를 이용해 산정하며 2017.9월 이후 0%를 지속

** 6.17%p(정책금리가 8.5% 초과인 경우) 또는 정책금리의 70%(정책금리가 8.5% 이하인 경우)

- BCB는 초과지준에 대해서는 이자를 지급하지 않고 있으나, 과잉 유동성 흡수 등을 위해 향후 초과지준에 대해서도 이자지급을 고려 중

브라질중앙은행(BCB)의 지급준비제도

(2021.7월말 현재)

□ BCB는 예금취급기관의 지준계좌에 필요지준을 의무적으로 적립토록 하는 지준 제도를 운영

○ (지준 의무적립기관) 브라질에서 인가를 받은 예금취급기관*

* 상업은행(commercial bank), 투자은행(investment bank), 연방저축은행(federal savings bank), 신용조합(credit union) 등

○ (지준 부과대상 채무) 요구불예금(demand deposits), 정기예금(time deposits), 기타 저축성예금*(savings deposits)

* 주택담보대출, 농어민대출 등 특정 목적으로 운용되는 예금

○ (필요지준 산정 및 적립) 지준 계산기간 중 지준 부과대상 채무 평잔(일평균 기준)을 대상으로 해당 지급준비율을 적용하여 산정하며, 지준 부과대상 채무별로 필요지준 산정 및 적립 방식이 상이

— 필요지준 산정 시 지준대상 예금(평잔)에서 일정 금액*을 공제

* 요구불예금(5억헤알), 정기예금(3천만헤알)

— 필요지준 규모가 일정 금액(요구불예금 및 정기예금 모두 50만헤알)을 하회하는 경우 지준 적립의무를 면제

— 요구불예금의 경우 필요지준 계산기간은 12일(월요일 ~ 다음주 금요일)이며, 계산된 필요지준을 9일 후 12일(계산기간 이후 두 번째 월요일 ~ 그 다음주 금요일) 동안 지준계좌에 적립

— 정기예금 및 기타 저축성예금의 경우 필요지준 계산기간은 5일(월요일 ~ 금요일)이며, 계산된 필요지준을 9일 후 5일(계산기간 이후 두 번째 월요일 ~ 금요일) 동안 지준 하위계좌(reserves sub-account)*에 적립

* 정기예금 및 기타 저축성예금 대상 지준적립금에 대해서는 이자를 지급하나, 요구불예금 대상 지준적립금에 대해서는 이자를 지급하지 않으므로 지준계좌의 구분 관리가 필요

— 한편 매 영업일의 지준적립금 잔액이 필요지준을 하회할 수 있으나 전체 적립기간의 일평균 지준적립금 잔액은 필요지준을 상회해야 함

■ 다만 요구불예금 대상 지준적립금의 경우 매 영업일 필요지준의 65%를 하회해서는 안 됨

○ (지급준비율) 지준 부과대상 채무에 따라 지급준비율을 차등 적용*

* 요구불예금 21%, 정기예금 17%, 기타 저축성예금 20%#

기타 저축성예금은 입출금이 비교적 자유로운 고유동성 채무이기 때문에 요구불예금과 비슷한 수준의 지급준비율을 적용

○ (지준부리) 정기예금 및 기타 저축성예금 대상 필요지준에 대해서만 이자를 지급

— 정기예금 대상 필요지준에는 정책금리(4.25%)를, 기타 저축성예금 대상 필요지준에는 '지표금리(TR rate)*+가산금리**'를 적용하여 이자를 지급

