

디지털화폐(CBDC) 기반 토큰증권 발행(STO) 모색

김도형(한국주택금융공사 강원동부지사 팀장)

- 디지털화폐는 민간이 발행하는 암호화폐 및 스테이블코인과 중앙은행이 발행하는 CBDC로 구분
- 주요국들이 CBDC 도입을 검토 중이며 한국은행도 금년 실거래 테스트를 진행 중
- RWA(실물자산)를 유동화할 수 있는 STO(토큰증권) 시장은 2030년 16조 달러로 성장 전망되며(BCG), 향후 디지털화폐(CBDC·스테이블코인)와 결합하여 시너지를 낼 수 있을 것으로 전망

▶ 디지털화폐의 정의

- 디지털화폐의 개념은 일반적으로 비트코인 유형의 암호화폐와 민간 회사에서 발행하나 법정 화폐와 가치가 1:1로 연동되도록 설계된 스테이블코인(Stable Coin)과 중앙은행이 운영하는 CBDC(Central Bank Digital Currency)로 구분¹⁾

- 중앙은행이 발행하는 CBDC는 기관용 디지털화폐((wholesale CBDC:wCBDC, 거액결제용)와 예금 토큰(소액결제용)으로 세분할 수 있음

디지털통화 종류 및 성격

종류	성격
기관용 디지털화폐	• 금융기관에 발행되어 금융기관 간 자금거래, 최종결제 등에 활용되는 디지털화폐
예금 토큰	• 은행이 토큰 기술을 이용하여 발행하는 예금과 유사한 성격의 디지털통화

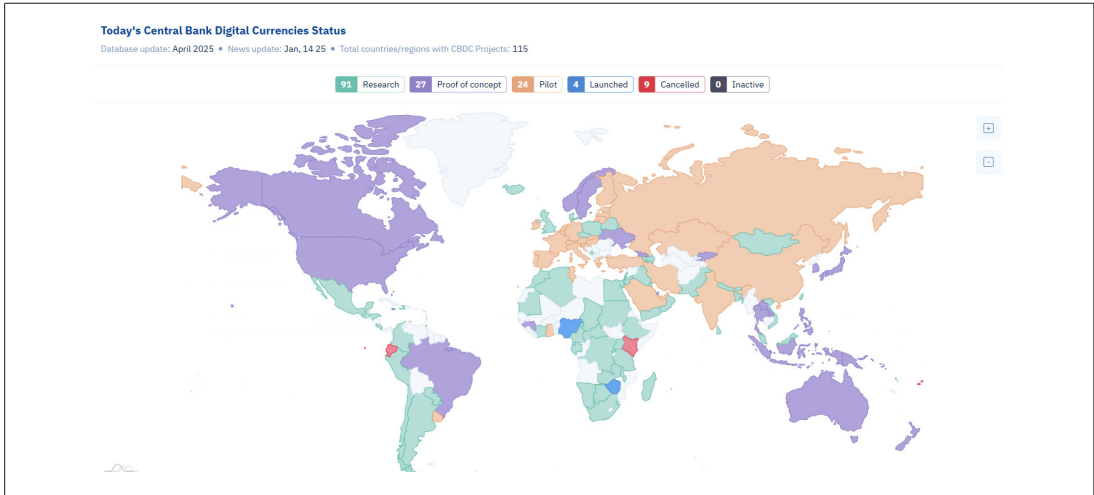
자료 : 한국은행 2024 지급결제보고서

- 주요국(기축통화 국가)의 CBDC 도입 현황
 - 주요국 중 미국은 CBDC 도입에 부정적(도널드 트럼프 대통령의 CBDC 금지 공약)이며 민간이 발행하는 달러 연동 스테이블코인을 육성하여 달러 패권을 유지하는 전략 추구. 한편, **스테이블코인 시장은 현재 0.2조 달러에서 2028년 2.8조 달러 규모까지 가파르게 성장 예상²⁾**
 - 이와 반대로 중국은 2019년 CBDC를 시범 운영하여 가장 적극적으로 활용, 2021년 기준 디지털 위안화 취급 시범 장소는 808만 곳, 개인 지갑 개설 수가 2.61억 개에 달함
 - 유럽연합(EU)은 2028년 디지털유로화 출시를 위한 시범운영 및 디지털유로 법안 초안 발표(2023년), 일본은 2026년 디지털엔화 발행에 대한 최종 결정을 할 계획

