

OPINION

선임연구위원
김재철

세제혜택계좌 가입률 제고를 위한 과제*

많은 국가들이 임의가입 세제혜택계좌를 운영하는 이유는 공적연금체계의 한계로 인해 개인들의 자발적인 퇴직자산 축적이 불가피하기 때문이다. 우리나라에서도 1994년에 도입된 이후 여러차례 변화의 과정을 거친 연금저축계좌를 필두로 IRP, ISA 등의 세제혜택계좌가 운영되고 있다. 최근 10년간 적립액이 크게 늘어나는 등 세제혜택계좌의 중요성이 커지고 있지만, 가입률은 높지 않은 편이다. 세제혜택계좌의 중요성을 감안해 볼 때 가입률 제고를 위한 적극적인 대응이 필요하다. 가입률 제고를 위해서는 부족한 세제혜택 수준의 상향조정이 요구된다. 2014년부터 연금저축계좌 및 IRP 등 연금계좌에 적용되는 세제혜택을 세액공제 방식으로 전환했는데, 이는 기대와 달리 모든 소득계층의 가입률을 떨어뜨린 요인으로 지적된다. 따라서 연금계좌의 경우 소득공제 방식에서의 재전환을 검토해 볼 수 있을 것이다. 저소득층의 가입률 제고를 위해서는 본인 기여금에 대해 정부가 일정 금액을 직접 매칭 기여해 주는 방식이 효율적일 것으로 보인다. ISA와 달리 20대 연령층의 연금계좌 가입률은 높지 않은 편이다. 젊은 세대의 연금계좌 가입을 유도하기 위해서는 편입가능 금융자산의 범위를 넓힘과 동시에 중도인출 제약의 일부 완화가 필요할 것으로 판단된다. 이와 함께 세제혜택계좌의 장기 계획성 저축 성격에 맞도록 금융회사들이 개인 맞춤형 자산관리 서비스를 본격적으로 제공해야 한다.

세제혜택계좌는 다양한 금융상품을 편입할 수 있는 저축계좌로, 일정한 조건이 충족되면 세제혜택이 주어진다. 현재 우리나라에서 운영되고 있는 대표적인 세제혜택계좌는 연금저축계좌, 개인형퇴직연금(이하 IRP), 개인종합자산관리계좌(이하 ISA) 등이다. 이 글에서는 우리나라 세제혜택계좌의 가입률 특징을 살펴보고, 가입률 제고를 위한 과제를 논의한다.

세제혜택계좌 개요 및 적립 현황

대부분의 OECD 국가들은 직간접 인센티브가 제공되는 저축계좌를 운영하고 있다.¹⁾ 인센티브는 간접 지원인 세제혜택과 정부의 매칭 기여를 통한 직접 지원으로 구분된다. 많은 국가들이 세제혜택 저축계좌를 운영하는 이유는 인구고령화로 인해 공적연금만으로는 개인들이 충분한 퇴직자산을 축적하기 어렵기 때문이다. 즉, 인센티브 제공을 통해서라도 임의가입 저축을 늘리는 것이 불가피해지고 있다.

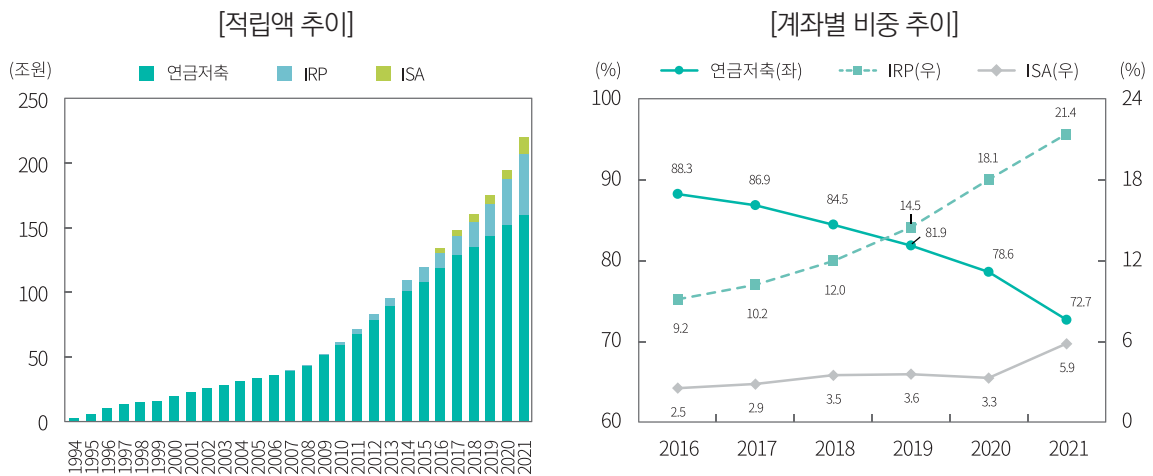
* 본고의 견해와 주장은 필자 개인의 것이며, 자본시장연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