* 30개 은행의 CD 평균금리(30일 만기)를 이용해 산정하며 2017.9월 이후 0%를 지속

** 6.17%p(정책금리가 8.5% 초과인 경우) 또는 정책금리의 70%(정책금리가 8.5% 이하인 경우)

— BCB는 현재 초과지준에 대해서는 이자를 지급하지 않고 있으나, 향후 유동성 회수 등을 위해 이자지급을 고려 중

○ (지준적립 의무 불이행에 따른 제재) 지준적립 의무를 불이행한 금융기관에 대해서는 벌칙성 금리를 적용한 과태금을 부과

— 벌칙성 금리는 '정책금리+4%p'를 적용

2. 유동성 관리

- 브라질중앙은행(BCB)은 기존 유동성 지원제도(일중RP, 대기성여신)에 더해 PIX 결제를 위한 유동성 공급제도를 도입
 - 거액결제시스템(STR)이 운영되지 않는 주말·공휴일 및 야간 시간대에 PIX 결제유동성을 공급하기 위해 PIX 전용 대기성여신과 민간기관을 통한 유동성 공급제도를 도입

가. 결제계좌 간(STR 계좌[지준계좌 또는 결제계좌] ↔ PIX 전용 결제계좌) 유동성 이동

- (유동성 이동) 참가기관은 STR 운영시간(06:30~18:30)에는 지준계좌(reserves account) 또는 결제계좌(settlement account)*와 PIX 전용 결제계좌 간 유동성을 자유롭게 이동할 수 있음

* 지준 의무적립기관(예금취급기관)은 지준계좌를, 지준적립 의무가 없는 청산소·
非예금취급기관 등은 결제계좌를 STR 내 개설

나. 결제유동성 지원대출 제도 운영

- (일중RP 및 대기성여신) BCB는 STR 계좌를 개설한 참가기관을 대상으로 영업일 중 일중RP 및 대기성여신을 통해 유동성을 지원
 - 일중RP는 무이자*로, 대기성여신은 RP 방식으로 '정책금리+100bp' 금리를 적용하여 유동성을 공급

* 당일 미상환 시 익일물 대기성여신으로 자동전환

- (PIX 전용 대기성여신) BCB는 STR 운영시간 종료(18:30) 직후 30분간 RP 방식의 PIX 전용 대기성여신을 통해 직접참가기관에 유동성을 공급
 - PIX 전용 결제계좌를 통해 유동성을 공급하며, 익영업일 18:30까지 상환해야 함

- STR 참가기관이 아닌 PIX 직접참가기관([예] 핀테크기업)도 이용이 가능하며, '정책금리×0.9' 금리를 적용*

* STR에서의 대기성여신금리는 일중RP 미상환에 대한 벌칙 성격이 강하기 때문에 PIX 전용 대기성여신금리에 비해 높음

□ (민간기관을 통한 유동성 공급) PIX 참가기관은 BCB가 승인한 특별 유동성 공급기관(special settlement agent)을 통해 연중무휴* 유동성을 공급받을 수 있음

* 일중RP, 대기성여신과 달리 주말 및 공휴일에도 이용 가능

- 특별 유동성 공급기관은 지급은행을 대신하여 자신의 PIX 전용 결제 계좌에서 수취은행의 PIX 전용 결제계좌로 자금을 이체하는 방식으로 유동성을 공급

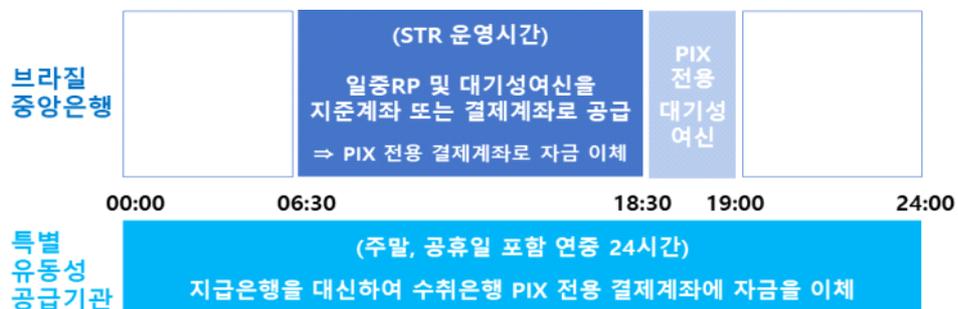
— 다만 은행 등 금융기관이 특별 유동성 공급기관 자격으로 PIX에 참가할 경우 일반인을 대상으로 한 신속자금이체 업무를 수행할 수 없도록 제한

