

ZOOM
-IN국제사회의 CBDC-예금 토큰 시범 운영
확대

- 지난 11월 한국은행, 금융위원회, 금융감독원은 공동으로 'CBDC 활용성 테스트' 추진 세부 계획을 발표
- 최근 주요국 중앙은행 및 글로벌 금융기관에서는 CBDC 및 예금 토큰의 활용성 확인을 위해 관련 연구가 진행 중이며, 이에 따른 예금 토큰의 이점이 부각되면서, 관련 파일럿 프로그램을 활발히 운영 중
- 국내에서도 CBDC와 예금 토큰에 관한 주요국의 규제 및 금융기관의 비즈니스 모델 개발에 대한 국제사회 기초 변화를 모니터링할 필요

□ 지난 11월 한국은행, 금융위원회, 금융감독원은 공동으로 'CBDC 활용성 테스트' 추진 세부 계획을 발표¹⁾

- 2010년대 이후 현금 이용 감소, 경제·금융의 디지털 전환 가속화 등에 대응하기 위해 CBDC 관련 논의가 진행되고 있으며, 정책 당국에서도 지급결제 측면에서 안정적으로 시스템을 뒷받침하고자 함²⁾
 - 지난 8월 PayPal의 스테이블코인 출시 이후 국제사회에서 스테이블코인에 대한 규제 및 안정성 제고 필요성이 확산되면서, 기존의 금융 시스템을 유지하고, 안정성을 확보하는 방안 모색
- 금번 테스트는 '실거래 테스트' 및 '가상환경에서의 기술 실험'³⁾으로 구성되며, 이중 실거래 테스트에서는 국내 금융기관 및 유관기관과 협업하여 예금 토큰 기능이 있는 디지털 바우처를 발행할 예정
 - 실거래 테스트는 CBDC기반 예금 토큰 등에 디지털 바우처 기능을 적용하는 방식으로, 발행-유통-지급 단계⁴⁾로 진행될 예정이며, 은행 및 일반 이용자를 대상으로 2024년 4분기 중 착수될 예정
 - 또한 해당 테스트는 대금 지급 방식에 한정하여 운영되며, 개인 간 송금 등은 제외

1) 한국은행, 2023. 11. 23, 한국은행-금융위원회-금융감독원, 「CBDC 활용성 테스트」 세부 추진 계획 마련, 보도자료.

2) 한국은행, 2023. 10, CBDC 활용성 테스트 추진 계획, 보도참고자료.

3) 금번 테스트는 '실거래 테스트' 및 '가상환경에서의 기술 실험'으로 실시되며, 실거래 테스트는 CBDC기반 예금 토큰 등에 디지털 바우처 기능 적용 및 활용을 중심으로, 가상환경에서의 기술 실험은 기술적 구현 가능성 점검을 중심으로 시행될 예정

4) ① 발행의뢰기관 의뢰로 은행이 디지털 바우처 기능이 부여된 예금 토큰을 발행하고, ② 이용자가 이를 이용하여 사용처에서 물품 등을 구매한 후, ③ 사용처 앞 대금이 지급(한국은행, 2023. 11. 23, 한국은행-금융위원회-금융감독원, 「CBDC 활용성 테스트」 세부 추진 계획 마련, 보도자료.)

□ 최근 주요국 중앙은행 및 글로벌 금융기관에서는 예금 토큰(deposit token)의 활용성 확인을 위해 관련 연구를 활발히 진행 중이며, 특히 금융기관의 예금 토큰 발행과 기관용(wholesale) CBDC의 최종 결제 지원에 관한 연구가 중점적으로 진행