1) 'OECD, 2023, Annual Survey on Financial Incentives for Retirement Savings: OECD Country Profiles 2023' 참조

우리나라에서 운영 중인 세제혜택계좌 중 연금저축계좌와 IRP는 연금계좌로 통칭되며, 세제혜택 및 저축한도 등이 통합 관리된다.²⁾ 세제혜택은 저축액 중 일부에 대한 세액공제와 계좌 운용수익 과세 이연이 핵심이며, 연금으로 인출시 저율과세하는 구조이다. 세제혜택을 받은 금액을 중도인출하면 정상과세된다. 즉, 중도인출은 자유롭지 못하다. 연금계좌라는 특성으로 인해 위험성이 높은 자산 편입을 일부 규제한다. ISA는 연금계좌들과는 달리 세제혜택이 작은 반면 편입가능 상품의 폭이 넓고, 만기가 짧아 유동성이 좋은 편이다. 만기 시 연금계좌로 이전하면 세액공제 혜택도 주어지는 등 가입자들이 계좌를 비교적 유연하게 운영할 수 있다.

국내 3대 세제혜택계좌의 합산 적립액은 빠르게 늘어나 2021년말에 220조원을 넘어섰다. 2021년 말 DB와 DC를 합산한 의무가입 퇴직연금의 적립액이 249조원인데, 세제혜택계좌 적립액이 이 수준에 근접한 것이다. 특히 최근 10년간 적립액 증가 속도가 빠른 편인데, IRP 가입 대상자의 대폭 확대, ISA 도입 등이 영향을 미쳤다. 1994년부터 시작된 연금저축계좌의 적립액이 가장 크지만, 그 비중은 점차 하락하고 있다. 대신 IRP와 ISA 적립액의 비중이 빠르게 증가하고 있다.

〈그림 1〉 세제혜택계좌별 적립액



주 : 계좌별 비중은 3대 세제혜택계좌 적립액 합산 대비 각 계좌 적립액의 비중
 자료: 연금저축(금융감독원: 2015~2021, 이상엽·윤성주(2018): 2009~2014, 각 금융업권 협회 등: 1994~2008), 통계청(IRP), 금융투자협회(ISA)

2) 우리나라 세제혜택계좌의 도입 배경, 세제혜택의 내용 등 구체적인 사항들은 '김재철·황세운, 2023, 『세제혜택계좌 활용 확산과 자산운용사의 대응 과제』 자본시장연구원 이슈보고서 23-29'에서 확인할 수 있다.

세제혜택계좌 가입률 추이 및 특징

세제혜택계좌의 적립액은 빠르게 늘어나고 있지만, 가입률은 낮은 편이다. 도입 역사가 30년에 근접한 연금저축계좌는 우리나라 임의가입 세제혜택계좌를 대표하는데, 그 가입률은 2021년 기준 13.3%에 불과하다.³⁾ 이는 미국의 IRAs 등 선진국의 유사한 임의가입 세제혜택 저축계좌 가입률에 비해 현저하게 낮은 수준이다.⁴⁾ 소득 수준 등 다양한 원인이 계좌 가입에 영향을 미치기 때문에 우리나라 세제혜택계좌의 가입률이 선진국 대비 낮은 원인을 명확하게 설명하기는 어렵지만, 부족한 세제혜택이 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없다. 예를 들어 OECD(2018) 추정에 의하면, 우리나라 연금저축계좌의 세제혜택 수준은 비교 대상국 중 가장 낮은 그룹에 속하는 것으로 평가된다.⁵⁾