— 이에 따라 현재 소비자금융*이 아닌 기업금융에 주력하거나 조합원 대상 주택담보대출, 보험 등에 주력하는 업체들이 특별 유동성 공급기관으로 참가**하고 있음

* 보유 예금계좌 수가 50만개 이상인 금융기관은 의무적으로 일반참가기관(transaction account provider) 자격으로 참가해야 하며, 특별 유동성 공급기관 자격으로는 참가할 수 없음

** 2021.7월말 현재 5개의 은행과 1개의 신용조합이 참가 중

시간대별 PIX 결제 관련 유동성 공급제도

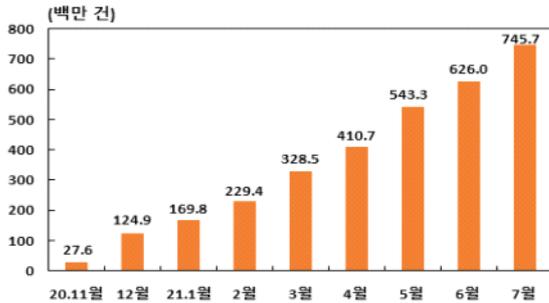


브라질의 신속자금이체 거래 동향

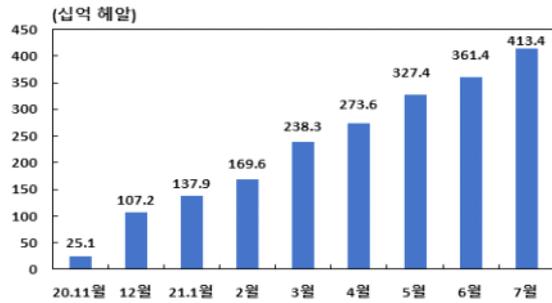
□ 2020.11월 PIX 도입 이후 PIX를 통한 신속자금이체 거래규모는 꾸준히 증가

PIX 신속자금이체 거래규모

(거래건수)



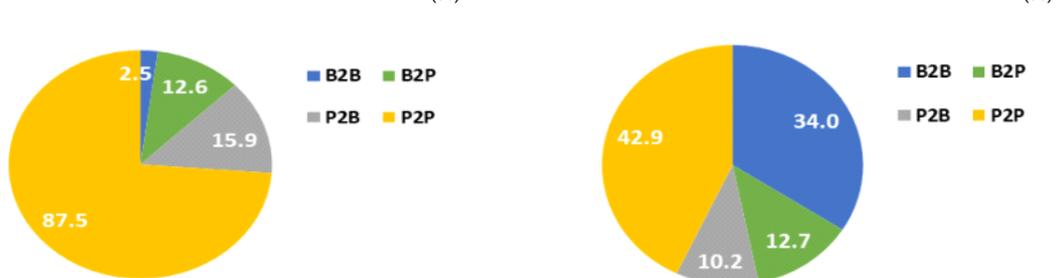
(거래금액)



자료: 브라질중앙은행

○ (거래유형별) 거래건수 기준으로는 P2P(87.5%) 거래가, 거래금액 기준으로는 P2P(42.9%) 및 B2B(34.0%) 거래가 높은 비중을 차지

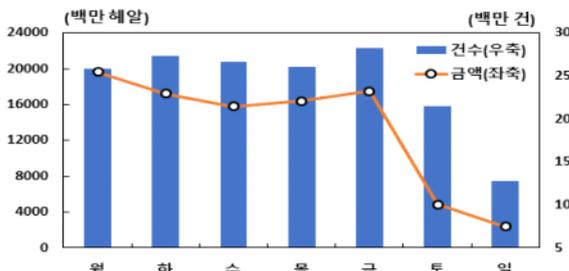
PIX 신속자금이체 거래유형별 거래비중 (2021.7월 기준)