1) 자료 : 신범수(2024). 중앙은행 디지털화폐(CBDC)발행전략과 수출입결제 활용방안에 관한 연구. 관세학회지 제25권 제1호

2) 자료 : 홍익희(2025). 디지털 통화 패권은 어디로 정부 주도 'CBDC' vs 민간 '스테이블코인'. 매경이코노미2025.4.30.~5.6

<전세계 CBDC 도입 현황(2025.4월)>



자료 : cbdctracker.org

- 2023년 기준 미국, 유로 지역을 포함한 86개국 중앙은행이 CBDC 연구개발을 진행했으며(BIS, 2024, pp.1), 2025년 4월 현재 115개국으로 늘어남

▶▶ CBDC의 장·단점

- Ⓢ CBDC 발행은 화폐 제작·발행비용을 줄이고 자금세탁, 탈세범죄를 추적하는데 용이하며 현금과 달리 익명성이 보장되지 않음
- 급진적인 CBDC 도입 시 상업은행·신용카드사의 역할이 축소되며 조폐공사, 예금보험공사 등 화폐발행·유통 관련 공공기관의 존폐위협 발생

CBDC 발행의 장·단점

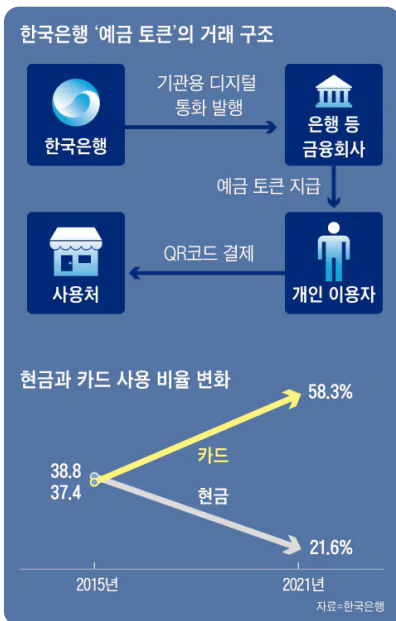
장점	단점
• 효율성(탈중개)	• 은행중재 부재(은행수익 감소)
• 안전성(거래 기록)	• 사생활 문제(금융거래 기록 노출 가능)
• 투명성(세금징수)	• 보안 위협(해킹, 데이터 유출 등)
• 금융 포용성(은행계좌 없이 사용 가능)	• 기술적 문제(새로운 기술인프라 필요)
• 비용 절감(낮은 거래수수료)	• 금융 안정성(은행예금 감소→안정성 문제 발생)
• 통제 가능성(불법활동 모니터링)	• 환경 영향(에너지 소비 증가→환경에 부정적)

자료 : 장기진(2024). 국제결제은행의 디지털화폐(CBDC) 적용방안 연구: 무역결제 중심. TEBS(Vol25, Number4)

▶▶ 한국은행의 CBDC 실험

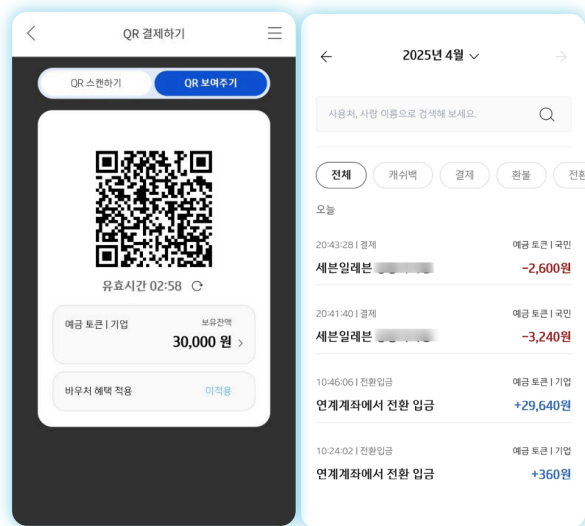
- ⑤ 한국은행 소액결제용 CBDC인 예금 토큰의 실사용 테스트인 「프로젝트 한강」은 3개월(2025.4.1.~6.30일) 간 국내 7개 은행에서 약 10만 명 참여
 - 홈쇼핑, 배달플랫폼 등 온라인쇼핑, 편의점, 프랜차이즈, 대형마트서점 등 오프라인 매장에서 사용 가능
 - 필자는 '25.4월 테스트에 참여하여 기업은행 모바일앱(app)을 통해 편의점에서 결제 시 기존 간편결제(카카오페이, 네이버페이 등)와 같이 QR코드를 통해 예금 토큰 사용 가능 확인