그리고 계좌 운영 및 관리의 유연성이 떨어지는 것도 연금저축계좌의 가입에 제약 요인이 되었을 것으로 보인다. 연금저축계좌는 노후자산으로 활용되어야 한다는 기본 전제로 인해 가격 변동성이 큰 주식 직접투자가 불가능하고, 적립금 중도인출에 대해서도 제약이 크다. 특히 현재 연금저축계좌의 전신으로 2000년까지 판매되었던 (구)개인연금저축의 경우 편입가능 자산이 매우 제한적이었다. 세제혜택계좌 중 가장 늦은 시점인 2016년에 도입된 ISA의 가입률은 이미 IRP 가입률을 넘어서 빠르게 상승하고 있으며, 젊은 연령대가 더 선호한다. <그림 2>에 따르면, 20~29세 연령대에서는 ISA 가입률이 3대 세제혜택계좌 중 가장 높다. 연금저축계좌와 IRP의 가입률은 50대에서 가장 높지만, ISA의 가입률은 30대에서 가장 높다. ISA는 납입금에 대한 세액공제가 없고, 운용수익금에 대해서도 일부 과세되기 때문에 연금저축계좌 및 IRP에 비해 세제혜택규모가 작은 것으로 평가된다.⁶⁾ 세제혜택상의 불리함에도 불구하고 젊은층을 중심으로 ISA 가입률이 빠르게 올라가고 있는 것은 폭넓은 편입가능 금융자산, 상대적으로 낮은 유동성 제약 등이 영향을 미친 것으로 추정된다.

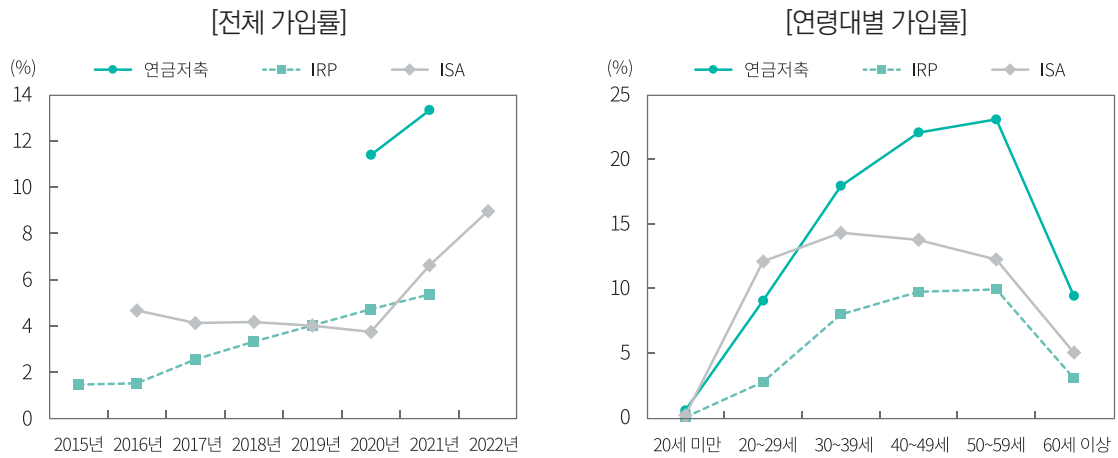
3) 여기에서 세제혜택계좌 가입률은 계좌별로 공시된 가입자 수를 인구수로 나눈 것이다. 따라서 이는 개인 기준 수치이며, 이하에서 설명할 가계 미시자료 기반의 가구 기준 가입률과는 다소 차이가 난다.

4) 김재철·황세운(2023)에 의하면 미국 IRAs(2022년) 및 영국 ISA(2021년)의 가입률은 41.9%와 40.5%이다.

5) OECD(2018)는 OECD 국가들의 평균소득자가 세제혜택이 있는 임의가입 개인연금플랜에 근로기간 동안 지속적으로 저축했을 때 세제혜택 규모가 얼마나 되는지 추정했다. 총기여금의 현재가치 대비 총세금축소액의 현재가치 비율로 비교했을 때 우리나라 연금저축계좌는 약 18% 내외로 비교대상 OECD 36개국 중 28위 수준이었다(OECD, 2018, Financial Incentives and Retirement Savings: Highlights).

