

## 주요국의 토큰화 증권 도입 현황 점검

신술위 | 책임연구원(3705-6246)  
최성락 | 자본유출입부장(3705-6213)

- [이슈] 전통 증권에 블록체인 기술을 접목한 토큰화 증권/토큰 증권에 대한 관심이 커지고 있는 가운데 탈중개화, 거래 효율성 제고 등 잠재적 효과에 대한 기대와 함께 투자자 보호, 법적 불확실성 등 우려도 높아지는 상황
  - (정의) 토큰화(Tokenization)는 주식·채권 등 이미 존재하는 전통증권을 블록체인 기반 분산원장을 활용해 토큰 형태로 발행·유통하는 과정
    - \* 토큰화증권(tokenized security)은 증권에 대한 소유권 및 여타 권리가 블록체인상에서 거래가 가능하도록 토큰으로 전환한 증권을 의미
- [토큰화 증권 사례] 현재 민간에서 출시된 상품은 가격 연계 파생상품과 유사하며, 실제 주식보유 및 권리 보장은 이루어지지 않는 상황. 토큰화 증권의 도입을 위한 제도적 기반과 거래소 인프라 정비의 경우 유럽과 미국을 중심으로 진행
  - (민간 토큰화 사례) ‘Tokenized Stocks’라는 용어로 통용되고 기초자산을 1:1로 보유하고 있지만, 실제 주식에 대한 소유권이 아닌 가격만 연동되는 구조
  - (유럽 거래소 주도 사례) 참여 대상을 기관투자자로 제한하고 채권 발행에 집중하는 경향. 또한, 기존에 발행된 증권을 토큰화하기보다는 신규 발행이 대부분
  - (미국 나스닥 사례) 나스닥은 '25.9.8일 토큰화 증권의 거래 및 결제를 허용하는 내용의 규정 개정안을 미국 증권거래위원회(SEC)에 제출. 유럽 사례들과 달리 신규 발행이 아닌 기존 존재하는 증권들의 블록체인 거래를 허용하는 형식
  - (여타 국가의 파일럿 사례) 싱가포르, 홍콩 등은 토큰화 증권 도입에 대해 긍정적으로 평가하면서도 관련 리스크 관리에도 신중히 접근하는 모습
- [평가] 토큰화 증권은 점차 확산될 것으로 예상되나, 투자자 보호 및 제도적·기술적 제약으로 인해 민간 주도 사례가 단기간 내 보편화되기는 어려울 전망
  - 또한 유동성 부족 혹은 제도적 안전장치 미비로 인해 블록체인 기반의 이상적인 탈중개화 모델이 단기간 내 구현되기는 어려울 것으로 평가. 다만, 결제·정산 과정의 효율성 제고 효과는 뚜렷하게 나타날 것으로 기대

□ [이슈] 전통 증권에 블록체인 기술을 접목한 토큰화 증권/토큰 증권에 대한 관심이 커지고 있는 가운데 탈중개화, 거래 효율성 제고 등 잠재적 효과에 대한 기대와 함께 투자자 보호, 법적 불확실성 등 우려도 높아지는 상황

- (정의) 토큰화(tokenization)는 주식·채권 등 이미 존재하는 전통증권을 블록체인 기반 분산원장을 활용해 토큰 형태로 발행·유통하는 과정

\* 토큰화증권(tokenized security)은 증권에 대한 소유권 및 여타 권리가 블록체인상에서 거래가 가능하도록 토큰으로 전환한 증권을 의미

- 국내 감독당국은 security token과 tokenized security 모두 ‘토큰증권’으로 명명하며 동일 개념으로 사용\*. 민간에서는 두 용어를 구분없이 혼용하여 사용하기도 하나, 서로 다른 정의로 구분해 사용하는 경우도 다수

\* 금융위원회(23.2월): 토큰증권(Security Token)이란 분산원장 기술을 활용해 자본시장법상 증권을 디지털화한 것을 의미한다

- 현재 토큰화 증권은 정의와 상품 범위조차 명확히 정립되지 않은 태동 단계의 산업으로, 연구기관들의 시장 전망도 크게 상이. 맥킨지는 ‘30년까지 \$1.9조, Citi는 \$4~5조, BCG는 ‘30년까지 \$9.4조 및 ‘33년까지 \$19조, 스탠다드차다드는 ‘34년까지 \$30.1조를 전망

