BOK 이슈노트

글로벌 주요 사건을 통해 살펴본 암호자산시장의 취약성 평가 및 시사점

오지윤
한국은행 금융안정국
금융안정연구팀 과장
Tel. 02-750-6848
ojy@bok.or.kr

이도경
한국은행 금융안정국
시스템리스크팀 과장
Tel. 02-750-6768
dklee@bok.or.kr

신하늘
한국은행 경제통계국
국민소득총괄팀 조사역
Tel. 02-759-4383
newsky2039@bok.or.kr

최원용
한국은행 금융안정국
금융안정연구팀 조사역
Tel. 02-750-6692
wonyong.choi@bok.or.kr

2023년 5월 18일

2022년 중 글로벌 암호자산시장은 주요 암호자산의 가격 급락, 대형 암호자산기업 파산 등 일련의 부정적 사건 발생으로 그동안의 급격한 확장 속에서 누적된 취약성을 노출하였다. 먼저 2022년 5월에 발생한 알고리즘 스테이블코인 테라USD/루나의 급락으로 다수 일반투자자와 암호자산기업이 상당한 손실을 입거나 파산하면서 전체 암호자산시장의 신뢰가 하락하였다. 이에 뒤이은 암호자산 대출업체 셀시우스와 헤지펀드 쓰리 애로우즈 캐피탈(3AC)의 파산을 통해서는 다중 담보 활용을 통한 레버리지 확대, 만기 및 유동성 불일치 등 전통 금융시장의 리스크가 암호자산시장에도 현실화될 수 있다는 것이 확인되었다. 11월에는 대형 암호자산거래소 FTX가 파산하였는데 이는 다양한 사업을 수행하는 복합 암호자산기업의 활동이 규제 영역 밖에 있을 경우 도덕적 해이와 과도한 수익 추구행위를 통해 위험을 확산시킬 수 있음을 보여주는 사례였다.

한편, 국내 암호자산 생태계는 암호자산공개(Initial Coin Offering, ICO) 금지 등 상대적으로 엄격한 규제적 접근으로 인해 단순 매매 중개 위주의 거래소 중심으로 구성되어 있고, 암호자산사업자의 활동 영역도 여타 주요국에 비해 제한적인 상황이다. 따라서 현재로서는 글로벌 암호자산시장에서 발생한 것과 유사한 사건이 국내 시장에서 재현될 가능성은 크지 않은 것으로 평가된다. 그러나 국내 암호자산시장의 규모에 비추어 볼 때 투자자 보호 장치 등의 제도화가 필요한 상황이다. 또한 향후 암호자산 부문과 전통 금융시장 및 금융기관 간 연계성이 높아짐에 따라 발생할 수 있는 파급위험에 대비한 포괄적인 대응체계를 마련할 필요가 있다.

특히, 암호자산의 탈국경성과 혁신성을 감안하여 국내 암호자산 규제체계가 금융안정위원회(Financial Stability Board, FSB) 등 국제기구의 권고내용과 주요국의 규제 방향을 적절히 점검 · 반영함으로써 국제적 관행에 부합하면서도 유연성을 갖추도록 해야할 것이다. 아울러 암호자산시장 모니터링, 정보 수집 및 감시 · 감독 측면에서 정부, 중앙은행 등 관련 당국 간 긴밀한 협력체계를 구축 · 운용함으로써 규제의 효과성을 제고하는 것이 중요하다.

■ 본 자료의 내용은 한국은행의 공식견해가 아니라 집필자 개인의 견해라는 점을 밝힙니다.
따라서 본 자료의 내용을 보도하거나 인용할 경우에는 집필자명을 반드시 명시하여 주시기 바랍니다.
■ 자료 작성에 많은 도움을 주신 김인구 금융안정국장, 서평석 금융안정연구부장, 정연수 금융안정연구팀장, 이정연 안정분석팀장, 박철우 전자금융팀장께 감사를 표합니다.

한국은행

Ⅰ. 배경

2022년 중 암호자산[1] 시장은 주요국의 통화정책 긴축으로 금융 여건이 변화하는 가운데 일련의 부정적 사건이 발생하면서 침체기(crypto winter)에 빠졌다. 글로벌 암호자산 시장의 시가총액은 2021년말 2.3조 달러에서 2022년말 0.8조 달러로 약 64% 감소하였다.

2022년 5~6월 테라USD(TerraUSD) 및 루나(Luna)의 급락과 대형 암호자산 대출 플랫폼 파산, 11월 암호자산거래소 FTX 파산 등의 사건을 통해 암호자산시장이 과거 전통금융시장 위기에서 관찰되었던 것과 유사한 형태의 취약성을 지니고 있음이 확인되었다. 이에 따라 금융안정위원회(FSB) 등 국제기구와 미국, 유럽 등 주요국이 진행 중인 암호자산에 대한 규제 체계 마련 작업의 중요성이 커지고 있다.[2]

우리나라도 암호자산에 대한 기본적 규율체계 마련과 투자자 보호 강화 등을 목적으로 입법 작업을 진행 중이다. 암호자산 부문에 대한 효과적인 대응체계를 갖추기 위해서는 혁신과 변화를 거듭하고 있는 암호자산 생태계의 현황과 취약성을 이해하는 것이 중요하다. 이에 본고에서는 2022년 중 글로벌 암호자산시장에서 발생한 주요 사건을 평가하고, 국내 암호자산시장 현황 및 취약성을 점검하였다.

Ⅱ. 글로벌 암호자산시장의 주요 사건 및 평가

1. 테라USD/루나 급락 (지속가능하지 않은 영업모델)

2022년 5월에 발생한 암호자산 테라USD와 루나의 가격 급락[3] 사건은 글로벌 암호자산 시장에 큰 충격을 초래하였다. 해당 자산에 투자한 일반투자자와 암호자산기업이 상당한 손실을 입거나 파산하였으며, 전체 암호자산 부문의 신뢰가 저하[4]되었다. 동 사건을 초래한 주된 원인은 ① 알고리즘 기반 스테이블코인의 가격안정 메커니즘 실패와 ② 새로운 이용자의 지속적인 자본 투입에 의존하는 지속가능하지 않은 영업모델이었다.

① **(알고리즘 기반 가격안정 메커니즘)** 스테이블코인인 테라USD의 가격안정 메커니즘은 테라USD 1개와 1달러 가치의 루나[5](테라USD의 가격안정화를 위해 발행되는 암호자산) 간의 교환을 보장하는 데 기반하였다. 투자자는 시장에서 1달러 만큼의 루나를 매입하여 테라 프로토콜에서 테라USD 1개로 교환할 수 있고, 반대로 테라 프로토콜에서 테라USD 1개를 1달러 가치의 루나로 교환한 후 시장에서 매도(환매)가 가능하였다.[6] 따라서 테라USD 가격이 하락하면 시장에서 낮은 가격

1) 본고에서는 금융안정위원회(FSB)가 주로 사용하는 용어인 'crypto-assets'이 나타내는 바와 같이 암호화 기술에 기반한 증표, 수단 또는 자산이라는 의미를 지닌 '암호자산'을 사용하였다. 한편, 「특정 금융거래정보의 보고 및 이용 등에 관한 법률」(2021.3월 개정)은 경제적 가치를 지닌 것으로서 전자적으로 거래 또는 이전될 수 있는 전자적 증표(그에 관한 일체의 권리를 포함)라고 정의한 '가상자산(virtual assets)'이라는 용어를 사용한다.

2) 자세한 내용은 <참고 1> 「주요국의 암호자산 규제 방향」(p.16)을 참고하기 바란다.

3) 테라USD의 가격이 2022년 5월 7일 약 1달러에서 5월 12일 0.00354달러로 급락하는 디페깅(de-pegging, 미 달러화와의 1:1 가치 연동에 실패하는 현상)이 발생하였고, 동 기간 중 루나도 약 77달러에서 0.1달러로 급락하였다.

4) 세계 최대 스테이블코인인 테더(Tether)의 디페깅이 발생하였고 비트코인 가격도 16개월 만에 최저 수준으로 하락하였다.

5) 루나는 테라/루나 생태계의 거버넌스 토큰으로 테라USD의 가격을 안정화하는 역할을 하며, 테라USD 발행 이전 3차에 걸쳐 암호자산공개(Initial Coin Offering, ICO)가 진행(1차: 10센트×1억개, 2차: 23센트×1억개, 3차: 80센트×6천만개)되었다.

6) 이용자가 받은 테라USD(또는 루나)는 신규 발행되어 지급되며, 교환으로 테라 프로토콜에 유입된 루나(또는 테라USD)는 자동으로 소각된다.

(예: 0.9달러)에 테라USD를 매입한 후 이를 소각하고 루나(예: 1달러)로 교환하여 매각하는 차익거래를 할 수 있었다. 이 과정이 정상적으로 작동할 경우 테라USD의 유통량이 감소하면서 테라USD 가격이 상승하게 된다. 이러한 메커니즘은 루나의 가격 변동성이 낮은 상황에서는 잘 작동하지만, 가격이 빠르게 하락하는 상황에서는 가격 유지에 대한 신뢰 하락으로 작동하기가 어렵게 된다(〈그림 1〉).