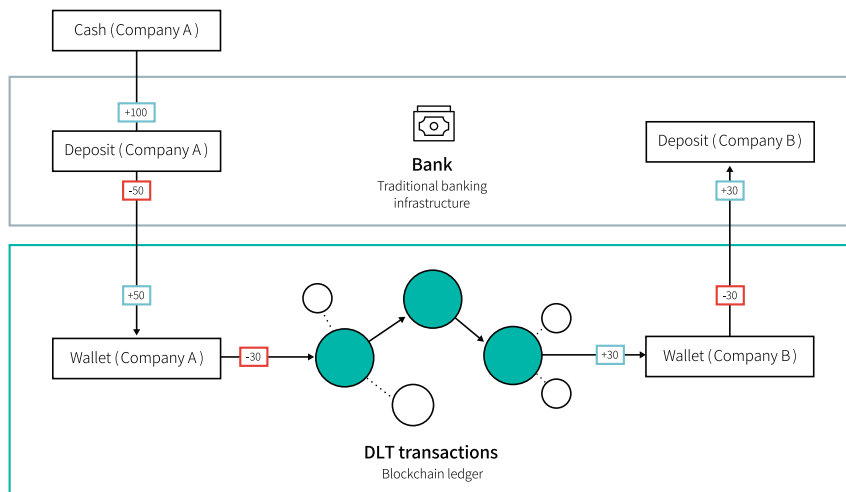
— 예금 토큰은 전통적 금융기관이 보유한 예금을 블록체인 기반으로 토큰화하는 것으로 은행에 적용되는 규제 및 상업적 프레임워크(commercial framework) 내에서 서비스 제공이 가능⁵⁾

- 예금 토큰은 허가받은 예금수취기관(licensed depository institution)이 보유한 블록체인에 명시된 금액에 대해 청구(claim)가 가능하며, 예금수취기관의 기존 예금과 등가로 운영
- 상업 은행 등 허가받은 예금기관이 보유하고 있는 기존 예금과 동일 규모로 블록체인에 기록되므로, 발행기관의 대차대조표상에서 예금 부채를 재분배하는 형태로 이루어짐(자산 부분에 변동 없음)
- 이때 규제 감독은 기존의 은행 예금과 유사한 감독 대상이 됨
- 따라서 리스크관리 측면에서 규제 기관의 최소 유동성, 자본 및 위험 관리 요구 사항 등의 적용과 함께 은행 내부 리스크관리 시스템을 따를 수 있음

— 또한 통합원장(unified ledger)을 이용한 토큰화(tokenisation)의 이점인 프로그래밍 가능(programmable) 플랫폼에서 중앙은행 자금 및 예금 토큰의 정보 결합⁶⁾이 가능

- 이러한 원장(ledger)을 이용한 결제 시 즉시 결제로 인해 결제 시간 단축 및 신용위험 측면이 개선되며, 중개자에 의존하지 않고 프로그래밍이 가능한 것이 특징

〈그림 1〉 예금 토큰 프로세스



자료: JPM

5) Ozcan, G., Koyluoglu, U., Ekberg, J., Sizaret, L., 2023, Deposit Tokens: a foundation for stable digital money.

6) BIS, 2023, III. Blueprint for the future monetary system: improving the old, enabling the new, BIS Annual Economic Report.

□ 이러한 이점을 바탕으로 지난해 싱가포르 통화청은 글로벌 금융기업과 협력하여, 프로젝트 가디언 (Project Guardian)을 시행하였으며, 이후 참여기업 중 하나인 JP Morgan사는 최근 상용 가능한 예금 토큰 개발 중