- 본고에서는 ①tokenized security를 전통적 증권을 토큰화한 “토큰화증권”으로  
②security token은 증권의 성격을 지닌 토큰인 “토큰증권”으로 정의

- 토큰화증권(tokenized security): 기존 전통증권의 발행, 유통, 거래, 청산, 결제 과정 등을 실물증서 혹은 중앙집중식 전자증권에 기재하는 것이 아닌 분산원장에 기재하여 새로이 ‘포장’된 증권을 의미. 예컨대 애플 주식을 블록체인 상에 거래할 수 있게 토큰화하는 것

- 토큰증권(security token): 증권과 유사한 특징(수익 배분, 의결권 등)을 가진 디지털 자산으로 수익구조(incentive structure)로 인해 증권으로 구분이 될 가능성 있는 토큰. 일반적으로 블록체인상에서 발행·유통되도록 처음부터 설계

- 증권으로서의 권리가 없는 디지털 자산인 비트코인, 이더리움과 같은 암호화폐 혹은 기존 증권의 가격 움직임을 추종만 하는 합성토큰(synthetic asset) 등과는 구분되는 개념

- (기대 효과) 블록체인을 활용한 증권 거래는 이론적으로 탈중개화, 불가역성, 자동화 등을 바탕으로 결제 기간 단축과 안정성 제고가 가능. 다만, 유동성 부족 등으로 기존 시스템과 병행되는 절충적 형태가 도입될 가능성

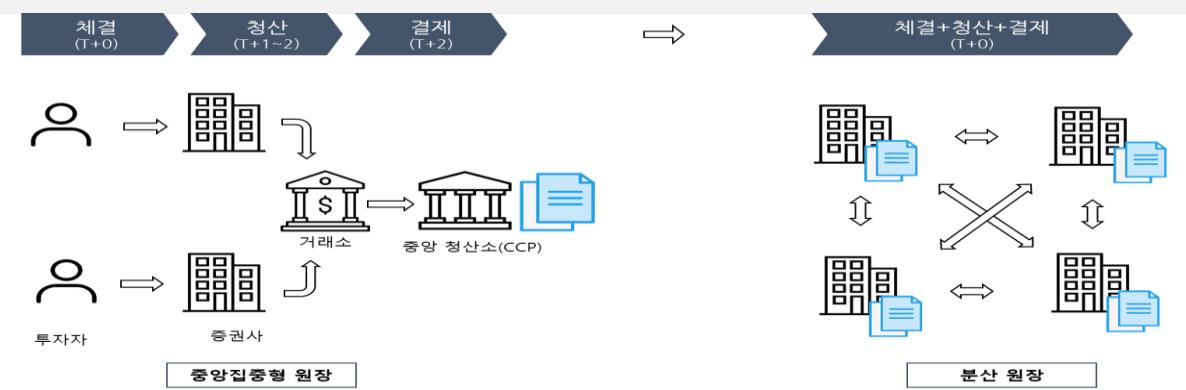
- 체결(Trading, T+0): 블록체인상에서는 거래가 검증되기 때문에 투자자들이 스스로 브로커-딜러 역할을 수행 가능하며 이에 따라 중앙기관이나 증개인이

거래를 검증할 필요가 없음. 네트워크 참여자들의 검증을 거쳐 확정될 겨우 일정 수수료만 지불

- 현행(T+0): 투자자가 중개(broker) 역할을 행하는 증권사를 통해 거래소에서 주문
- 청산(Clearing, T+0): 거래 과정의 각 단계가 블록체인 네트워크상 모든 참여자에게 공유되는 불변의 분산원장에 즉각 반영되므로, 이해관계자간 추가적인 검증 절차가 불필요. 즉, 중앙청산소(CCP)의 기능이 상당부분 대체 가능하고 청산 과정도 T+0으로 단축
- 현행(T+1~2): 거래소가 체결 내역을 예탁결제원 혹은 미국 예탁결제청산공사(DTCC)와 같은 중앙청산기관에 전달(centralization)하면 청산기관은 매수/매도 주문을 대조 및 확인(matching)한 뒤, 증권사별 채권/채무를 산출후 차감/합산(netting) 수행
- 결제(Settlement, T+0): 블록체인에서는 거래가 불가분적으로 처리되므로, 조건이 충족되면 증권과 대금이 동시에 이행되도록 설계된 스마트컨트랙트를 통해 제3자 개입 없이 안전한 거래를 기술적으로 보장 가능
- 현행(T+1~2): 지급결제시스템(Bok Wire, Fedwire)을 통해 대금을 지급하고 예탁결제원 혹은 DTCC와 같은 중앙예탁기관이 증권을 지급
- 한계점: 유동성 부족과 경제적 유인 등의 제약으로 인해, 블록체인상에서도 여전히 기존의 브로커 기반 모델(코인거래소 등)이 유지되고 있어 탈중개화에 한계가 존재. 또한 대규모 거래가 발생할 경우 모든 거래가 검증과정을 거쳐야하므로 거래 처리 속도가 저하되는 확장성(Scalability) 문제 등도 거론