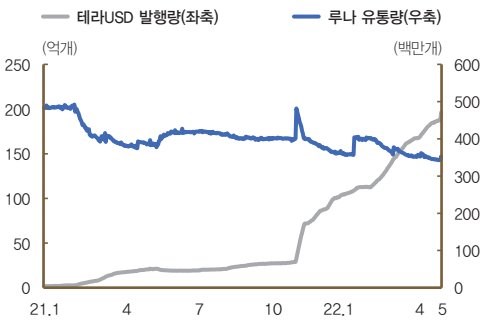
〈그림 1〉 테라의 가격안정 메커니즘

② **(지속불가능한 영업모델)** 테라/루나 생태계의 일부이자 탈중앙화금융(Decentralized Finance, DeFi) 프로토콜인 '앵커(Anchor)'는 이용자가 테라USD를 예치할 경우 연 20%까지의 이자[7] 지급을 약속하였다. 그러나 테라USD에 대한 차입 수요가 적어 충분한 수익이 발생하지 않았고, 결과적으로 고율의 이자를 지급하기 위해서는 신규 자본의 지속적인 유입(신규 테라USD 유동성 공급)이 필요한 상황이었다.

실제로 테라/루나의 사업구조가 암호자산 가격이 지속적으로 상승할 것이라는 과도한 낙관적 기대에 바탕을 두었다는 우려가 발생하면서, 테라USD 및 루나 가격이 하락하기 시작하였다. 5월 9일에 테라USD의 1달러 디페깅(de- pegging)이 발생하였고, 시장에서는 이용자의 자금 인출[8]과 미 연준의 정책금리 인상 등에 따른 위험자산 회피 등으로 디페깅이 장기화될 것이라는 우려가 확산되었다. 이후 발행사인 테라폼랩스(Terraform Labs)의 자금 투입에도 불구하고 테라USD의 디페깅이 확대되었다. 루나 가격도 빠르게 하락하면서 매도 시점의 루나 가격이 테라USD와의 교환 시점에 비해 크게 낮아지는 현상이 나타났다. 이에 더해 테라USD/루나 교환 프로토콜의 작동이 지연되면서 투자자의 패닉이 발생하여 투매(코인런)로 이어졌다. 테라USD/루나 교환 프로토콜이 정상으로 회복된 후에도 루나 가격이 하락을 지속함에 따라 테라USD의 가격 방어(소각)를 위한 루나의 발행량이 급격히 늘어나면서 가격이 급락(−99.99%)하였다. 5월 13일에는 세계 최대 암호자산거래소인 바이낸스(Binance)가 루나의 상장 폐지를 발표하였고, 국내 거래소도 동 암호자산의 거래 지원을 종료할 것임을 밝혔다.

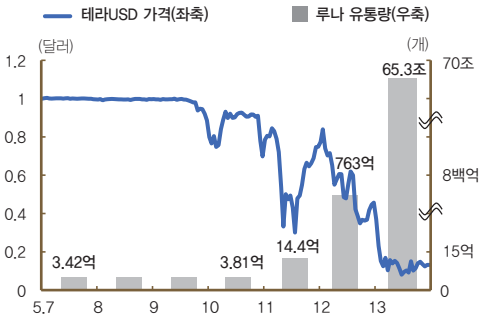
7) 이 같은 고율의 이자는 테라USD 차입자에 부과하는 이자 수입(이자율 약 30%) 등으로 충당되는 구조였다.
8) 앵커에 대한 예치금 규모가 5월 5일 111억달러에서 5월 12일 3억달러로 급감하였다.

〈그림 2〉 테라USD 및 루나 유통량 추이



자료: CoinGecko

〈그림 3〉 디페깅 직후 테라USD 가격[1] 및 루나 유통량



주: 1) 종가 기준
자료: CoinGecko, Messari

2. 셀시우스 파산 (유동성 및 만기 불일치)

2022년 6월 발생한 암호자산 대출 플랫폼 업체인 셀시우스(Celsius Network)의 파산은 자산 · 부채의 만기불일치와 유동성 리스크 관리 실패에 기인한다. 셀시우스는 투자자로부터 예치 받은 이더리움을 운용함으로써 수익을 추구하였다. 투자자는 셀시우스에 대해 언제든지 상환(daily redemption)을 요구할 수 있었던 반면 셀시우스는 즉시 인출이 불가능한 방식으로 자산을 운용하였고, 이 과정에서 유동성 및 만기 불일치 문제가 발행하였다.

셀시우스는 예치 받은 이더리움을 탈중앙화 금융 플랫폼인 '리도(Lido)'를 통해 특정 시점까지 투자금 회수가 불가능한 이더리움 스테이킹[9](staking) 서비스에 투자하였다. 리도는 셀시우스를 포함한 투자자에게 일정 시점 이후에 이더리움으로 교환할 수 있는 토큰인 '스테이킹된 이더리움'(staked Ether, 이하 stETH)을 지급하였다. 셀시우스는 이렇게 지급받은 stETH를 또 다른 탈중앙화금융 플랫폼인 '에이브(AAVE)'에 담보로 맡기고 이더리움을 대출받아 다시 리도를 통해 레버리지 투자를 하였다.

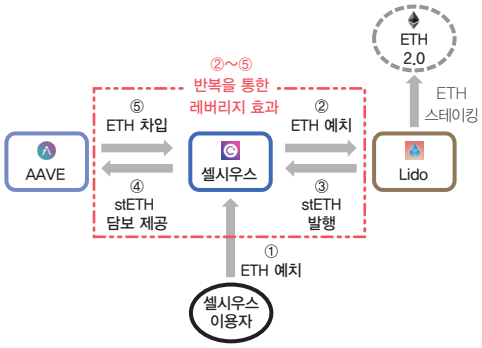
2022년 5월 테라/루나 사태 발생으로 암호자산가격이 급락하자 투자자와 암호자산 펀드들이 stETH를 투매하기 시작했다. 이로 인해 이더리움(셀시우스의 부채) 대비 stETH(자산)의 가격[10]이 크게 하락하면서 셀시우스의 평가손실이 확대되었다. 셀시우스에 이더리움을 예치한 고객들이 이더리움의 상환을 요구하였으나 셀시우스는 예치받은 이더리움을 즉시 인출할 수 없는 스테이킹 서비스로 운용하였기 때문에 상환을 중단(6월 12일)할 수밖에 없었다. 이는 금융위기 시 발생할 수 있는 개방형 펀드의 펀드런[11]과 유사한 형태의 사건이었다.

9) 블록체인 네트워크의 검증 및 운영에 참여하는 방식은 작업증명(proof of work, PoW)과 지분증명(proof of stake, PoS)의 두 가지가 있다. 이 중 지분증명 방식은 이용자가 보유하고 있는 암호자산(이더리움 등)의 규모에 비례하여 블록체인 네트워크 내의 의사결정 권한을 제공한다. 스테이킹은 지분증명 참여를 위해 암호자산을 블록체인 네트워크에 맡기는 행위(staking)를 의미하며, 암호자산을 스테이킹할 경우 은행 예금과 유사하게 보상(이자)이 지급된다. 한편, 작업증명은 복잡한 연산문제를 해결함으로써 네트워크의 검증에 참여하는 방식이다. 2022년 당시 이더리움은 기존 작업증명 방식에서 지분증명 방식으로 전환하는 작업을 진행 중이었는데, 리도에 스테이킹한 이더리움은 동 전환이 끝나기 전까지는 회수 및 유통이 불가능하였다.

10) 스테이킹된 이더리움(stETH)의 장기 균형가격은 이론적으로 이더리움의 가격과 동일하다.

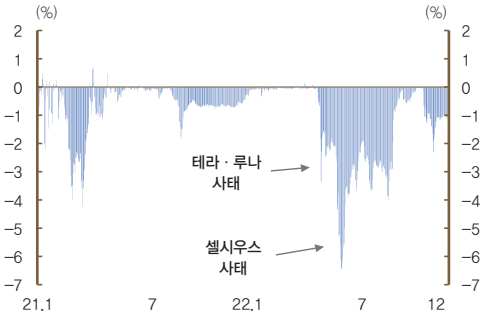
11) 전통적 펀드런은 ① 투자자 자금을 비유동자산으로 운용하면서 즉시 환매 약속 → ② 금융스트레스 발생 → ③ 투자자 환매 요구에 따른 자산 매각 → ④ 펀드 순자산가치 하락 → ⑤ 투자손실을 축소하려는 투자자의 환매 요구 쇄도 등의 과정을 거친다.