자료: 브라질중앙은행

○ (자금이체 요일 및 시간대별) 야간 및 주말의 PIX 자금이체 규모는 다른 시간대에 비해 작은 편

요일별 PIX 이체금액 및 건수¹⁾



주: 1) 2021.7.6~8.4일 기준
자료: 브라질중앙은행

시간대별 PIX 이체금액¹⁾



주: 1) 2021.7.6~8.4일 기준
자료: 브라질중앙은행

< 참고문헌 >

- 한국은행, “신속자금이체시스템 국제 세미나의 주요 내용과 시사점”, 2020.3
- _____, “ECB 및 헝가리 중앙은행과의 RTGS 방식의 신속자금결제시스템 및 지
준관리 방안 세미나 개최 결과”, 2020.11
- _____, “주요국의 신속자금이체 도입 현황 및 시사점”, 2019.10
- _____, “EU의 소액결제시스템 전략”, 2020.10
- _____, “주요국 지급결제시스템 및 관련 법규 체계”, 2020.9
- _____, “G20 「국가 간 지급서비스 개선 프로그램」의 주요내용 및 시사점”,
2021.3
- _____, “미 연준의 실시간총액결제(RTGS) 방식 소액결제시스템(FedNow) 구축
추진 배경 및 시사점”, 2020.2
- _____, “미국의 RTGS 방식 신속자금이체시스템 도입에 따른 지준관리”, 2021.6
- _____, “주요국의 신속자금이체 도입 현황 및 시사점”, 2019.11
- _____, “홍콩의 지급결제시스템 및 가치저장수단법 개편 내용”, 2019.6
- _____, “브라질의 RTGS 방식 신속자금이체시스템 도입에 따른 지준관리”,
2021.7
- _____, “브라질 중앙은행 RTGS 방식의 신속자금이체시스템 가동 개시”, 2020.11
- _____, “주요국 거액결제시스템 운영현황 및 개편동향”, 2014
- ECB, “TIPS 2020 pricing review”, 2020.12
- _____, “TARGET Instant Payment Settlement User Requirements”, 2017.6
- _____, “TIPS User Detailed Functional Specifications V3.1.1”, 2020.11
- _____, “TIPS-TF Work Plan”, 2016.10
- _____, “Information Guide for TARGET2 users_v14.0”, 2020.11
- EPC, “All about TIPS”, 2017.2
- _____, “ECB takes steps to ensure pan-European reach of instant payments,
EPC”, 2020.10
- The Clearing House, “Introduction to the RTP system”, 2020.10
- _____, “RTP Prefunded Settlement model and Reconciliation for
Funding Participants”, 2020.11
- _____, “RTP Participation Rules”, 2019.11
- The Federal Reserve System, “Federal Reserve announces plan to develop a
new round-the-clock real-time payment and
settlement service to support faster payments”,
2019.8
- _____, “Strategies for Improving the U.S. Payment
System”, 2015.1
- _____, “Payment System Improvement - Public Consultation
Paper”, 2013.9

_____, “FedNow Pilot Program”, 2021.6

_____, “FedNow Service launch to 2023”, 2021.2

Faster Payments Task Force, “The U.S. Path to Faster Payments: Part 1”, 2017.1

_____, “The U.S. Path to Faster Payments: Part 2”, 2017.7

U.S. Treasury, “A Financial System That Creates Economic Opportunity: Nonbank Financials, Fintech, and Innovation”, 2018.7

Reserve Bank of Australia, “The New Payments Platform and Fast Settlement Service”, 2018.9