- 프로젝트 가디언에서는 자산 토큰화 및 DeFi⁷⁾ 애플리케이션의 타당성 등의 테스트 일환으로 예금 토큰을 이용한바 있음⁸⁾
 - 프로젝트 가디언은 싱가포르 통화청 및 글로벌 금융기업의 협력 이니셔티브로, 디지털 자산 거래 시 사용되는 네트워크 검토, 자산 토큰화 등 디지털 기술 적용의 타당성을 중점적으로 테스트하고, 관련 정책 지침 및 프레임워크 수립을 목표로 함
 - 특히 자산 토큰화 부문에서 싱가포르 국채(SGS) 및 일본 국채(JGB)의 상호 거래, JP Morgan의 코인 시스템⁹⁾인 Onyx에서 발행한 싱가포르 달러 예금 토큰을 일본 엔화 토큰 거래에 사용하는 등 국경 간 결제 테스트를 진행
- 또한 JP Morgan사는 프로젝트 가디언 참여 이후 최근 예금 토큰 개발을 진행 중인 것으로 나타남¹⁰⁾
 - JP Morgan은 2019년 JP Morgan사가 보유한 미 달러화를 준거로 한 JPM Coin을 발행하여, JP Morgan 기업 고객을 대상으로 해당 기관내에서 미 달러화 자금 이동에 사용
 - 그러나 기존의 JPM Coin이 JP Morgan 이외의 금융기관에 이체가 어려운 한계점을 개선하기 위해, 현재 개발 중인 예금 토큰은 전 세계 다양한 금융 상품의 거래 결제에 적용 가능할 것으로 예상
 - 시장 관계자에 따르면, 초기에는 미 달러화 준거 예금 토큰이 발행되고, 이후 여러 국가의 법정화폐로 확대 이용할 수 있을 것으로 예상되며, 지급 및 결제와 같은 전통적인 금융 시스템 내에서 사용 가능하도록 설계

□ 또 다른 글로벌 금융 그룹인 CITI사에서는 고객의 예금을 디지털 토큰으로 전환하여 현금 거래 및 무역 금융을 대상으로 전 세계에 결제 서비스를 제공하는 파일럿 프로그램인 Citi Token Services를 최근 시범 운영

- CITI사의 Citi Treasury and Trade Solutions(TTS)은 규제 책임 네트워크(Regulated Liability Network: RLN)의 연장선상에서 기관 고객을 위한 현금 관리 및 무역 금융 편의를 위해 설계된 블록체인 기반 플랫폼인 Citi Token Services를 출시
- 규제 책임 네트워크(RLN)¹¹⁾은 미국의 기관용 CBDC 및 상업 은행 예금 토큰 활용의 개념검증 (Proof of Concept: PoC) 파일럿 프로그램으로 지난 2023년 7월 해당 테스트 결과를 발표

7) 블록체인 네트워크상에서 중앙화(centralized)된 중개인을 거치지 않고 스마트계약(smart contract)을 통해 구현된 탈중앙화 금융서비스(권민경, DeFi의 위험요인과 국제 사회의 규제 동향, 자본시장연구원 『자본시장포커스』 2022-01호)

8) MAS, 2023, *Project Guardian: Enabling Open and Interoperable Networks*.

9) 기관용(wholesale) 결제 거래를 지원하는 블록체인 기반 원장(blockchain-based ledger) 및 결제 레일(payment rail)

10) Bloomberg, 2023. 9. 8, JPMorgan is exploring blockchain-based deposit token for payments, settlements.

11) 해당 프로젝트는 BNY Mellon, Citi, HSBC, Mastercard, New York Innovation Center(NYIC), PNC Bank, Swift, TD