〈그림 4〉 셀시우스의 자산운용 구조



주: 1) 2022.5~6월중 AAVE의 이더리움 대출 청산 규모는 2.8억달러에 달함
자료: The Block

〈그림 5〉 ETH 대비 stETH의 가격 갭



자료: Dune analytics

3. 쓰리 애로우즈 캐피털 파산(레버리지)

2022년 6월에는 싱가포르 소재 헤지펀드인 쓰리 애로우즈 캐피털(Three Arrows Capital, 3AC)이 비트코인 투자신탁사인 그레이스케일 비트코인 트러스트[12](Grayscale Bitcoin Trust, GBTC)에 대한 과도한 레버리지 투자로 인해 파산하였다. 3AC는 GBTC 주식의 순자산가치와 시장가격 간에 형성된 프리미엄[13] 수익을 목적으로 여타 암호자산 업체로부터 암호자산 담보대출[14]을 받아 GBTC 지분에 투자하였다. 또한 셀시우스의 사례와 같이 stETH를 담보로 한 차입을 통해 레버리지를 확대하였다. 이에 더해 GBTC 지분을 담보로 GBTC의 관계사인 제네시스(Genesis)로부터 비트코인을 차입하여 GBTC에 재투자한 것으로 알려졌다.[15] 이렇게 획득한 GBTC 지분에 대해서는 최소 6개월 동안의 보유의무가 적용되었다.

3AC는 이 같은 레버리지 투자로 수십억 달러 규모[16]의 익스포저를 보유하고 있었는데, 2022년 5월 테라/루나 사태 등으로 암호자산 시장에 충격이 발생하면서 GBTC의 지분 가치가 하락(비트코인 대비 약 35% 할인[17][18])하였다. 이에 따라 3AC는 대규모 손실을 입고 대출금을 상환하지 못해 파산하는 상황에 이르렀다. 3AC는 암호자산 업체인 보이저 디지털(Voyger Digital)에 대한 6.6억달러의 대출금을 상환하지 못했으며, 이로 인해 보이저 디지털도 6월 29일 파산하였다. 결국 3AC의

12) 비트코인 투자신탁인 GBTC에 비트코인을 투자(시장에서 비트코인을 매수하거나 차입하여 투자)하면 GBTC의 지분(주식)을 받고(비트코인 1개 =GBTC 1,000주) 6개월의 의무보유기간 경과 후 장외시장에서 지분을 매각(환매)하는 것이 가능하다. GBTC 주식은 미국 장외시장에서 거래되고 있으며, 규제로 인해 비트코인을 직접 보유할 수 없는 금융기관들은 GBTC 지분 매입을 통해 비트코인에 간접적으로 투자할 수 있다.

13) 2021년 초까지만 해도 기관투자자의 비트코인 투자 수요 등으로 동 프리미엄은 23~43% 범위에서 형성되었다.

14) 파산과정에서 공개된 법원 문서에 따르면 3AC는 블록파이(BlockFi), 제네시스 등 27개 암호자산 업체들로부터 35억달러를, 제네시스로부터는 23.6억달러를 차입한 것으로 밝혀졌다.

15) DataFinnovation(2022.7.22일)

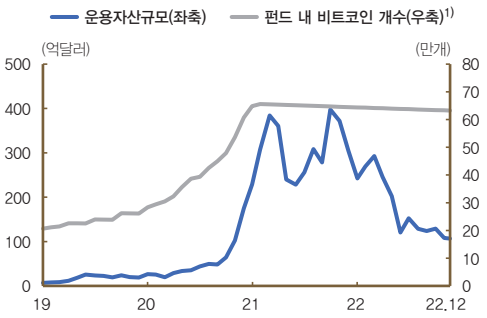
16) Coindesk, "Three Arrows Capital Founders Say Terra, GBTC Trades Led to Fund Blowup: Report"(2022.7.22일)

17) GBTC 지분은 2021년 3월 이후 순자산가치 대비 할인된 상태로 전환되어 거래되고 있었으며, 2022년 12월 13일 기준 GBTC의 할인율은 49%에 달하였다.

18) 폐쇄형 펀드인 GBTC은 비트코인을 수취하고 지분을 지급하는 것은 가능하나 반대로 지분을 비트코인으로 환매해주는 것은 금지되어 있다. 이로 인해 차익거래가 불가능하여 가치 갭이 해소되지 않고 있다. 현재의 GBTC 가치 할인 상황은 비트코인 가격의 장기 하락 전망과 GBTC의 높은 수수료 등 복합적인 원인에 기인한 것으로 추정된다. 그레이스케일이 추진 중인 개방형 펀드로의 전환(비트코인 현물 ETF에 대한 미국 증권거래위원회의 승인이 필요)이 이루어질 경우 차익거래가 가능해져 비트코인 가격 대비 할인이 해소될 전망이다.

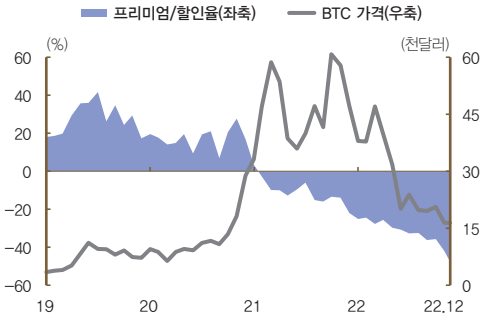
실패는 암호자산 가격이 지속적으로 상승할 것이라는 기대를 바탕으로 과도한 레버리지를 사용하여 고위험 자산에 투자한 데 따른 것이다.

〈그림 6〉 GBTC 자산 규모 및 보유 비트코인 개수



주: 1) 운용 수수료로 인해 비트코인 개수는 일정하게 감소
자료: Grayscale

〈그림 7〉 GBTC 프리미엄 · 할인율 추이



자료: Grayscale, CoinGecko

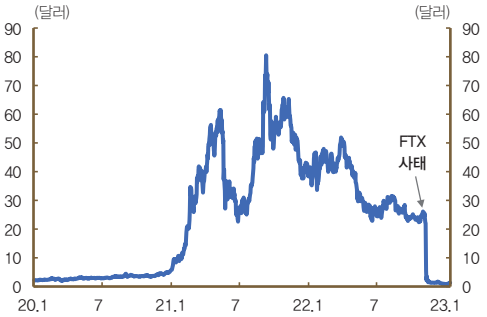
4. FTX 파산(불투명한 내부거래 등)

세계 최대 암호자산 거래소 중 하나인 FTX는 자체 발행 코인인 FTT를 담보로 계열사인 암호자산 헤지펀드 '알라메다(Alameda Research)'에 대규모 자금을 대출하는 등 불투명한 내부거래를 수행하였다. 2022년 11월 2일 블록체인 전문지인 코인데스크(Coindesk)는 알라메다가 FTX가 발행한 FTT를 대규모로 보유하고 있다고 보도하였다. 이로 인해 FTX 계열사 간 내부거래를 통한 FTT 가격 조작 의혹이 불거지면서 FTX 및 알라메다의 지불능력에 대한 시장의 신뢰가 하락하였다. 11월 6일 암호자산 거래소인 바이낸스가 5억 달러 규모의 FTT 매도 계획을 발표함에 따라 FTT 가격이 하락[19]하고 FTX 고객들이 자금을 인출하기 시작하였다.

당시 알라메다의 대차대조표를 보면 총자산 약 146억 달러 중 91.9억 달러가 암호자산이었고, 이 중 FTT가 58.2억달러(63%)를 차지하였다. 또한, FTX는 고객예치금과 고유자산을 구분하여 보관하지 않았으며, 고객예탁금 등을 전용하여 알라메다에 약 100억 달러를 대출한 사실이 밝혀졌다. FTX는 거래소 플랫폼을 이용하는 투자자들에게 마진 거래[20](margin trading)를 허용했는데, 이로 인한 유동성 리스크도 적절히 관리하지 못하였다. 이 같은 소식이 시장에 알려지면서 FTX 고객들의 자금 인출이 이어졌고 FTX는 11월 8일 출금을 전면 중단하였다. 이후 출금서비스를 재개하였음에도 바이낸스의 인수 철회 등으로 사업이 정상화되지 못하면서 11월 11일 파산 신청을 하게 되었다.

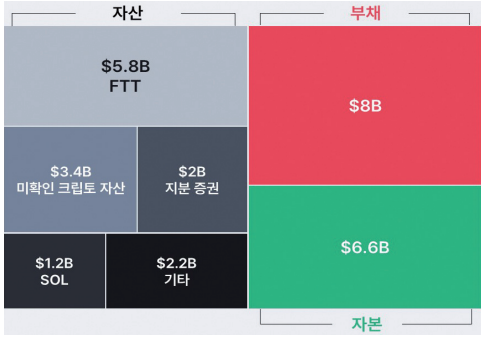
19) 11월 7일 하루 동안에만 FTT 가격이 약 30% 하락하였고, 이 여파로 인해 비트코인 등 여타 암호자산의 가격도 하락하기 시작하였다.
20) 매매대금의 일정 비율에 해당하는 증거금을 거래소에 맡기고, 동 증거금을 담보로 한 차입을 통해 거래하는 방식을 의미한다.