_____, “RITS FSS Functionality”, 2017.11

_____, “Strategic Review of Innovation in the Payments System”, 2012.6

_____, “Core criteria for a fast payments solution”, 2012.11

_____, “Standing Facilities”, 2020.11

NPP Australia Limited, “Regulations for New Payments Platform(NPP)”, 2020.12

_____, “New Payments Platform Roadmap”, 2020.10

_____, “Process for assessing potential Overlay Service Provider Applications”, 2019.9

_____, “Enabling third party payment initiation on the NPP”, 2020.4

Riksbank, “RIX-INST Instructions”, 2021.3

_____, “Overall description of RIX-INST”, 2021.3

_____, “Terms and Conditions for RIX and monetary policy instruments”, 2021.3

_____, “Use of the TIPS platform to extend the availability of RIX”, 2019.5

_____, “Sveriges Riksbank’ s FMI Disclosure Report”, 2017.12

_____, “The Swedish retailpayment market”, 2013.6

swish, “swish statistics 2012-2020”, 2021.3

NBP, “Instant Payments Systems”, 2015.6

MNB, “Payment systems report”, 2012~2020

_____, “MNB Decree 45/2016 (XI. 23.) of the Governor of the Magyar Nemzeti Bank on the resrve ratio”, 2016.12

_____, “Business terms and conditions for bank accounts managed by the Magyar Nemzeti Bank and for settlements of forint and foreign exchange transactions”, 2020.12

_____, “Guidelines on the payment and data entry processes applicable in the instant payment system and on the standardisation of the basics of certain related business services”, 2019.12

_____, “Introduction of instant payments in Hungary”, 2019.11

HKMA, “Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin”, 2018.9
_____, “The HKMA strengthening the verification requirements for electronic wallets setting up direct debit authorisations”, 2018.10
_____, “HKMA Liquidity Facilities Framework for Banks: Operational Note”, 2019.9
_____, “Principles for Financial Market Infrastructures: Disclosure for HKD CHATS”, 2020.5
HKICL, “HKD FPS Rules”, 2020.9
_____, “RMB FPS Rules”, 2020.9
BCB, “BCB Normative Instruction No. 29 of 10/20/2020”, 2020.10
_____, “Functions of the Central Bank of Brazil”, 2016.10
_____, “Guidelines for the Brazilian Instant Payments Ecosystem”, 2018.12
_____, “The Brazilian Payments System”, 2018.12
_____, “Reserve Requirements”, 2020.7
_____, “Resolution No. 1 of 8/12/2020”, 2020.8
_____, “Resolution No. 20 of 1/10/2020”, 2020.1
_____, “Resolution No. 31 of 10/29/2020”, 2020.10
AFP, “Cash and treasury management country report”, 2019.4
BIS, “Payment, clearing and settlement systems in Brazil”, 2011.6

www.ecb.europa.eu

www.europeanpaymentscouncil.eu

www.ebaclearing.eu

www.federalreserve.gov

www.theclearinghouse.org

www.rba.gov.au

www.nppa.com.au

www.payid.com.au

www.riksbank.se

www.bankgirot.se

www.swish.nu

www.mnb.hu

www.giro.hu

www.hkma.gov.hk

www.hkicl.com.hk

www.bcb.gov.br

www.cip-bancos.org.br

www.bis.org

금융결제국 발간자료 목록

■ 정기간행물 (연간)

- 지급결제보고서
- 금융정보화 추진 현황

■ 조사연구 및 업무참고자료

- 1996.11 주요국(G-10)의 지급결제제도
- 1996.12 각국의 전자화폐 개발현황

- 1997.12 실시간총액결제(RTGS)시스템의 이해

- 1998. 2 지급결제제도
- 1998.10 전자화폐에 관한 보고서
- 1998.12 주요선진국 중앙은행의 결제시스템 운영현황 및
민간결제기구와의 관계

- 1999.12 주요국 소액지급수단 이용 현황 비교

- 2000. 5 외환결제리스크의 현황과 감축전략
- 2000. 6 Payment Systems in Korea
- 2000.12 BIS 은행감독위원회의 외환결제리스크 관리 감독지침