한국은행 예금 토큰 거래 구조



자료 : 한국은행 조선일보

한국은행 예금 토큰 실사용 화면



자료 : 기업은행 모바일 앱(app) 예금토큰 지급화면

- 참여 독려를 위한 일회성 이벤트 경품 등을 제외하면 결제수단으로 현금 사용을 대체하여 광범위하게 사용 중인 카드·간편결제를 대체할 유인 부족(이자 수취 불가)
- 실사용 테스트 종료 후 한국은행은 25.10월 개인 간 예금 토큰 송금 테스트 진행 예정

▶▶ CBDC와 탈중앙화 금융(DeFi) - 공통점과 차이점

- ⑤ CBDC는 블록체인 기술을 사용하는데 분산원장(Distributed Ledger Technology: DLT)과 토큰화(tokenization, 전통자산을 플랫폼에서 토큰으로 변환)를 특징으로 함
- CBDC는 전통 금융(TradFi: Traditional Finance)이 가진 특징 대신 탈중앙화 금융(DeFi: Decentralized Finance)의 성격을 띄고 있음

- CBDC는 **허가형 블록체인**(permissioned blockchains, 허가받은 기관만 참여, 별도 코인 불필요)을 사용하는 점에서 **공개형 블록체인**(permissionless blockchains, 원장 공개, 코인을 보상으로 사용)을 사용하는 스테이블코인 및 암호화폐와 차별화됨³⁾
- 전통 금융 시스템의 핵심적인 경제적 기능 6가지(Merton, 1995)를 탈중앙화 금융으로 대체 가능하지만, 현재는 암호화폐의 투기적 수요로 주로 활용됨

전통 금융과 탈중앙화 금융의 경제적 기능과 활동

기능	전통 금융(TradFi) 예시	탈중앙화 금융(DeFi) 예시
1. 거래를 가능하게 하는 지불 청산 및 결제	결제시스템, 예금계좌, 전자화폐, 카드, CCP(중앙청산상대방)	블록체인, 스테이블코인
2. 대규모 사업 추진을 위한 자금 조달	주식, 채권, 뮤추얼펀드, 상장지수펀드(ETF)	자산관리 프로토콜, 암호화토큰, 거버넌스 토큰
3. 시공간을 통한 경제자원의 이전	대출, 주택담보대출, 연금, 뮤추얼펀드	대출 프로토콜, 자산관리 프로토콜, 스마트계약(smart contracts)
4. 불확실성 관리 및 리스크 통제	대출, 보험계약, 파생상품, 헷지(hedge)전략	디파이(DeFi)보험, 파생상품, 헷지전략, 스마트계약
5. 분산된 의사결정을 조정하기 위한 가격정보 제공	거래소, 거래활동, 파생상품	DEX(탈중앙화 거래소), 암호화폐 파생상품
6. 인센티브 문제 해결	위험관리, 동일한 알려진 상대방과의 반복적인 상호작용	스마트계약, OC(과잉담보)

자료 : BIS

- CBDC는 탈중앙화 금융을 특징으로 하지만 **중앙은행이 발행하고 규제당국이 직접 원장을 관리해** 사기 범죄에 안전한 편이나 정부의 사생활 침해 문제 발생 가능
- 발행인과 투자자 간 정보 비대칭 문제(information problems)는 전통 금융과 탈중앙화 금융 모두 발생할 수 있으나, 중개인이 없는 탈중앙화 금융에서는 러그풀(rug pulls) 같은 사기(scam)가 발생하더라도 전통 금융과 같이 법적 해결이 쉽지 않은 상황

▶ 토큰증권의 개념

- ⑤ 토큰증권(Security Token, ST)이란 분산원장(Distributed Ledger)기술을 활용해 자본시장법상 증권을 디지털화(Digitalization, 토큰화:tokenization)한 것을 의미⁴⁾
- ST 시장은 2022년 0.3조달러에서 **2030년 16조 달러(국내 367조원)**로 성장 예상되며, 전 세계 **실물 자산(Real World Asset:RWA) 가치 256조 달러의 6%**에 해당