□ [토큰화 증권 사례] 현재 민간에서 출시된 상품은 가격 연계 파생상품과 유사하며, 실제 주식보유 및 권리 보장은 이루어지지 않는 상황. 토큰화 증권의 도입을 위한 제도적 기반과 거래소 인프라 정비의 경우 유럽과 미국을 중심으로 진행되고 있으며, 기초자산 범위, 리테일 투자자 접근 가능성, 발행 구조 등에서 양국 간 차이가 존재

<그림1> 현행 및 토큰화 기반 증권거래 과정



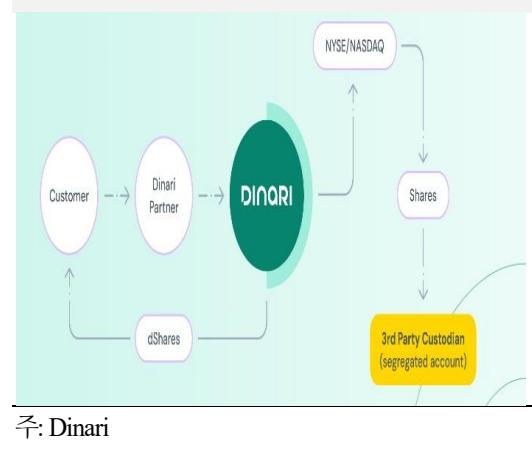
주: 국제금융센터

- (민간 토큰화 사례) ‘Tokenized Stocks’라는 용어로 통용되고 기초자산을 1:1로 보유하고 있지만, 실제 주식에 대한 소유권이 아닌 가격만 연동되는 구조. 현재까지는 유럽시장에 미국 주식거래 서비스를 제공하는 형태가 다수이며 국내 서비스를 제공하기 위해 감독당국 인가를 받으려는 움직임도 진행

\* 비상장주식의 경우 SPV를 통한 간접 익스포저를 가지는 등 합성토큰 형태가 주류

- **로빈후드:** '25.6.30일 유럽 이용자들을 대상으로 비상장사인 OpenAI, SpaceX 주식의 가치에 연동되는 주식 토큰을 무료 배포하는 행사를 발표. 현재 다수의 미국 상장주식 토큰 서비스도 제공. 다만, 비상장 주식의 경우 자산에 대한 간접 익스포저를 SPV를 통해 제공하는 파생상품형 토큰으로 추정
  - MiFID II 규제하 파생상품으로 분류되며, 투자자들은 실제 주식을 보유하는 것이 아닌 로빈후드와 가격연동 파생계약을 체결하는 것을 의미. 기초자산은 미국 내 수탁기관에 보관되며, 투자자는 시장 상황이나 로빈후드 지급불능 등으로 투자 원금을 전액 상실할 위험도 존재(로빈후드)
  - OpenAI는 로빈후드의 토큰 출시와 관련하여 당사의 지분 양도는 반드시 승인이 필요하고, 이와 관련하여 어떠한 승인을 하지 않았다고 밝히며 해당 토큰은 실제 지분이 아니라고 경고
- **Backed Finance:** 주식 가격에 연동되는 토큰화 상품 ‘xStocks’를 솔라나 네트워크상에 토큰화하여 미국 제외 국가의 투자자들에게 유통. 1:1 담보를 보장하지만, 실제 주식과 교환은 불가능. 애플, 메타 등 약 60여 종의 미국 주식을 기초자산으로 추종
- **코인베이스:** 향후 수개월 내 토큰화 미국 주식 출시 추진을 계획 중이며, SEC에 승인 요청을 제출한 상태. 구체적 구조는 미공개
- **Dinari:** '25.6월 SEC로부터 최초로 토큰화주식 거래를 위한 브로커-딜러 라이선스를 획득, 미국 투자자들을 대상으로 서비스 제공이 가능. 현재 미국 외 지역의 이용자들을 대상으로만 서비스를 제공 중이며, 미국에서는 도입 준비
  - Dinari의 토큰화 주식인 dShares는 미국 상장주식에 1:1로 완전 담보(backed)하며 기초자산은 수탁기관에 보관. 배당, 자본변동(corporate action) 등에 대한 주주 권리를 포함하지만 의결권은 일부 제한(when permissible)