- 2001. 1 지급결제환경의 변화와 중앙은행의 대응방안
- 2001. 1 호주의 지급결제제도
- 2001. 3 외환동시결제시스템의 이해

- 2002. 2 지급결제제도 운영관리 관련 규정집
- 2002. 2 중요지급결제시스템의 핵심원칙
- 2002. 3 각국의 전자화폐 개발현황
- 2002. 5 지급결제제도 관련 용어집
- 2002. 6 전자금융: 전망과 과제
- 2002. 9 미연준의 지급결제시스템 리스크 관리정책
- 2002. 9 주요국 중앙은행의 지급결제시스템 감시제도 현황
- 2002. 9 한국은행 예금 및 환업무 해설
- 2002.11 국내금융기관의 정보화투자 효과분석에 관한 연구
- 2002.12 지급결제분야에서 일본은행의 역할

- 2003. 7 국내 금융부문의 영업방법(BM) 특허 동향 및 시사점
- 2003. 9 국내전자화폐 및 전자상거래와 금융정책
- 2003.12 한국은행 대출업무 해설원고

- 2004. 2 지급결제제도와 한국은행
- 2004. 3 주요국의 결제완결성 보장을 위한 법률현황
- 2004. 3 지급결제제도 운영관리 관련 규정집
- 2004. 3 전자금융총람
- 2004. 6 지급결제제도와 중앙은행의 역할(지급결제제도 컨퍼런스 보고서)
- 2004.12 우리나라의 지급결제제도

- 2005. 3 주요국 총액결제시스템의 유동성 절약방식 비교분석
- 2005. 4 우리나라의 외환동시결제제도
- 2005. 6 지급결제의 환경변화와 발전방향(지급결제제도 컨퍼런스 보고서)
- 2005. 6 영란은행의 지급결제시스템 감시보고서
- 2005. 9 중앙은행의 지급결제시스템 감시
- 2005.10 지급결제제도의 이해
- 2005.11 Payment Systems in Korea
- 2005.11 거액결제시스템의 발전동향 및 시사점
- 2005.12 「한국은행 예금·환업무 해설」
- 2005.12 지급결제시스템 리스크의 유형별 관리대책과 정책과제

- 2006. 5 지급결제제도의 미래와 결제리스크 관리
(지급결제제도 컨퍼런스 보고서)
- 2006. 6 싱가포르의 「지급결제시스템 감시법」
- 2006. 7 비은행금융기관의 지급결제서비스 제공현황
- 2006. 8 호주의 「지급결제시스템 규제법」
- 2006. 8 주요국의 실시간총액결제시스템 운영 현황
- 2006. 8 지급결제제도 관련 법규집
- 2006. 9 캐나다의 「지급 청산 및 결제법」
- 2006.10 노르웨이의 「지급결제시스템법」
- 2006.11 미국의 선불카드 규제현황 및 시사점
- 2006.12 홍콩의 「청산결제시스템법」

- 2007. 1 주요국의 지급결제시스템 감시 등에 관한 법률
- 2007. 6 비은행금융기관의 지급결제서비스 제공 확대와 정책과제
(지급결제제도 컨퍼런스 보고서)
- 2007. 9 지급카드 수수료에 대한 이론적 논의와 주요국의 정책적 대응
- 2007. 9 지급결제제도 관련 법규집

- 2008. 1 ECB의 카드결제시스템 감시기준
- 2008. 2 중앙은행과 지급결제 : 상호관계에 대한 역사적 고찰
- 2008. 2 지급결제부문에서의 경쟁정책 운용 현황
- 2008. 2 지급결제의 이해
- 2008. 4 국내 비금융기관의 지급결제업무 취급 현황
- 2008. 5 유럽의 지급결제제도 대변혁과 향후 전망
- 2008. 6 지급결제제도의 안정성 - 의미와 과제
- 2008. 7 유가증권의 매매 및 결제 메커니즘
- 2008. 7 영국·프랑스의 증권결제 메카니즘
- 2008. 8 국가 간 지급결제서비스 산업의 국제 동향과 국내 금융기관의 대응 방안
- 2008. 8 자본시장통합법상 금융투자회사에 대한 규제 및 감독의 주요내용
- 2008.11 지급서비스의 기본개념과 취급요건
- 2008.12 국내외 금융EDI 이용 현황 및 시사점