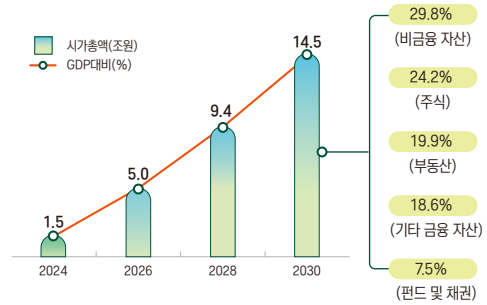
3) 자료 : Matteo Aquilina 외 3인 공저(2025). Cryptocurrencies and decentralised finance: functions and financial stability implications. BIS Papers No 156(April 2025)

4) 자료 : 금융위원회 보도자료(2023.2.6.). 토큰증권 발행 유통 규율체계 정비방안

실물 자산의 조각투자(토큰증권) 개념



국내 토큰증권 시장전망과 주요 분야



자료 : 머니투데이

자료 : BCG, 하나금융경영연구소(2023)

- STO(Security Token Offering)는 “불특정 다수의 투자자에게 토큰화된 증권(ST)의 취득 청약을 권유하는 행위”를 의미함(자본시장연구원)
- 토큰증권 장점 : ①데이터 변조 불가, ②시장 접근(24시간 거래), ③국경 간 거래(글로벌 투자가능), ④부분 소유권(조각투자), ⑤빠른 정산, ⑥유동성 개선, ⑦중개자 및 운영비용 감소⁵⁾

기업 공개(IPO)와 STO 비교(미국 사례)

	기업 공개(IPO)	STO
소요기간 및 비용	12~18개월 - 조달금액(5억~10억 달러)의 5.4%	6~14개월 - 조달금액의 0.6%~2.9%
투자자	- 소액 투자 불가 - 영업시간 내 거래 가능	- 소액 투자(조각투자) 가능 24시간 거래 가능

자료 : 한국증권법학회

- 토큰증권은 디지털자산 형태로 발행되었을 뿐 증권이므로 자본시장법 규율 대상
- 증권이 아닌 디지털자산(암호화폐)은 국회 입법 예정인 디지털자산기본법에서 규율할 예정
- 디지털자산이 증권에 해당하는지 판단함에 있어 미국 증권규제당국인 SEC(The Securities and Exchange Commission)는 Howey Test를 이용하고 있음
- Howey Test는 ①금전투자, ②공동사업성, ③투자자 이익의 합리적 기대, ④타인 노력에의 의존이라는 4가지 요건을 요구하고 있음⁶⁾
- 토큰증권 발행사가 SEC에 질의하여 테스트 통과 시 비조치의견서(no-action letter)를 발급
- 국내에서는 금융위원회의 「토큰증권 가이드라인」에 증권 해당 여부를 판단

5) 자료 : 김종호(2024). 토큰증권(STO)의 개념과 그 활용의 확산방안. 지급결제학회지

6) 자료 : 강현구(2023). STO 관련 실무상 주요 이슈 및 개선사항 검토. 한국증권법학회 정기세미나(2023.5.20.)

- 「토큰증권 가이드라인」 주요 내용 : ①전자증권법 제도상 증권발행 형태로 수용, ②일정 요건을 갖춘 발행인이 토큰증권을 직접 발행, ③전자등록 대상 증권에 투자계약증권 추가, ④공모규제 일부 완화, ⑤비금전재산(부동산 등) 신탁의 수익증권 발행 허용

증권성 판단 예시

증권 해당 가능성이 높은 경우	증권 해당 가능성이 낮은 경우
• 사업 운영에 대한 지분권을 갖거나 사업의 운영성과에 따른 배당권 또는 잔여재산에 대한 분배청구권을 갖게 되는 경우 • 발행인이 투자자에게 사업 성과에 따라 발생한 수익을 귀속시키는 경우 - 투자자에게 지급되는 금전등이 형식적으로는 투자자 활동의 대가 형태를 가지더라도, 실질적으로 사업 수익을 분배하는 것에 해당하는 경우* * 조각투자 디지털자산의 경우 별도의 판단 필요	• 발행인이 없거나, 투자자의 권리에 상응하는 의무를 이행해야 하는 자가 없는 경우 • 지급결제 또는 교환매개로 활용하기 위해 안정적인 가치유지를 목적으로 발행되고 상환을 약속하지 않는 경우 • 실물 자산에 대한 공유권만을 표시한 경우로서 공유목적물의 가격·가치상승을 위한 발행인의 역할·기여에 대한 약속이 없는 경우