6) ISA 운용수익은 손익통산 후 200만원이 공제되고, 나머지 이익에 대해 저율(9.9%) 분리과세된다. 다만 ISA의 경우 만기인출시 추가과세가 없다. 상세한 내용은 김재철·황세운(2023)을 참조하기 바란다.

〈그림 2〉 세제혜택계좌별 가입률

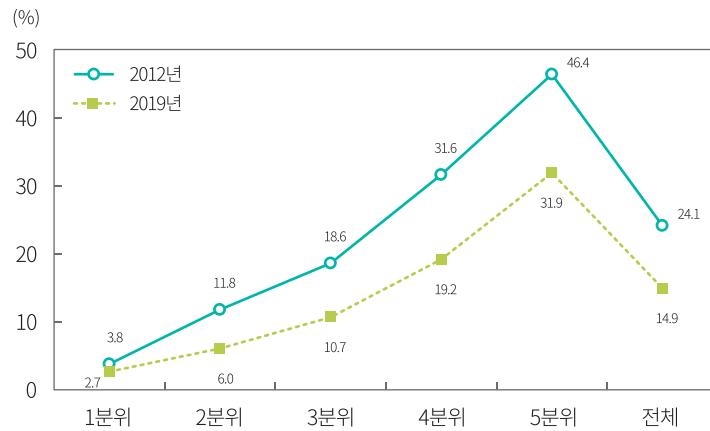


주 : 연령대별 가입률은 연금저축계좌·IRP 2021년, ISA 2022년 기준. 가입률은 연령대별 가입자수를 연령대별 인구 수로 나눈 값. 연금저축은 2020, 2021년 공시
 자료: 연금저축(금융감독원), IRP/연령대별 인구수(통계청), ISA(금융투자협회)

더불어 2013년까지 제공되던 연금계좌(연금저축계좌 및 IRP)에 대한 소득공제 혜택이 2014년부터 세액공제로 전환된 것도 미흡한 가입률에 영향을 미친 것으로 판단된다. 가계 미시자료를 활용해 2012년과 2019년의 연금저축계좌 가입률을 소득분위별로 측정해본 결과, 모든 소득분위에서 가입률이 큰 폭으로 떨어졌음이 확인된다(〈그림 3〉 참조).⁷⁾ 전체 가구 기준 연금저축계좌 가입률은 2012년 24.1%에서 2019년 14.9%로 하락했다. 2012년 가입률 대비 2019년 가입률 비율은 소득이 낮은 그룹일수록 더 떨어지는 경향을 보였다. 즉, 전반적으로 소득이 낮은 그룹에서도 가입률 하락이 명확하게 나타났다.⁸⁾ 이는 정부가 세액공제 방식으로 전환할 당시 기대했던 저소득층의 상대적 혜택 증가와 가입률 제고와는 다른 양상이며, 전체적으로 세액공제로의 전환이 연금저축계좌 가입에 부정적 영향을 미쳤음을 시사한다.⁹⁾

7) 2020~2021년의 경우 Covid-19 팬데믹으로 인해 개인에 대한 정부 지원금이 급증했는데, 그 결과 저축구조에 다소 왜곡이 발생했을 가능성이 있다. 따라서 2012년과의 비교 시점을 2019년으로 선택했다.
 8) 이 기간 중 가계 총저축률이 상승했던 점을 고려하면 세제혜택계좌 가입률 하락을 소득이나 저축률 하락의 영향 때문으로 보기는 어렵다(한국은행 국민소득통계 참조).
 9) '이상엽·윤성주, 2020, 연금저축 과세특례제도 공제방식 전환에 따른 행태변화 분석, 『조세연구』20(2), 187-210', '정원석, 2018, 연금저축 세제혜택 세액공제 전환에 따른 연금저축 납입행태 변화 분석, 『보험금융연구』29(3), 77-102' 등도 세액공제 방식으로 전환 이후 연금저축에 대한 납입 유인이 저하되었음을 보였다.