- 2009. 1 금융투자회사의 자금이체업무 해설
- 2009. 5 전자금융총람
- 2009. 6 지급결제제도 관련 규정집
- 2009. 8 금융안정과 지급결제제도(지급결제제도 컨퍼런스 보고서)
- 2009. 9 주요국의 차액결제리스크 관리제도
- 2009.12 우리나라의 지급결제제도(2009년 개정판)

- 2010. 6 호주의 소액결제시스템 개편 동향
- 2010. 8 우리나라 및 주요국의 지급결제통계
- 2010. 9 지급결제제도의 환경변화와 정책과제
(지급결제제도 컨퍼런스 보고서)
- 2010. 9 장외파생상품 CCP에 대한 「CCP 권고안」 적용 지침
- 2010. 9 장외파생상품시장의 거래정보저장소 관련 고려사항
- 2010.10 Repo 청산결제제도의 강화
- 2010.10 Payment Systems in Korea
- 2010.11 미국 카드시장 규제와 주요 내용과 카드산업의 대응 현황
- 2010.12 금융권의 공인전자문서보관소 이용 현황 및 제도적 문제점

- 2011. 1 영국·캐나다·호주의 지급결제시스템 발전전략 및 시사점
- 2011. 2 국가 간 개인송금서비스의 현황 및 개선과제
- 2011. 4 유엔국제전자계약협약(UN CUECIC) 수용을 위한 국내외 입법 동향 및 시사점
- 2011. 4 주요국의 장외파생상품시장 인프라 구축 동향과 시사점
- 2011. 4 금융투자회사의 자금이체업무 해설
- 2011. 6 지급수단의 사회적 비용 추정사례

- 2012. 6 신용카드 결제시스템의 평가 및 개선과제
- 2012. 7 주요국 RP시장 결제시스템 개선의 주요 내용
- 2012. 9 유동성 공급충격이 콜결제시스템에 미치는 영향 및 시사점
- 2012.10 전자금융 조성자로서의 중앙은행 역할 사례 및 시사점
- 2012.12 증권사의 퇴직연금 취급에 따른 잠재리스크 분석
- 2012.12 Cashless society 진전 현황 및 정책과제

- 2013. 4 RP시장 결제리스크와 CCP 청산효과 분석
- 2013. 5 모바일 지급결제 발전 현황 및 주요 이슈
- 2013. 5 모바일 지급결제 혁신 동향 및 시사점
- 2013. 9 국내 RP결제리스크 요인 분석 및 시사점
- 2013.11 지급수단 이용행태 조사결과 및 시사점
- 2013.12 비트코인의 현황 및 시사점

- 2014. 3 TR 국제논의 동향 및 과제
- 2014. 6 CMS 이용 현황 및 개선방안
- 2014. 6 비금융기관의 전자지급결제 업무현황과 향후 과제
- 2014. 6 주요국 거액결제시스템 운영현황 및 개편동향
- 2014. 7 고객 거액자금이체의 한은금융망 처리시 결제패턴 변화 분석
- 2014. 8 최근의 지급카드 이용 현황 및 주요 과제
- 2014.10 전자결제 인증체계 개선 방향과 향후 과제
- 2014.11 국내외 비금융기업의 지급서비스 제공현황 및 정책과제
- 2014.12 ASEAN+3 역내 국제 증권결제인프라 구축 논의 현황 및 과제
- 2014.12 국내 금리스왑 CCP의 리스크 관리제도: 개시증거금 수준의 적정성 분석을 중심으로