자료 : 금융위원회

- 국내 토큰증권은 현행법령의 예외를 받는 규제 샌드박스(규제특례)를 통해 운영되고 있으며 규제정보 포털에서 사업개요 확인 가능
- 금융위 승인(2019.12월) 카사코리아(부동산 유동화 수익증권 플랫폼)의 경우 상업용 부동산의 소유권을 DABS(Digital Asset Backed Securities)라는 수익증권(권당 5천원)으로 분할해 소액 조각투자 가능
 - 토큰증권의 유형 : ①자산(상품, 귀금속, 부동산 등)기반 토큰, ②주식 토큰, ③부채 토큰
 - 규제 샌드박스의 한계는 분산원장의 권리추정력이 인정되지 않는 등 법상 문제가 존재하여 토큰증권 발행·유통을 위한 입법(자본시장법, 전자증권법 개정) 필요
 - 2023년 관련 자본시장법 개정안과 전자증권법 개정안이 의원 입법으로 국회 발의되었으나 2024년 5월 제21대 국회 임기만으로 자동 폐기

국내 토큰증권 발행·유통을 위한 입법 사항과 기대 효과

	자본시장법 개정 사항	전자증권법 개정 사항
개정 사항	• 비정형증권 유통 허용 • 장외거래중개업제도 도입	• 분산원장을 전자증권법 체계 수용 • 발행인 계좌관리기관 제도 도입
기대 효과	• 다양한 형태의 기초자산과 권리가 토큰증권화 되어 발행·유통됨에 따라증권시장의 수요와 공급이 다변화되고 활성화 • 토큰화된 증권을 다양하게 거래할 수 있는 소규모 장외거래시설이 다수 운영됨에 따라, 국내 자본시장의 경쟁과 혁신이 더욱 촉진됨	• 발행인은 자금조달 비용을 낮출 수 있고, 투자자는 투자자산 선택의 폭을 넓힐 수 있고, 금융감독당국은 규제 효율성을 높일 수 있음 • 중개기관 확보가 어려운 발행인이 자금조달 비용을 줄이고 혁신적 기업의 자본시장 접근성을 높일 수 있음

자료 : 김갑래(2024). 토큰증권 발행·유통 제도 구축에 있어서의 주요 이슈 및 발전 방안. 자본시장연구원 이슈보고서 24-12

▶▶ 주택 지분 소유 제도의 STO 도입 검토

③ 주택 지분 소유 제도 현황

- 주택 지분 소유 제도는 공공기관이나 민간 투자자가 집값 일부를 나눠 부담하는 방식으로 실수요자의 대출 부담을 줄이는 방식을 의미함
- 분양가의 10~25%만 초기 납부하고 지분을 납부하는 '지분적립형 주택'은 공공분양에 한정되어 민간주택에는 적용되지 않음
- 한국은행이 제안한 '한국형 뉴리츠'는 주택 분양이 아닌 임대로 공급하는 구조로 투자회사(REITs)의 지분을 매입해 임대료를 내는 동시에 배당을 받으며, 지분매각으로 시세차익 가능
- 시세차익 기대가 낮고 소유권에 대한 제한 때문에 수요 한계 우려 있으며, 2013년 국민주택기금의 공유형 모기지도 집값 상승으로 인해 성과 저조(누적 1.3조원 공급)

③ 향후 비금전재산 신탁의 수익증권 발행 허용 시 주택 지분 소유 제도의 유동화 가능

- 현행 자본시장법은 신탁업자가 금전신탁계약에 기초한 수익증권만 발행 가능
- 비금전신탁 수익증권은 불가하나 자산유동화법(제27조, 제33조)에 따른 유동화증권의 발행, **한국주택금융공사법(제32조)에 따른 주택저당증권의 발행 예외 인정**
- 금융위원회의 「토큰증권 가이드라인」에 따르면 부동산 등 비금전재산신탁의 수익증권 발행을 허용하는 입법 추진 중
- 주택의 지분(lot)을 토큰증권 발행(STO)을 통해 유동화 할 경우 발행자 입장에서는 투자금의 조기 회수가 가능하고 부동산가격 하락에 따른 위험 헷지(hedge)가능하며, 개인기관에게는 새로운 장외시장(조각투자 및 대체투자) 제공 가능
- STO업계 종사자, VC, 증권사 출신 219명 대상 설문 결과 토큰증권이 법제화되면 **부동산(37%)**, 미술품(23.3%), 콘텐츠(16.4%), 펀드(9.6%), 음악(5.9%), 명품(3.2%) 순으로 투자 희망⁷⁾