<그림2> Dinari 토큰화 증권 주문 흐름



- Dinari 자회사가 브로커-딜러 인가를 받음으로써 미국 투자자들에게 처음으로 블록체인 기술을 통한 주식 거래를 제공할 수 있는 기반이 형성(Reuters)
- **Swarm**: 독일 금융감독청(BaFin) 인가를 받아 EU 증권공시규정(Prospectus Regulation)에 따른 증권형 토큰을 발행. 토큰들은 개별 ISIN 번호가 주어지며 주식 및 채권에 1:1로 담보(backed)되지만 기초자산 자체가 아닌 그에 해당하는 현금가치로만 교환 가능
- (유럽 거래소 주도 사례) 참여 대상을 기관투자자로 제한하고 채권 발행에 집중하는 경향. 또한, 기존에 발행된 증권을 토큰화하기보다는 신규 발행이 대부분
  - **독일 D7**: 독일증권거래소(Deutsche Börse)는 '21년 전자증권법(eWpG)에 의거 Clearstream의 디지털 증권 발행 및 후선 업무를 위한 플랫폼인 D7을 출범. D7은 일반적 전자증권과 블록체인 등 분산원장기술 기반 증권을 모두 관리
    - 현재 ECB는 D7을 이용하여 블록체인 기반 도매 결제를 시험하는 시범사업을 운영 중으로 해당 프로젝트 하에 Simens('23년 €0.6억, '24년 €3억), Berlin Hyp ('24년 €1억) 등이 토큰화채권을 발행. Siemens 채권의 경우 디지털자산거래소인 360X에 거래 중
    - 주식의 경우 EU 중앙증권예탁결제시스템규정(CSDR)에 따라 유럽증권거래소에서는 거래가 현재까지는 금지
  - **스위스 SIX Digital Exchange**: 동사는 '21년 스위스 금융시장감독청(FINMA) 으로부터 증권거래 운영 및 중앙예탁결제 라이선스를 인가 받은 디지털 자산 거래소. 리테일투자자들이 아닌 은행 등 기관투자자들을 대상으로 채권 및 주식 토큰화 증권 거래를 지원
    - SIX는 '21.11월 총 1억 5,000만 CHF 규모(디지털 채권 1억 CHF, 전통 채권 5,000만 CHF)의 채권 발행을 통해 SIX Digital Exchange를 공식 출범. '25.7월에는 Banque Pictet와 함께 토큰화 회사채를 발행하며 투자자 저변 확대 시도
  - **룩셈부르크 증권 거래소(LuxSE)**: '22.1.31일 토큰화증권도 공식증권목록(Securities Official List)에 등록을 허용했으며 같은 날 Societe General이 이더리움 및 Tezos 기반으로 발행한 디지털 자산들을 LuxSE에 최초로 등록. 다만, 등록과 거래를 구분하는 등 등록=자동 거래를 의미하지 않음
    - 세계은행(WorldBank)의 Digital Native Note가 거래허가를 받는 등 '23년 이후 거래가 일부 이루어지고 있으나 매우 제한적
    - 토큰화 증권들은 1) 법정통화로 가격이 매겨진 채무성 금융상품 2) 적격투자자 대상 또는 도매 단위로 발행에 제한
- (미국 나스닥 사례) 나스닥은 '25.9.8일 토큰화 증권의 거래 및 결제를 허용하는 내용의 규정 개정안을 미국 증권거래위원회(SEC)에 제출. 유럽 사례들과 달리 신규