〈그림 8〉 FTT 가격 추이



자료: CoinGecko

〈그림 9〉 알라메다 대차대조표



주: 1) 2022.6월말 기준
자료: Xangle

5. 평가

2020년 중 발생한 글로벌 암호자산시장의 주요 사건들이 전체 금융시스템 안정에 충격을 초래하지는 않았다. 이는 암호자산시장과 전통적 금융시스템 및 실물경제와의 연계성이 아직까지는 제한적이었기 때문이다. 그러나 암호자산 및 탈중앙화금융 플랫폼 생태계에서 발생한 취약성이 과거 전통 금융시장에서 발생한 취약성과 유사한 형태를 띠고 있음이 확인되었다. 부적절하거나 지속가능하지 않은 영업모델, 유동성 · 만기 불일치, 레버리지, 암호자산 부문 내 상호연계성 등이 그 예이다. 앞서 살펴본 사건들에서는 이러한 취약성이 암호자산 부문의 투명성 및 공시 결여, 부적절한 지배구조, 불충분한 투자자 보호, 위험관리 부실 등으로 증폭되었다.

따라서 향후 암호자산 부문과 핵심 금융시장 및 금융기관 간 연계성이 높아지면서 발생할 수 있는 파급위험에 지속적으로 대비할 필요가 있다. 특히, 스테이블코인과 암호자산 거래 · 대출 플랫폼은 전통 금융부문과의 연계성뿐만 아니라 암호자산 생태계 내에서 연계성을 높이는 작용을 할 가능성이 큰 것으로 판단된다.

Ⅲ. 국내 암호자산 생태계 현황 및 취약성

국내에는 2022년말 기준 총 36개 가상자산 사업자가 「특정 금융거래정보의 보고 및 이용 등에 관한 법률」(2021.3월 개정, 이하 「특정 금융정보법」)에 따라 금융정보분석원(FIU)에 가상자산사업자[21](Virtual Asset Service Provider, VASP)로 신고한 후 사업을 영위하고 있다. 전체 사업자 중 대다수(27개)가 암호자산거래소이며, 나머지(9개)는 암호자산 지갑 및 보관사업자(기타 가상자산사업자)이다.

정부가 2017년 9월 암호자산 공개[22](Initial Coin Offering, ICO)를 전면 금지함에 따라 국내에서 암호자산의 발행은 불가능하다. 그러나 빅테크 기업 등 일부 사업자가 싱가포르

21) 가상자산을 매도, 매수, 교환, 이전, 보관 또는 관리하거나 매도 · 매수 및 교환 행위를 중개, 알선 또는 대행하는 행위를 영업으로 하는 자를 의미한다 (「특정금융정보법」 제2조).
22) 새로운 암호자산을 발행하기 위해 불특정 다수의 투자자로부터 초기 개발 자금을 모금하는 과정을 말한다.

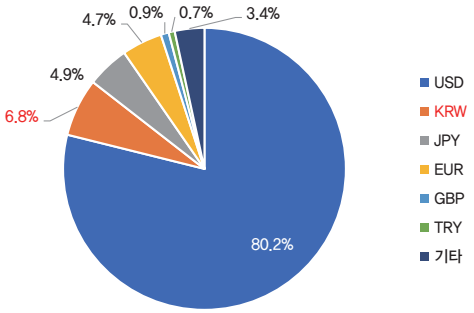
등 국외에 현지법인을 설립하여 암호자산을 발행하고 있다.

1. 암호자산거래소

암호자산거래소는 증권거래소에서의 유가증권 거래와 유사한 방식으로 암호자산이 거래되는 시장으로 암호자산의 상장 · 폐지 결정, 매매의 결제 · 청산 등을 수행한다. 다만, 고객 예탁금과 증권을 증권사와 한국예탁결제원이 각각 보관하는 것과 달리 암호자산거래소가 투자자의 예탁금과 암호자산을 모두 보관한다. 동일 암호자산이 복수의 암호자산거래소에서 거래될 수 있으며, 이로 인해 거래소 간 경쟁이 발생할 수 있다.

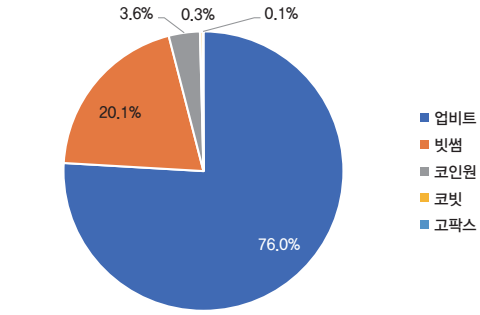
국내 거래소는 법정 통화인 원화로 암호자산을 매매할 수 있는 원화거래소(5개)[23]와 암호자산 간 교환(예 :비트코인 ⇆ 이더리움)만 지원하는 코인거래소(22개)로 구분된다. 국내 거래소를 통해 거래되는 암호자산의 규모는 2022년말 기준 약 19조원이며, 이 중 97%(약 18.8조원)가 원화거래소에서 거래되고 있다. 코인거래소의 비중은 3%(약 0.6조원)에 불과하다.[24] 사업구조 측면에서 국내 거래소는 암호자산의 단순 매매만 지원하고 있다. 해외 거래소가 암호자산 관련 상품(담보 대출, 선물 등)을 개발, 판매 및 중개하고 있는 것과 차이가 있다. 이에 따라 국내 거래소의 수입에서 암호자산 매매 수수료가 차지하는 비중[25]이 90%를 상회한다. 한편, 비트코인 거래의 통화별 비중으로 추정한 국내 거래소(원화 거래)의 글로벌 점유율은 약 6.8%로 미 달러화 다음으로 높다.

〈그림 10〉 통화별 비트코인 거래 비중



자료 : Coinhills(2023.4.20일 기준)

〈그림 11〉 국내 암호자산거래소 시장 점유율



자료 : Coinmarketcap(2022년말 기준)

(취약성 점검)

현행 사업구조 및 규제에 비추어 볼 때 국내 암호자산거래소에서 FTX 파산 사례와 같은 취약성이 나타날 가능성은 높지 않은 것으로 평가된다. 국내 5대 거래소는 금융감독원 전자공시시스템을 통해 관계사의 유무와 그 내용,

23) 암호자산거래소가 원화와 암호자산 간 거래를 지원하기 위해서는 은행과 협약을 통해 고객의 은행실명계좌와 거래소계좌를 연동하여야 한다(「특정금융정보법」 제7조 제3항 제2호).
24) 금융위원회, "2022년 하반기 가상자산사업자 실태조사 결과"(2023.3.17일)
25) 암호자산거래소별 매매 수수료 수입 비중은 2022년말 기준 업비트가 97.6%, 빗썸 100%, 코빗 99.8%, 코인원 100%에 달한다.

관계사와의 채권 · 채무 등 금융거래 관계 등을 공시하고 있다. 「특정금융정보법」[26]에 따라 고객 예탁금은 거래소 자산과 분리하여 보관해야 하며, 고객이 예탁한 암호자산은 별도 보관하거나 암호자산 지갑 보안 관련 내부 규정 등을 통해 엄격하게 관리할 의무가 있다. 아울러 국내 거래소는 법적으로 자체 발행 코인의 자기 거래소 상장이 불가능하다. 「특정금융정보법 시행령」은 가상자산사업자 또는 사업자의 특수관계인이 발행한 가상자산의 경우 해당 가상자산사업자가 매매, 교환, 중개, 알선 또는 대행을 할 수 없도록 하고 있다. 따라서 FTX가 자체 발행 코인인 FTT를 FTX의 핵심 암호자산으로 지원[27]하고, 계열사인 알라메다를 동원하여 가격을 조작했던 것과 유사한 상황은 국내에서 발생하기 어렵다.

다만, 증권거래소와 달리 암호자산거래소에 암호자산의 중개, 상장, 결제, 예탁 등 모든 기능이 집중되어 있어 불공정 거래가 발생할 가능성이 있다. 예를 들어, 증권사가 시장조성자 역할을 담당하는 주식시장과 달리 암호자산거래소가 직접 시장을 조성함에 따라 자전거래 등 시장조작이 일어날 수 있다. 거래소 간 경쟁으로 단일 거래소 상장 암호자산[28]에 대해 과도한 마케팅이 이루어질 경우 투자자 피해(pump and dump)[29]가 발생할 수도 있다. 또한, 암호자산의 상장 또는 폐지에 관한 심사기준[30]과 절차가 투명하지 않아 투자자 보호가 충분치 않은 측면이 있다.

2. 기타 가상자산사업자

암호자산거래소를 제외한 기타 가상자산사업자는 암호자산 보관 및 관리만을 전문으로 하는 암호자산 지갑사업자와 지갑서비스를 기반으로 부가서비스(금융 또는 결제)를 제공하는 사업자[31]로 구분된다.

가. 지갑사업자

암호자산 지갑사업자는 암호자산의 보관과 고객의 암호자산 사용 편의를 위한 기타 서비스를 제공한다. 암호자산 보관서비스는 해킹 등 사이버공격에 대비하여 고객의 암호자산 키(패스워드)[32]를 안전하게 보관하며, 암호자산 키 분실 시 다른 인증수단을 통해 키를 복구해 준다. 또한, 다양한 암호자산을 한 곳에서 관리[33]할 수 있게 하고, 암호자산 관련 여타 서비스 애플리케이션(탈중앙화금융, 대체불가토큰 등)에 대한 접근을 지원하기도 한다.