▶▶ 디지털화폐(CBDC)와 토큰증권(ST)의 결합 모색

③ 기초자산의 토큰화(STO)와 결제수단의 토큰화(CBDC 등)는 원천기술이 동일

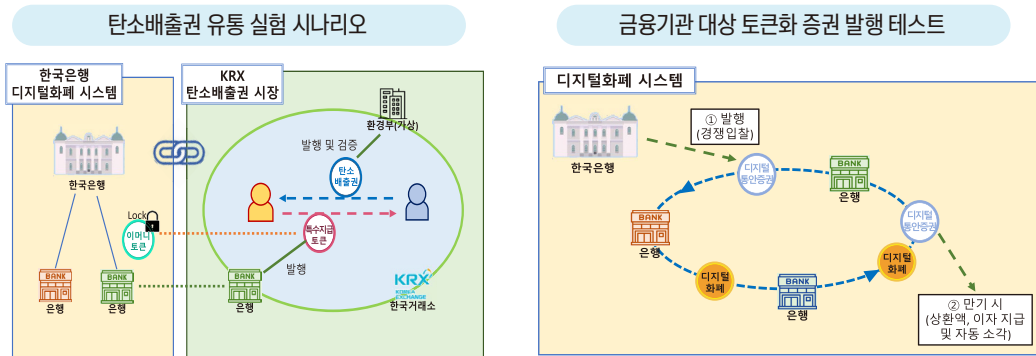
- 디지털화폐와 토큰증권은 동일한 분산원장(DLT)과 토큰화(tokenization) 기술을 사용하기 때문에 별도로 운용하는 것은 비효율적이며 동일한 프레임워크로 개발 필요

7) 자료 : 여인모 외 2명(2024). STO 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국IT정책경영학회 논문지 '24-16

- 국제적으로 토큰증권(ST)과 토큰화된 지급수단(CBDC, 스테이블코인)의 증권대금동시결제(Delivery versus Payment:DVP)⁸⁾ 모델은 허가형 블록체인을 사용하고 있음
- 토큰증권 발행시장의 활성화를 위해 허가형 블록체인(permissions blockchains)⁹⁾ 개발을 IT인프라 공공기관이 지원개발할 필요 있음

② 한국은행의 기관용 디지털화폐(CBDC) 테스트

- 한국은행은 2024년 4분기 한국거래소, 금융결제원과 공동으로 가상환경에서 모의실험을 통해 **디지털 화폐 시스템이 토큰 기반의 금융상품 지원 가능 여부 확인**
- 한국거래소와 분산원장기술 기반 모의 탄소배출권 거래시스템 테스트를 통해 한국은행의 디지털화폐 시스템 연계가 가능함을 확인
- 금융결제원과 모의실험을 통해 개인고객 대상 토큰화된 채권 청약발행 시 디지털화폐시스템의 프로그래밍으로 예금 토큰 처분 제한 가능 확인
- 금융기관 대상 토큰화 증권 발행 후 디지털화폐로 대금지급 결제 확인



자료 : 한국은행

자료 : 한국은행

8) 중앙예탁기관의 증권 결제 시스템과 대금 결제은행의 자금 결제 시스템을 연계해 동시에 결제하는 방식. 국제적으로 증권 결제 시스템의 표준으로 사용. 국내에서는 장내 주식거래, 국채, 환매조건부증권(RP), 장외채권거래 등에 사용(연합인포맥스)

9) 금융위원회의 「분산원장·발행인·계좌관리기관·장외거래증개업(안)」에 따르면 분산원장은 '권리자 및 거래 정보 기록을 위해 별도의 가상자산을 필요로 하지 않을 것'을 요건으로 하며, 이는 '허가형 블록체인'만 가능함을 의미함