발행이 아닌 기존 존재하는 증권들의 블록체인 거래를 허용하는 형식

- **‘토큰화 증권’ 정의**: ‘증권’의 정의를 1934년 증권거래법 제3조(a)항 제10호에 해당하는 증권임을 명시함과 함께, ‘증권’을 나스닥에서 블록체인을 활용하지 않는 전통적 형태 뿐 아니라, 소유권 및 권리의 블록체인 기술을 이용하여 디지털로 구현한 토큰화 형태로도 거래될 수 있다는 문구 추가를 요청
  - “a digital representation of ownership and rights which utilizes blockchain technology”
- **거래방식은 ‘전통증권’과 본질적으로 동일**: 토큰화 증권은 전통 증권과 동일한 오더북에서, 동일한 체결 우선순위로 거래될 것임을 덧붙이며 토큰화 증권과 전통증권은 블록체인 유무 외에는 사실상 차이가 없음을 강조
  - 토큰화 증권은 전통 증권과 1)완전 상호대체 가능(fungible)해야 하며, 2) 동일한 CUSIP 번호(고유 식별 번호)를 가지고 3) 주주들에게 동등한 권리와 특권을 부여
  - 주문(Entry of Orders)시 토큰화 형태로 청산·결제(clear and settle)를 희망할 경우, 주문 단계에 이를 표시(flag 선택)할 필요. 토큰화 거래도 체결일로부터 T+1일 소요
  - 주문자가 토큰화를 선택할 경우 DTCC는 투자자가 보유한 주식을 해당 투자자의 계좌에서 인출하여 DTCC 통제 계정(Control Account)에 보관. 이후 동일 수량의 증권을 기초로 하는 블록체인 기반 토큰을 새로 발행(mint)하여, 투자자가 DTCC에 등록한 디지털 지갑에 입고
- **도입 배경**: 토큰화 증권 역시 증권의 범주에 속하며 기존 규제 틀 안에서 다뤄져야 한다는 원칙 하에, 시장 투명성, 투자자 접근성, 시장 안정성 및 중립성 보장 등의 이점을 들어 규정 개정을 추진
  - 또한 유럽 플랫폼에서 실제 주식을 투자자에게 이전하지 않은 사례들을 들어, 이는 가격변동에만 노출되는 간접적 익스포저에 불과하고 의결권 등 주주의 본질적 권리는 제공되지 않는다는 점을 지적
- (여타 국가의 파일럿 사례) 싱가포르, 홍콩 등은 토큰화 증권 도입에 대해 긍정적으로 평가하면서도 관련 리스크 관리에도 신중히 접근하는 모습
  - **싱가포르**: 싱가포르통화청(MAS)은 ‘22년 토큰화 증권의 경제적 가치와 활용 가능성을 검증하기 위해 Project Guardian을 개시하였으며, ‘24년에는 금융서비스 내 토큰화 상용화를 위한 구체적 계획을 발표
  - **홍콩**: 증권선물위원회(SFC)는 토큰화 상품을 전통 금융상품에 토큰화 블록체인 기술을 덧입힌 형태로 간주하며, ‘동일 사업, 동일 위험, 동일 규제’ 원칙 하에 관리할 방침. 토큰화상품 제공자들의 책임성과 리스크 관리 의무를 강조
    - 홍콩 통화당국(HKMA)는 블록체인과 기존 금융생태계 간 연계성 확보를 위한 인프라 구축을 목표로 ‘24.8월 Project Ensemble Sandbox를 개시. 샌드박스

프로젝트를 통해 축적된 사례를 토대로 홍콩 금융시장 내 토큰화 자산의 결제·이전 표준을 마련할 계획

□ [평가] 토큰화 증권은 점차 확산될 것으로 예상되나, 투자자 보호 및 제도적·기술적 제약으로 인해 민간 주도 사례가 단기간 내 보편화되기는 어려울 전망

- 또한 유동성 부족 혹은 제도적 안전장치 미비로 인해 블록체인 기반의 이상적인 탈중개화 모델이 단기간 내 구현되기는 어려울 것으로 평가. 다만, 결제·정산 과정의 효율성 제고 효과는 뚜렷하게 나타날 것으로 기대

국제금융센터의 사전 동의 없이 상업상 또는 다른 목적으로, 본 보고서 내용을 전재하거나 제 3자에게 배포하는 것을 금합니다.  
국제금융센터는 본 자료 내용에 의거하여 행해진 투자행위 등에 대하여 일체 책임을 지지 않습니다.  
문의: 02-3705-6246 혹은 swshin@kcif.or.kr, 홈페이지: www.kcif.or.kr