26) 「특정금융정보법」 제5조의2 제1항 제3호.
27) FTT 보유자에 대해 FTX 거래소 내 거래수수료 인하, 신규 암호자산 상장 시 분배(air drop) 등의 혜택을 제공하였으며, FTT 담보 대출도 제공하였다.
28) 국내 거래소에서 거래되는 암호자산 625종 가운데 특정 거래소에서만 거래되는 단독상장 암호자산의 비중은 약 62%(389종)이며, 단독상장 암호자산의 시장가치는 약 1.7조원으로 평가된다(금융위원회, "22년 하반기 가상자산사업자 실태조사 결과", 2023.3.17일).
29) 암호자산거래소가 자기 거래소 단독상장 코인의 신규 상장 시 거래대금에 비례하여 암호자산을 지급하는 등의 마케팅으로 신규 고객을 유인하여 코인 가격이 단기간 상승하다가 마케팅 종료 후에는 가격이 다시 하락하는 현상을 의미한다.
30) 디지털자산 거래소 공동협의체(Digital Asset eXchange Alliance, DAXA)는 '2023 디지털자산 자율규제 현황과 과제 정책 심포지엄'에서 국내 거래소들이 공통의 심사 기준 마련을 위해 협의 중이라고 발표하였다(코인데스크, 2023.1.12일).
31) 고객을 대신하여 고객 소유 암호자산의 이전, 보관, 교환 등 암호자산 처리에 대한 권한을 위임(수탁)받은 경우 가상자산사업자로 신고하여야 하며, 암호자산 보관 · 저장(지갑서비스) 관련 보안기술만을 제공하거나 암호자산 투자에 관해 단순히 조언하는 경우에는 「특정금융정보법」 상 신고대상이 아니다.
32) 암호자산은 개인의 암호자산 지갑에 실제로 들어 있는 것이 아니라 블록체인 네트워크 내에 존재하고, 개인은 암호자산 키(key)를 통해 이에 대한 접근권(소유권)을 보유한다. 암호자산 지갑은 암호자산에 접근할 수 있는 통로의 역할을 하므로 개인이 키를 분실할 경우 암호자산을 잃어버리는 것과 마찬가지다.
33) 원칙적으로는 암호자산별로 별도의 지갑을 보유 · 관리하여야 하지만 지갑서비스를 통해 하나의 애플리케이션으로 다양한 암호자산을 보유 · 관리할 수 있다.

지갑사업자가 제공하는 서비스는 암호자산을 오프라인에서 보관하는 콜드월렛(cold wallet)과 온라인에서 보관하는 핫월렛(hot wallet)으로 나뉜다. 콜드월렛은 상대적으로 보안성이 높고, 핫월렛은 편의성이 높은 편이다. 국내 지갑사업자 가운데 일부는 보안성을 중시하는 콜드월렛 서비스만을 제공하는 반면, 다른 사업자는 탈중앙화금융(DeFi), 대체불가토큰(Non- Fungible Token, NFT) 거래 등의 접근 통로로 활용되는 핫월렛 서비스도 함께 제공한다. 국내 지갑서비스의 수탁규모(월평균)는 2022년말 기준 약 1.6조원이며, 이 중 법인 고객이 0.79조원, 개인 고객이 0.78조원을 차지하고 있다.[34)]

나. 금융서비스 제공 사업자

암호자산 관련 금융서비스 제공 사업자로는 중앙화금융[35)](Centralized Finance, CeFi) 플랫폼과 유사한 사업자와 암호자산 위탁운용 사업자가 있다.

국내 일부 중앙화금융 플랫폼 사업자는 암호자산의 예치, 대출 및 스테이킹 서비스와 함께 이더리움 기반의 탈중앙화 거래소(Decentralized Exchange, DEX) 운영, 대체불가토큰 거래 등 소위 종합 암호자산 금융서비스를 지원하고 있다. 이 중 대출 서비스는 비트코인, 이더리움, 리플 등 암호자산을 담보로 실행되며[36)], 담보인정비율(LTV)이 적용된다. 예치 서비스는 비트코인, 이더리움, 리플, 테더, USDC(USD코인) 등을 대상으로 하며, 만기는 최장 12개월이고 중도인출은 불가능하다. 예치 이자율은 만기 및 암호자산 종류별로 상이하다. 동 사업자는 예치된 암호자산을 대출 외에도 거래소 간 가격 차이를 이용한 암호자산 차익거래 투자 등으로 운용하고 있다. 고객을 대신해 지분증명(Proof-of-Stake, PoS)에 참여하고 그 대가로 해당 블록체인[37)]으로부터 받은 보상을 고객에게 수익으로 지급하는 스테이킹 서비스를 제공하기도 한다.

한편, 암호자산 위탁운용 사업자는 사모펀드와 유사한 형태로 기관투자자 등 고객으로부터 암호자산을 위탁받아 운용하는 비교적 단순한 서비스를 제공하고 있다.

다. 결제서비스 제공 사업자

국내에서는 일부 사업자가 자체 발행한 암호자산을 지급수단으로 하는 결제서비스를 제공해왔다.

동 서비스의 이용자는 사업자가 발행한 암호자산을 거래소에서 원화 등으로 구입하거나 사업자의 애플리케이션에서 비트코인과 교환한 후 암호자산지갑에 입금하여 가맹점에서 상품이나 서비스를 구매할 수 있었다. 서비스의 정산 구조는 가맹점이 코인을 직접 받는 방식이 아니라 신용카드 결제와 마찬가지로 이용자의 구매가 먼저 이루어진 후 사업자의 관계사가 이용자가 보유한 코인을 대신 매각하여 가맹점에 원화로 정산하는 방식[38)]이었다. 가맹점 입장

34) 금융위원회, "22년 하반기 가상자산사업자 실태조사 결과"(2023.3.17일).
35) 탈중앙화금융(DeFi)과 대비되는 개념으로 암호자산 생태계 내의 중앙화된 금융시스템을 의미한다.
36) 비트코인, 이더리움, 리플, 테더(스테이블코인)와 미 달러화를 대출받을 수 있다.
37) 카르다노, 솔라나, 테조스, 쿠사마, 폴카닷 등의 블록체인에 대한 스테이킹 서비스를 지원하고 있다.

에서는 원화를 정산받는 구조이므로 코인 가격 변동에 따른 손실 위험을 부담하지 않으며, 신용카드보다 수수료율이 낮아 사업에 참여할 유인이 있었다. 그러나 동 사업을 영위하던 업체가 금융정보분석원이 요구한 은행 실명확인 입출금계정 요건을 갖추지 못함에 따라 2023년 2월 결제서비스의 운영이 종료되었다.

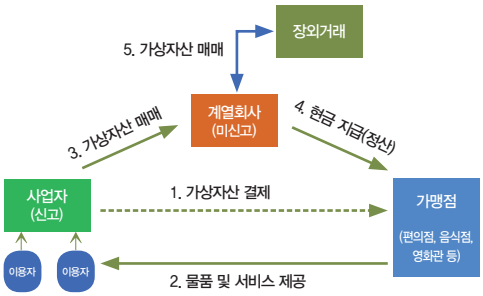
(취약성 점검)

국내 암호자산 지갑사업자의 경우 예탁받은 암호자산 관리에 대한 객관적이고 투명한 정보를 제공하고 있지 않아 관련 취약성을 정확하게 파악하기는 쉽지 않다. 암호자산거래소와 달리 지갑사업자는 수탁받은 암호자산에 대한 외부감사를 받거나 관련 정보를 공개하고 있지 않다. 다만, 암호자산 수탁업의 규모가 아직 크지 않은 데다 주요 고객이 암호자산 업체인 점을 고려하면 부정적 사건 발생 시 일반 고객의 피해는 크지 않을 것으로 예상된다. 한편, 암호자산 수탁업은 국내 금융기관이 지분투자, 합작법인 설립 등으로 암호자산시장 진출의 통로가 된다는 점에서 향후 암호자산시장과 기존 금융부문 간 접점 역할을 할 가능성이 있다.

일부 중앙화금융 플랫폼 사업자의 예치 서비스는 2022년 5월 실패로 끝난 테라USD/루나의 대출 프로토콜이나 셀시우스의 경우와 같이 높은 수익률을 제시하고 있어 지속가능성에 대한 우려가 제기될 수 있다.[39] 다만, 고객이 예치한 암호자산을 주로 담보 대출 등으로 운용하므로 신용리스크가 낮고, 만기 전에는 고객의 인출이 허용되지 않으므로 유동성 리스크도 크지 않다고 볼 수 있다.[40] 위탁운용 사업자의 경우도 정보가 충분치 않아 리스크 분석이 쉽지 않으나 기관 등 소수의 전문투자자를 대상으로 서비스를 제공하므로 투자손실 위험이 일반투자자 등으로 확대될 가능성은 거의 없는 것으로 보인다. 그러나, 전통 금융기관과 유사한 서비스를 제공하고 있음에도 상대적으로 낮은 수준의 규제가 적용되고 있다는 점에는 유의할 필요가 있다.