➤ 주택 지분 소유 방식의 STO 사업 관련 중요 고려사항

- 한국은행과 협업을 통한 토큰증권 설계
 - 사업설계 단계부터 한국은행의 협력을 통해 금융결제원 등의 토큰화 채권의 디지털화폐 결제 테스트 사례를 참고하여 토큰증권의 결제수단으로써 디지털화폐(CBDC) 연동을 고려할 필요 있음
- 다양한 기초자산(부동산 지분·MBS)의 토큰증권 발행
 - 토큰증권이 담을 수 있는 기초자산은 다양하므로 부동산 지분의 토큰화 뿐만 아니라 주택저당증권 (Mortgage Backed Securities:MBS)¹⁰⁾의 토큰증권 발행을 통해 개인투자자도 소액으로 MBS 조각투자가 가능¹¹⁾하며 해외투자자 대상 상품력 강화

다양한 기초자산의 토큰증권 예시

기초자산	AS-IS	TO-BE	비고
주택가격 10억원	• 개인 지분 2억원	• 작동	• 선순위채권
	• 지분 투자자 4억원	• DABS(토큰증권) 4억원	• 후순위채권(가격하락 부담) • 증권화를 통한 유동화
	• 은행 주택담보대출 4억원	• MBS(토큰증권) 4억원	• 개인 조각투자 가능

자료 : 매일경제

- 공공기관의 토큰증권 발행·유통의 경영 예외적 허용 검토
 - 금융규제 샌드박스 상 토큰증권의 발행과 유통의 경영은 원칙적으로 제한되나, 발행하려는 증권 특성상 별도 유통시장이 반드시 필요하고 발행과 유통의 경영을 통해서만 혁신적인 서비스의 제공이 가능하다고 인정되는 경우에 한하여 한시적으로 경영이 허용(금융위원회)
 - 민간사업자와 달리 이해상충 문제가 없는 공공기관에 한해 상품성 제고와 신규시장 발전을 위해 발행과 유통을 경영하는 근거가 되는 입법 필요

10) 주택저당채권(주택담보대출)을 기초자산으로 발행하는 수익증권

11) 2019년 5월 한국주택금융공사는 KB증권과 업무협약을 맺어 소액(1만원)으로도 개인이 MBS에 직접 투자할 수 있도록 했으나 별다른 호응을 얻지 못하고 판매가 중단됐다(한겨레).

| 참고문헌 |

- 한국은행 2024 지급결제보고서
- 신범수(2024). 중앙은행 디지털화폐(CBDC)발행전략과 수출입결제 활용방안에 관한 연구. 관세학회지 제25권 제1호
- 홍익희(2025). 디지털 통화 패권은 어디로 정부 주도 'CBDC' vs 민간 '스테이블코인'. 매경이코노미 2025.4.30.~5.6
- 장기진(2024). 국제결제은행의 디지털화폐(CBDC) 적용방안 연구: 무역결제 중심. TEBS(Vol25, Number4)
- Matteo Aquilina 외 3인 공저(2025). Cryptocurrencies and decentralised finance: functions and financial stability implications. BIS Papers No 156(April 2025)
- 김종호(2024). 토큰증권(STO)의 개념과 그 활용의 확산방안. 지급결제학회지
- 강현구(2023). STO 관련 실무상 주요 이슈 및 개선사항 검토. 한국증권법학회 정기세미나(2023.5.20.)
- 김갑래(2024). 토큰증권 발행·유통 제도 구축에 있어서의 주요 이슈 및 발전 방안. 자본시장연구원 이슈보고서 24-12
- 여인모 외 2명(2024). STO 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국IT정책경영학회 논문지 '24-16
- 금융위원회 보도자료(2023.2.6.). 토큰증권 발행 유통 규율체계 정비방안
- '카사·뮤직카우' 등 조각투자 구원책...신탁업 확대로 '규제특례' 넘는다. 2022.10.12. 머니투데이
- 6년 전엔 흥행 실패...주금공, MBS 개인 투자자 확대 검토. 2025.3.9. 한겨레
- 프로젝트 한강... 韓銀이 디지털 화폐 '실거래 실험' 나선다는데. 2025.3.19. 조선일보
- [주책금융 대전환-②] 공유형 모기지, 왜 실패했나. 2025.3.31. 연합인포맥스
- 한은 "CBDC 실험, 10월에 개인송금 추가". 2025.4.21. 서울경제
- cbdctracker.org