- 2015. 1 2014년 지급수단 이용행태 조사결과 및 시사점
- 2015. 2 전자금융총람
- 2015. 4 신종 전자지급서비스의 확산 및 제약요인과 과제
- 2015. 6 국내외 빅데이터 활용 현황 및 당행 업무에 대한 시사점
- 2015.11 파생결합증권(ELS, DLS) 발행·헤지운용 현황 및 시사점
- 2015.12 우리나라 소액결제시장 혁신을 위한 과제

- 2016. 1 2015년 모바일금융서비스 이용행태 조사결과 및 시사점
- 2016. 1 분산원장 기술과 디지털통화의 현황 및 시사점
- 2016. 1 2015년 지급수단 이용행태 조사결과 및 시사점
- 2016. 1 한국은행 지급결제업무 중장기 추진전략(지급결제 vision 2020)
- 2016. 2 신종 전자지급서비스에 대한 리스크 점검 및 정책과제
- 2016. 6 최근 국제 논의동향을 반영한 국내 FMI의 사이버복원력 강화 방안
- 2016. 7 한은금융망 참가기관간 자금수급구조 분석 및 시사점

- 2016. 8 바이오인증기술 최신 동향 및 정책과제
- 2016. 9 주요국의 지급수단 사회적 비용 추정 현황 및 정책적 시사점
- 2016.12 2016년 지급수단 이용행태 조사결과 및 시사점
- 2016.12 분산원장 기술의 현황 및 주요 이슈
- 2016.12 2016년 모바일금융서비스 이용행태 조사 결과 및 시사점

- 2017. 1 디지털혁신과 금융서비스의 미래: 도전과 과제
- 2017. 7 PFMI에 따른 한은금융망 운영상황 공개서
- 2017. 7 중앙은행 초기 발달과정에서 지급결제의 역할

- 2018. 1 사이버복원력 평가지침서
- 2018. 3 2017년 지급수단 이용행태 조사결과
- 2018. 3 중앙은행 디지털화폐 연구
- 2018. 4 금융통신메시지 국제표준 ISO20022 주요 내용 및 시사점
- 2018. 4 2017년 모바일금융서비스 이용행태 조사결과
- 2018. 7 암호자산과 중앙은행
- 2018. 9 CCP 복원력 추가지침
- 2018. 9 FMI 손실복구 지침

- 2019. 1 중앙은행 디지털화폐
- 2019. 5 2018년 모바일금융서비스 이용행태 조사결과
- 2019.11 주요국의 신속자금이체 도입 현황 및 시사점
- 2019.12 영국의 지급결제제도 개편 동향 및 특징

- 2020. 2 주요국의 지급수단 사기(fraud) 동향 및 시사점
- 2020. 3 2019년 지급수단 및 모바일금융서비스 이용행태 조사결과
- 2020. 9 주요국 지급결제시스템 및 관련 법규 체계
- 2020.12 PFMI에 따른 한은금융망 운영상황 공개서

- 2021. 1 중앙은행 디지털화폐(CBDC) 관련 법적 이슈 및 법령 제·개정 방향
- 2021. 3 G20 「국가 간 지급서비스 개선 프로그램」의 주요내용 및 시사점
- 2021. 8 주요국 지급결제시스템의 국제표준전문(ISO 20022) 도입 사례
- 2021. 8 주요국의 실시간총액결제(RTGS) 방식 신속자금이체시스템 도입 사례

주요국의 실시간총액결제(RTGS) 방식 신속자금이체시스템 도입 사례

발행인 | 이 주 열

편집인 | 이 종 열

발행처 | 한국은행

서울특별시 중구 세종대로 67

www.bok.or.kr

발행일 | 2021년 8월 31일

제 작 | (주)동화인쇄공사

ISBN | 979-11-5538-595-1

Copyright © BANK OF KOREA, All Rights Reserved



ISBN 979-11-5538-595-1