암호자산 결제서비스의 경우 이용자와 사업자가 가격 변동 위험을 부담해야 하는 문제가 있었다. 이에 따라 이용자 보호 및 서비스의 지속가능성 문제가 대두되기도 하였다. 이용자가 코인을 이용해 상품 또는 서비스를 구매한 후 사업자 프로토콜이 코인을 매각하기 전까지의 가격 변동으로 인한 손실은 사업자가 부담[41]하는 구조였기 때문이다.

〈그림 12〉 암호자산 결제서비스 사업구조



자료: 금융정보분석원

38) 예를 들어, 코인 가격이 250원일 때 이용자가 1,000원짜리 물품을 구매하면 가맹점에는 1,000원의 구매기록이 발생하고 사업자 프로토콜은 이용자의 코인 4개를 매각하여 가맹점에 물품 대금 1,000원을 지급하는 방식이다.
39) 예치 및 대출 암호자산의 규모, 영업이익 등의 정보가 공개되지 않아 정확한 리스크 평가가 어려운 측면이 있다.
40) 예치된 이더리움을 이용하여 레버리지를 확대하였던 셀시우스의 경우와 달리 국내 사업자는 고객을 대신하여 스테이킹을 하고 수수료만 수취한다.
41) 코인 구입 후 사용 전까지의 가격 변동은 이용자가 부담한다.

〈표 1〉 국내 기타 가상자산사업자 현황
(2022년말 기준)

업체명		사업 내용	투자사 및 협력사
지갑 사업자	코다	암호자산 수탁, 암호자산 관련 세무 자문	국민은행, 해시드 등
	케이닥	암호자산 수탁	신한은행, 코빗 등
	헥슬란트	암호자산 수탁 및 보안 감사 블록체인 개발자 도구 제공	NH농협은행, 신한은행 등
	카르도	암호자산 수탁	NH농협은행 등
	베이직리서치	암호자산 수탁, 회계 및 자산관리 솔루션	–
	마이키핀월렛	암호자산 수탁, 분산원장 신원인증	코인플러그 등
금융	하이퍼리즘	암호자산 운용 및 브로커리지	코인베이스, 위메이드 등
	델리오	암호자산 예치, 대출 등 서비스	OK금융그룹, FTX 등
결제	다날	암호자산 결제서비스[1]	SDB 인베스트먼트 등

주 : 1) 2023.2.6일 서비스 종료
자료 : 각사 홈페이지, 코인데스크

3. 암호자산 발행업체

2017년 9월 정부가 국내 ICO를 전면 금지함에 따라 암호자산 발행업체가 싱가포르 등 국외에 현지법인을 설립하는 등의 방법으로 암호자산을 발행하였다. 국내 거래소에서 거래되는 소규모 김치코인[42]의 상당수가 동 방식으로 발행되었다. 국내 주요 암호자산 발행업체로는 빅테크 기업과 게임회사가 있다.

가. 빅테크

국내 빅테크 기업은 주로 글로벌 시장을 대상으로 한 사업 진행을 목적으로 블록체인 개발을 통해 암호자산시장에 진출하였다. 국내 빅테크는 싱가포르 또는 일본 소재 자회사를 통해 자체 블록체인 네트워크를 개발하고, 암호자산을 발행하였다. 일부 빅테크는 암호자산을 기관 중심의 소수 투자자를 대상으로만 발행하고 일반인 대상의 ICO는 진행하지 않았다.[43] 동 사례의 경우 해당 암호자산의 거래는 누구나 가능하지만 네트워크는 폐쇄적이다. 따라서 공개형 블록체인과 달리 네트워크의 검증 권한과 네트워크 지배구조 사안에 대한 결정권은 초기 투자자로 구성된 거버넌스 협의체[44] (Governance Council)에 있다. 동 암호자산은 국내 및 해외 거래소에서 동시에 거래되고 있으며, 발행 기업은 해당 암호자산을 기반으로 탈중앙화거래소(DEX), 스테이킹, 대출 등 다양한 탈중앙화금융 서비스를 제공하고 있다.

나. 게임사

게임사는 암호자산시장 호황에 따라 게임

42) 김치코인은 한국인이 발행하였거나 국내 거래소에서 주로 거래(거래비중 80% 이상)되는 암호자산을 의미하며, 2022년말 기준 약 220여종이 있다. 시장가치는 약 1.7조원으로 추정되며, 이 중 한국인이 발행한 암호자산은 약 1.3조원으로 추정된다(금융위원회, "22년 하반기 가상자산사업자 실태조사 결과", 2023.3.17.일).

43) 다른 사례로는 자체 소유한 암호자산거래소 이용자를 대상으로 기여도(거래대금)에 비례하여 신규 발행 암호자산을 배분하는 방식이 있다. 이후에는 디앱(dApp, 탈중앙화된 블록체인 플랫폼을 기반으로 작동하는 애플리케이션) 서비스의 사용기여도에 따른 보상으로 동 암호자산을 지급하는 방식으로 전환되었다.

44) 현재는 일정 규모 이상의 암호자산을 스테이킹한 거버넌스 협의체 참여자에 한해 블록체인 검증에 참여할 수 있도록 변경되었다.

〈표 2〉 국내 업체가 발행한 주요 암호자산
(2022년말 기준)

분야	회사	암호자산명	시가총액(억원)	유통량(백만개)	발행국가
빅테크	카카오	Klaytn	5,964	3,073	싱가포르
	네이버	Line Link	1,857	7	일본
게임	카카오게임즈	Bora	1,238	927	싱가포르
	위메이드	Wemix	1,118	247	싱가포르
	넷마블	Marblex	514	36	버진 아일랜드
	컴투스	Xpla	509	93	싱가포르
	네오위즈	Neopin	385	48	싱가포르

자료: CoinGecko, CoinMarketCap, Xangle, 각사 홈페이지 등

내에서 획득한 아이템을 암호자산화하는 플레이투언(play-to-earn, P2E)[45] 모델을 도입하였다. 국내 게임사도 싱가포르, 버진 아일랜드 등에 자회사를 설립[46]하고 암호자산을 발행[47]하여 P2E를 적용한 게임을 출시하였다. 일부 게임사는 자체 암호자산을 발행하거나 암호자산 스테이킹 서비스를 제공하는 가운데 독자적인 블록체인을 개발하여 암호자산사업의 확장을 시도하고 있다.

(취약성 점검)

현재로서는 국내 빅테크 기업이 시스템적으로 중요한 암호자산 복합기업(conglomerate)과 유사한 수준의 리스크를 지니지 않은 것으로 평가된다. 동 기업이 발행한 암호자산의 시가총액이 비트코인 및 국내 거래소 암호자산 시가총액 대비 미미한 상황이다.[48] 최근에는 암호자산시장 부진으로 동 암호자산을 통한 영향력 확대도 어려운 상황이다. 다만, 국내외 암호자산 관련 입법으로 규제 방향이 명확해질 경우 기존 빅테크 서비스와 블록체인 기반 서비스의 연계를 통한 이용이 확대됨으로써 동 기업이 암호자산 복합기업으로 성장할 가능성도 있다.

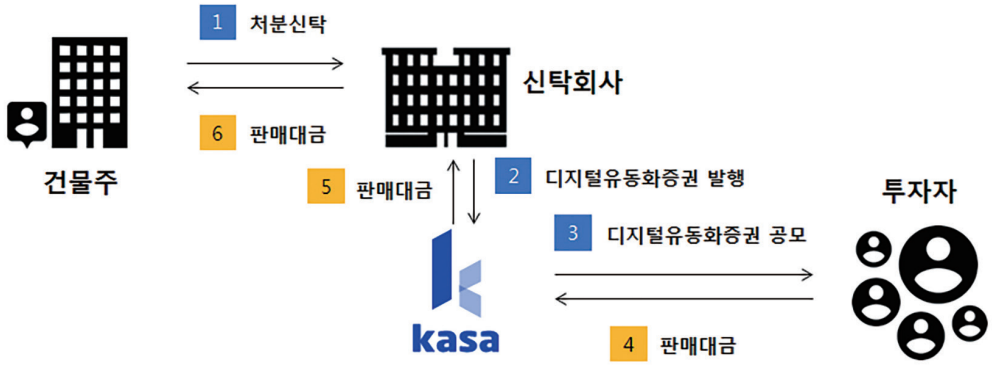
한편, 게임사의 암호자산 도입은 암호자산의 활용도를 높여 실생활과 암호자산시장을 연결하는 접점이 될 수 있다. 또한, 암호자산 발행사인 게임사가 암호자산을 불투명하게 운용할 경우 투자자 보호가 저해될 여지가 있다.

4. 토큰 증권

토큰 증권[49](Security Token)은 블록체인 기술을 활용하여 증권 관련 법률상 증권(금융투자상품)을 디지털화한 것을 의미한다.