- 규제 책임 네트워크(RLN)는 미국 뉴욕 연방준비은행 및 상업 은행이 협력하여 규제 대상 금융 서비스에 공유 원장 기술(shared ledger technology)을 적용한 예금 토큰이, 기존의 결제 시스템 네트워크(legacy payment-system networks)대비 실질적인 이점이 더 존재하는지 확인하고자 함
 - 테스트 범위는 미 달러화 준거 기관용(wholesale) CBDC 및 상업 은행 예금 토큰으로 한정하며, wallet은 hosted wallet¹²⁾으로, 참여기관은 미국 기준의 규제 금융기관(US-based regulated participants)으로 미국 내 은행 간 결제 및 국경 간 미 달러화 결제를 대상으로 함
 - 특히 비즈니스 적용 가능성, 기술적 타당성 및 법적 실행 가능성을 분석하였으며, 국내 은행 간 결제 및 미 달러화로 된 국경 간 결제에 중점을 두고 시나리오를 시뮬레이션
 - 조사 결과 비즈니스 측면에서 법적 프레임워크 내의 공유 원장(shared ledger)에서 운영되는 상업 은행 및 중앙 은행 토큰은 관리가 용이하고, 연중무휴로 24시간 내내 전 세계에 걸쳐 미 달러 결제 시스템 제공이 가능하며, 국경 간 결제 처리 결과가 향상되는 것으로 나타남¹³⁾
- 이후 최근 발표된 Citi Token Services는 거래 프로세스 자동화를 위해 스마트 계약(smart contract)을 사용하여 무역 금융 및 현금 결제 관련 서비스를 시범 운영¹⁴⁾
- 무역 금융 부문에서는 은행 보증 및 신용장을 대체할 수 있는 솔루션을 디지털화하기 위해 글로벌 물류기업 Maersk 및 운하 당국과 협력하여, 스마트 계약을 통해 토큰화된 예금으로 즉시 결제가 가능한 프로그래밍 가능 이체(programmable transfer)를 구현
 - 현금 결제 부문에서는 고객이 연중무휴로 24시간 내내 CITI 지점 간에 유동성 이전 프로그램을 시행하였으며, RLN과 같이 업계 협력을 통해 서비스 시행

□ 국내에서도 CBDC와 예금 토큰에 관한 주요국의 규제 및 금융기관의 비즈니스 모델 개발에 대한 국제사회 기초 변화를 모니터링할 필요

- BIS 조사¹⁵⁾에 따르면, 2022년 기준 전 세계 86개국 중앙은행의 93%가 CBDC 관련 작업¹⁶⁾을 진행 중
- CBDC 관련 작업을 진행 중인 중앙은행 중 약 75% 수준의 기관에서 소매 및 기관용 CBDC 모두를 대상으로 작업을 진행 중이며, 소매 CBDC 관련 작업은 약 25% 수준을 상회

Bank, Truist, US Bank 및 Wells Fargo가 참여하였으며, 해당 기술은 Amazon Web Services에서 호스팅하는 Digital Asset 및 SETL에서 제공, 법률 서비스는 Sullivan & Cromwell LLP가 제공했으며, Deloitte는 자문 서비스를 제공.

12) 디지털 통화에서 wallet은 hosted wallet 및 self-hosted wallet으로 구분되며, 해당 프로그램에서는 FRB가 hosted wallet을 관리.

13) 개념검증결과(PoC결과)는 비즈니스 측면(Business Applicability Report), 기술 측면(Technical Report), 법적 측면(Legal Report)로 구성되어 발표됨

14) CITI, 2023. 9. 18, Citi develops new digital asset capabilities for institutional clients, press releases.

15) Anneke Kosse and Ilaria Mattei, 2023, Making headway – Results of the 2022 BIS survey on central bank digital currencies and crypto, BIS Papers No 136.

16) CBDC 관련 작업은 개념검증(PoC), 파일럿 프로그램, 상용화(live) 등과 관련된 작업을 의미

- 향후 2030년에는 상용 가능한 15개의 소매 CBDC와 9개의 기관용 CBDC의 유통이 가능할 것으로 전망
- 조사 대상 국가들은 대체로 소매 CBDC의 경우 자국 내 결제 효율성 및 결제 안정성에 초점을 두고 있으며, 기관용 CBDC의 경우 국경 간 결제를 주요 목표로 두고 있는 것으로 나타남
 - 기관용 CBDC 부문에서는 금융 기관이 구성(composability) 및 프로그래밍(programmability)과 같은 토큰화를 통해 지원되는 새로운 기능에 접근 가능하고, 소매 CBDC의 경우 기존 형태의 무현금 결제(ex. 신용카드, e-money 등) 수단과 차별화

선임연구원 이정은