45) 게임 이용자가 게임을 하며 획득한 아이템을 암호자산 등으로 교환한 후 현금화하는 행위를 의미한다.
46) 국내에서는 ICO가 금지되어 있는 데다 「게임산업진흥에 관한 법률」에 의거 게임 내 재화의 현금화를 사행행위로 간주하여 현금으로의 환전을 불허하기 때문에 P2E 게임의 출시가 불가능한 상황이다.
47) 카카오게임즈, 위메이드, 넷마블, 컴투스 등 국내 게임사들은 각각 암호자산 보라(Bora), 위믹스(Wemix), 마브렉스(Marblex), 엑스플라(Xpla) 등을 발행하였다.
48) 2022년말 기준 글로벌 비트코인 시가총액의 약 0.2%, 국내 암호자산 시가총액의 약 4%에 불과하다.
49) 현행 「주식 · 사채 등의 전자등록에 관한 법률」(이하 「전자증권법」)은 권리의 발행 · 이전을 전자등록부에 기록하도록 하고 있어 금융위원회가 혁신금융서비스로 지정(금융규제 샌드박스)한 경우에만 국내 발행이 이루어지고 있다. 이 경우에도 소유자 변동 시 블록체인과 동시에 한국예탁결제원의 전자장부에도 해당 내용을 등록하는 '미러링(mirroring)'이 필요하다.

〈그림 13〉 디지털 수익증권 발행(카사) 구조



자료 : 금융위원회, "혁신금융서비스 지정 관련 참고자료"(2019.12.19일)

토큰 증권은 자산의 거래단위 분할과 이전이 용이하여 다양한 소액투자 수요를 충족시키고 비정형적 권리의 유통성을 제고하는 장점이 있다.

국내 토큰 증권 시장은 주로 부동산 등 실물자산의 유동화를 중심으로 한 조각투자[50] 플랫폼을 통해 형성되고 있다. 토큰 증권은 블록체인 기술을 통해 디지털화한 권리의 내용이 증권에 해당하는 경우이므로 증권 관련 규제가 적용된다. 따라서 현재는 일부 토큰 증권이 「금융혁신지원 특별법」상 혁신금융서비스로 지정되어 한시적으로 규제 특례가 적용된 상태로 시범 발행 · 유통되고 있다.

2022년말 현재 3개 업체가 상업용 및 주거용 부동산 지분증권을 토큰화한 디지털 수익증권을 발행하여 거래, 배당 및 청산 서비스를 제공하고 있다.[51] 부동산 외에도 미술품, 가축 등 다양한 실물자산을 중심으로 토큰 증권 시장이 확대되고 있다. 일부 사업자는 음원저작권에서 발생하는 수익에 대한 청구권(저작권료 참여 청구권)을 토큰화하여 거래시장을 형성하고, 배당 수익 수취와 관련한 서비스를 제공하고 있다.

(취약성 점검)

토큰 증권은 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」(이하 「자본시장법」)의 규율 대상[52]이기 때문에 규제가 미비한 상태에서 발행된 여타 암호자산에 비해 투자자 보호 등의 측면에서 취약성이 크지 않다. 특히, 토큰 증권은 암호자산과의 교환이 불가능[53]하므로 여타 암호자산시장과의 연계성도 낮다. 따라서 토큰 증권의 발행 및 유통이 암호자산시장 및 기존

50) 금융위원회는 「조각투자 등 신종증권 사업 관련 가이드라인」(2022.4월)을 통해 조각투자를 '2인 이상의 투자자가 실물, 그 밖에 재산적 가치가 있는 권리를 분할한 청구권에 투자 · 거래하는 등의 신종 투자형태'로 정의하였다.

51) 카사(2019.12.19일), 루센트블록(2021.4.14일), 펀드블록(2021.5.26일)이 사업을 진행 중이며, 에이판다파트너스(2022.12.21일)가 2023년 하반기 중 수익증권을 발행할 예정이다(괄호 내 날짜는 혁신서비스 지정일).

52) 토큰 증권도 디지털화되어 발행되었을 뿐 증권(금융투자상품)이므로 「자본시장법」의 규율 대상이 된다. 한편, 금융위원회는 2023년 2월 3일 발표한 「토큰증권 발행 · 유통 규율체계 정비방안」을 통해 암호자산의 증권 여부 판단원칙을 제시하고 관련법 개정을 통한 토큰 증권의 발행 · 유통 규율방안 제도화 계획을 밝혔다.

53) 토큰 증권은 암호자산거래소에서 거래되지 않고 개별 플랫폼에서 거래된다.

금융시스템의 리스크 요인으로 작용할 가능성은 크지 않은 것으로 평가된다. 다만, 고위험 비우량자산 유통 등과 관련한 잠재리스크 관점에서 토큰 증권 시장을 지속적으로 모니터링할 필요가 있다.

Ⅳ. 시사점

2022년 중 글로벌 암호자산시장에서 발생한 부정적 사건들의 원인은 지속 불가능한 사업구조, 유동성 리스크, 레버리지, 불투명한 재무상황 등 과거 금융시장에서 발생했던 리스크와 유사한 것으로 나타났다. 이는 암호자산시장에 전통적 금융시장에 적용되는 수준의 규제가 적용되었다면 리스크가 촉발되지 않았거나 촉발되더라도 그 피해가 크지 않았을 가능성을 의미한다.

현재로서는 국내 시장에서 글로벌 암호자산시장에서 발생한 사건들과 유사한 사건이 현실화할 가능성은 낮은 것으로 판단된다. 국내 암호자산시장은 거래소 위주로 발전하여 기타 부문(발행업체, 탈중앙화 대출 플랫폼 등)의 영향력이 크지 않고, 거래소에 대해서는 「특정금융정보법」에 따른 규제가 적용되고 있다. 그러나 전통 금융업과 유사한 서비스를 제공하는 암호자산업체의 사업구조에 대한 정보가 부족하여 정확한 리스크 평가가 쉽지 않을 뿐만 아니라 투자자 보호도 충분치 않은 측면이 있다. 아울러 빅테크 기업, 게임사, 토큰 증권 등을 중심으로 암호자산시장과 이용자의 실생활 간 연계성이 지속적으로 확대될 가능성도 있다.

따라서 현재 진행되고 있는 암호자산 관련 입법을 통해 암호자산에 대해 '동일행위, 동일위험, 동일규제'의 관점의 규제가 적용되도록 하는 것이 긴요하다.[54] 또한, 암호자산 리스크의 탈국경적인 특성으로 인한 국가 간 규제차익이 발생하지 않도록 규제의 속도와 강도 측면에서 주요국과 보조를 맞출 필요성도 있다.

한편 암호자산시장 모니터링, 정보 수집, 감시 · 감독 등 측면에서 관련 당국 간 긴밀한 협력체계를 구축 · 운용함으로써 규제의 효과성 및 효율성을 제고하는 것이 중요하다. 특히, 스테이블코인은 이용이 확산될 경우 화폐제도와 지급결제시스템을 포함한 전체 금융시스템 안정에 영향을 미칠 수 있다.[55] 따라서 유럽연합 등 주요국의 입법 사례[56]에서 보듯이 스테이블코인 등 암호자산에 대한 감시 · 감독 체계에 있어서 중앙은행의 역할을 제고할 필요가 있다. 아울러 암호자산사업자에 대해 공시, 외부감사 및 자료제출 의무 등을 부과하고 수집된 정보를 관련 당국 간 원활히 공유하는 것이 바람직하다.

54) 국회 정무위원회 전체회의는 2023년 5월 11일 가상자산 이용자 보호 입법의 시급성을 감안하여 이용자 자산 보호, 불공정거래 규제 등을 주요 내용으로 하는 「가상자산 이용자 보호 등에 관한 법률안」을 의결하였으며, 스테이블코인 규제를 포함한 가상자산 기본법 논의는 가상자산 관련 국제기준 등을 반영하여 순차적으로 진행하기로 하였다.

55) 〈참고 2〉 「암호자산의 금융안정 리스크 파급경로」(p.17)를 참고하기 바란다.

56) 유럽연합(EU)의 「암호자산시장 규제법안」(MiCA)은 자산준거토큰(하나 또는 복수의 통화, 여타 가치나 권리 또는 이들의 조합에 준거하여 안정적인 가치를 유지하는 것을 목적으로 하는 암호자산) 발행에 대한 유럽중앙은행(ECB)의 의견제시권, 인가거부권 및 인가취소권을 명시하였다. 영국 재무부도 시스템적으로 중요한 스테이블코인에 대해서는 영란은행에 감독권을 부여할 수 있다고 밝혔다(HM Treasury, "Managing the failure of systemic digital settlement asset (including stablecoin) firms", 2022.5.31일).

〈참고 1〉

주요국의 암호자산 규제 방향

① **(유럽연합)** 2023년 4월 유럽연합(EU) 의회는 주요국 최초의 암호자산 관련 단독법안인 「암호자산시장 규제법안」(Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets, and amending Directive 2019/1937, 이하 MiCA)을 통과시켰다. MiCA는 이용자 보호를 위해 스테이블코인 발행 · 운영사와 암호자산 서비스 제공업자를 규제하는 데 초점을 두었다. 또한 암호자산을 전자화폐토큰(단일 통화의 가치에 준거한 스테이블코인), 자산준거토큰(하나 또는 복수의 통화, 여타 가치, 권리 또는 이들의 조합에 준거한 스테이블코인) 등으로 분류하였다. 자산준거토큰의 경우 발행액의 100%를 초과하는 준비자산을 상시 보관하도록 하는 것을 포함하여 암호자산 발행인에 대한 진입규제, 준비자산 규제 등을 명시하였다. 아울러 암호자산 서비스 제공업자에 대해서는 인가, 건전성 및 지배구조 규제를 적용하고 내부자 거래 및 시장 조작 행위를 금지하였다.

② **(미국)** 증권거래위원회(Securities and Exchange Commision, SEC), 상품선물거래위원회(Commodity Futures Trading Commision, CFTC) 및 주 정부가 암호자산 사업자에 대해 「증권법」, 「증권거래소법」, 「상품거래소법」 및 주법 등을 적용하여 규제하고 있다. 백악관은 2023년 1월 「행정부의 암호화폐 리스크 완화 로드맵」(The Administration's Roadmap to Mitigate Cryptocurrencies' Risks)을 발표하였다. 동 보고서는 의회가 법률 개정을 통해 불법 암호화폐 거래에 대한 처벌 수위와 암호화폐사업자에 대한 정보 공개 의무를 강화할 것을 요청하였다.

③ **(영국)** 2020년 1월부터 자금세탁 및 테러자금조달 방지를 목적으로 암호자산 사업자에 대해 금융감독청(Financial Conduct Authority, FCA) 앞 등록제도를 시행하고 있다. 암호자산시장 규율 관련 법안으로는 2022년 7월 「금융서비스 및 시장법 개정안」(Financial Services and Markets Bill, FSMB)이 발의되어 2023년 4월 현재 상원에서 논의 중이다. 동 법안은 법정화폐 기반의 스테이블코인 발행을 허용하고, 이를 금융감독청(FCA) 및 결제시스템 감독기관(Payment Systems Regulator, PSR)이 규제하는 내용을 포함하고 있다.

④ **(일본)** 암호자산을 기존 법체계에 포함하여 규제할 목적으로 「자금결제법」 및 「금융상품거래법」을 개정(2019.5월)하였다. 2022년 6월 「자금결제법」 재개정을 통해 법정화폐 준거형 스테이블코인을 전자결제수단의 일종으로 판단하고, 이의 중개나 대리 등의 업무 수행 시 일본금융청에 등록할 의무를 부과하였다. 한편, 「금융상품거래법」은 암호자산이 금융상품의 특성을 가질 경우 여타 금융상품과 동일한 규제를 적용하도록 하고 있다.

⑤ **(싱가포르)** 암호자산 발행인은 「증권선물법」에 의거 암호자산이 증권성을 가질 경우 싱가포르통화청(MAS)에 투자설명서 제출 및 등록할 의무가 있다(2017.8월). 또한 2019년 1월 「지급결제서비스법」을 제정하여 지급결제용 디지털 토큰(Digital Payment Token, DPT)을 교환의 매개체로 인정하고, 디지털 토큰 발행업무를 수행하기 위해서는 면허를 취득하도록 하였다.

〈참고 2〉

암호자산의 금융안정 리스크 파급경로

암호자산이 금융시스템의 위험요인으로 작용하는 경로는 크게 ① 금융기관 ② 금융시장 ③ 결제시스템 ④ 대차대조표 경로 등의 네 가지로 나누어 볼 수 있다.

① 금융기관 경로

금융기관이 암호자산에 직접 투자할 경우 암호자산 익스포저 증가로 인한 금융리스크, 평판리스크 등에 노출될 우려가 있다. 특히, 암호자산의 높은 가격 변동성으로 인한 손실 위험에 직면할 가능성이 있다. 또한 금융기관이 암호자산 수탁서비스를 제공하는 경우에는 위탁받은 암호자산의 기술 결함이나 운영리스크 발생 시 해당 금융기관의 신뢰 저하로 이어질 수 있다.

② 금융시장 경로

암호자산이 기관투자자의 포트폴리오에 편입될 경우 암호자산 가격 하락 시 포트폴리오 재조정을 위해 전통 금융자산을 매각하는 상황이 발생하면서 암호자산시장의 리스크가 전통 금융시장으로 전염될 수 있다. 특히, 암호자산시장의 불안으로 스테이블코인에 대한 신뢰가 저하된다면 스테이블코인 발행업체가 고객의 환매요구에 대응하기 위해 지급준비금으로 보유하고 있던 전통 금융자산을 투매(fire sale)할 수 있다.

③ 결제시스템 경로

특정 암호자산이 결제수단으로 널리 활용될 경우 발행업체의 운영 실패는 지급결제시스템 전반의 신뢰도 저하로 이어질 수 있다. 또한, 블록체인의 기술적 오작동, 전산장애 등의 운영리스크 발생 시 결제상대방이 자금을 수취하지 못함에 따른 손실 등이 발생할 수 있다.

④ 대차대조표 경로

가계 및 기업의 암호자산 보유가 증가할 경우 암호자산의 급격한 가치 하락은 가계의 소비지출과 기업의 경제활동에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어, 암호자산이 대출 담보로 널리 사용될 경우 암호자산의 가치 하락 시 대출의 급격한 청산과 채무자의 채무불이행, 이로 인한 암호자산 가격의 추가 하락이 발생할 수 있다.

〈참고문헌〉

금융위원회 (2023), “22년 하반기 가상자산 사업자 실태조사 결과”, 보도자료, 2023.3월.

금융위원회 (2022), “금융정보분석원은 가상자산사업자 고팍스의 변경신고 및 페이프로토콜의 신고에 대해 수리 결정하였습니다.”, 보도자료, 2022.4월.

금융위원회 (2023), “토큰증권 발행 유통 규율체계 정비방안”, 보도자료, 2023.2월.

금융정보분석원, 금융감독원 (2021), “가상자산사업자 신고 매뉴얼”, 보도자료, 2021.2월.

김보영 (2021), “싱가포르의 블록체인 관련 정책과 발전 현황”, 자본시장포커스, 2021.10월, 자본시장연구원.

박범수 (2023), “[전문] DAXA의 가상자산 상장 가이드라인”, 2023.1월, Digitalasset.

신경희 (2022), “EU의 가상자산시장(MiCA) 법안의 주요 내용”, 자본시장포커스, 2022.9월, 자본시장연구원.

조귀동 (2022), “[Interview] 오상록 하이퍼리즘 대표 ‘모든 가상자산 운용사는 글로벌 기업…새 금융 질서 온다’”, 2022.3월, 이코노미조선.

조영은 (2020), “일본의 가상자산(Virtual Assets) 이용자 보호 규율 강화, 외국입법 동향과 분석 제38호, 2020.4월, 국회입법조사처.

한국은행 금융안정보고서 (2022), “최근 주요국의 암호자산 관련 규제 도입 현황 및 시사점”, 금융안정보고서, 2022.12월.

한국은행 동경사무소 (2022), “일본 금융청, 스테이블 코인 규제관련 가이드라인 발표”, 현지정보, 2022.12월.

한국은행 지급결제조사자료 (2022), “암호자산 규제 관련 주요 이슈 및 입법 방향”, 지급결제조사자료, 2022.12월.

홍지연 (2023), “영국의 가상자산 규제 강화 계획 발표”, 자본시장포커스, 2023.3월, 자본시장연구원.

Andrew Bailey, Jon Cunliffe, & Ben Broadbent (2022), “Financial Stability in Focus: Cryptoassets and Decenralised Fianances”, Financial Policy Committee, Issue 3/2022, Bank of England.

Brian Deese, Arati Prabhakar, Cecilia Rouse, & Jake Sullivan (2023), “The Administration’s Roadmap to Mitigate Cryptocurrencies’ Risks”, National Economic Council Briefing room, Issue 1/2023, The White House.

European Commission (2020), “Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets, and amending Directive 2019/1937”,

Proposal for a regulation, Issue 9/2020, European Commission.

Financial Stability Board(FSB) (2018), “Crypto-asset markets Potential channels for future financial stability implications”, Publications, Issue 10/2018.

Financial Stability Board(FSB) (2022), “Review of the FSB High-level Recommendations of the Regulation, Supervision and Oversight of ”Global Stablecoin“ Arrangements”, Consultative report.

Financial Stability Board(FSB) (2022), “International Regulation of Crypto-asset Activities”, A proposed framework — questions for consultation.

HM Treasury (2022), “Managing the failure of systemic digital settlement asset (including stablecoin) firms”, Counsultation, Issue 5/2022.

International Monetary Fund(IMF) (2023) “Elements of Effiective Policies for Crypto Assets”, Policy Paper, Issue 2/2023.

Copyright © BANK OF KOREA. All Rights Reserved

- 본 자료의 내용을 인용하실 때에는 반드시 “BOK 이슈노트 No.2023-15에서 인용”하였다고 표시하여 주시기 바랍니다.
- 자료 내용에 대하여 질문 또는 의견이 있는 분은 커뮤니케이션국 커뮤니케이션기획팀(02-759-5389)으로 연락하여 주시기 바랍니다.
- 본 자료는 한국은행 홈페이지(http://www.bok.or.kr)에서 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다.