〈그림 3〉 세액공제 전환 전후의 소득분위별 연금저축계좌 가입률 비교



주 : 2012년/2019년은 각각 재정패널 2013년/2020년 조사 기준. 가입률은 샘플 가구 수 대비 연금저축계좌(세제적격 개인연금) 보유 가구 비중
 자료: 조세재정연구원, 재정패널 6차(2013년), 13차(2020년). 저자계산

세제혜택계좌 가입률 제고를 위한 과제

각국이 임의가입 세제혜택계좌를 운영하는 이유는 명확하다. 의무가입이 기본인 공적연금과 퇴직연금만으로는 개인들의 충분한 퇴직자산 축적이 어렵기 때문이다. 따라서 이미 도입한 제도의 효용성을 제고하려는 노력이 요구된다. 우리나라에서 기도입된 세제혜택계좌의 가입률을 제고하기 위해서는 다양한 노력이 필요하다.

먼저, 세제혜택의 수준을 가입유인이 될 수 있을 정도로 올려야 한다. 연금저축계좌와 IRP 등 연금계좌에 대해서는 세액공제에서 소득공제 방식으로의 재전환을 검토해 볼 필요가 있다. 다만 저소득층에 대해서는 다른 방식의 접근이 요구된다. 정부가 연금계좌의 세제혜택 방식을 세액공제로 바꾼 것은 저소득층에 상대적으로 더 많은 세제혜택을 부여하기 위해서였다. 그러나 저소득층의 상당수가 과세대상에 포함되지 않기 때문에 세액공제 또는 소득공제 방식의 세제혜택은 이들의 계좌가입을 유인하기 어렵다.¹⁰⁾ 따라서 저소득층이 세제혜택계좌에 가입하도록 유도하기 위해서는 직접적인 지원이 불가피하다. 이와 관련해서는 본인 기여금에 대해 정부가 직접 매칭 기여해 주는 방식을 검토해 볼 수 있을 것이다. 이러한 방식의 효율성에 대해서는 OECD(2018)도 인정하고 있다.

다음으로, 세제혜택계좌 중 연금계좌의 운용 및 관리에 있어서 유연성을 보강할 필요가 있다. 세제혜택계좌는 근로소득이 발생하기 시작하는 시점부터 가입하면 그 효과가 극대화된다. 그러나 앞서 〈그림 2〉에 나타난 바와 같이 30대 미만에서는 세제혜택계좌 가입률이 매우 낮다. 젊은 세대의 세제혜택계좌 가입을 유도하기 위해서는 자산운용 규제를 최소화해야 한다. 연금저축계좌 및 IRP에서는 주식

10) 정원석(2018) 참조

직접투자가 불가능하다. 그리고 IRP의 경우 예금 등 안전자산을 적립액의 30% 이상 유지해야 한다. 이와 같은 자산운용상의 규제가 주식 직접투자를 선호하는 젊은 세대의 연금계좌 가입을 제약하는 요인이 될 수 있다. 국내 상장주식에 대한 직접투자가 가능한 ISA의 경우 20대 가입률이 3대 세제혜택계좌 중 가장 높은 점을 주목할 필요가 있다. 따라서 주식 직접투자를 연금계좌 적립액의 일정 수준까지 허용하는 것을 검토하고, IRP의 경우 안전자산 의무 보유 규정의 삭제를 검토해 볼 시점이다. 이와 함께 인출 제약도 다소 완화할 필요가 있다. 연금계좌라는 특성으로 인해 가입자들의 퇴직시점까지 인출되지 않도록 유도하는 것이 바람직하지만, 이러한 정책적 규제로 인해 개인들이 계좌 가입을 꺼린다면 인출을 제약하는 정책 목적의 의미가 사라진다. 유동성 제약의 완화와 관련해서는 세액공제 받은 자기부담금 및 운용수익 중도인출 시 저율(3.3~5.5%) 연금소득세가 적용되는 법적 사유에 무주택자의 주택구입과 전세보증금 항목을 포함시키는 것을 고려해 볼 수 있겠다.¹¹⁾ 젊은 세대에서 세제혜택계좌 가입을 꺼리는 가장 큰 원인 중 하나가 거주비용과 관련한 유동성 걱정 때문일 가능성이 크기 때문이다.

마지막으로 자산운용업을 포함한 금융회사들의 자산관리 및 자산운용 역할이 제대로 기능해야 한다. 특히 자산관리 기능의 제고는 세제혜택계좌의 특성을 고려할 때 매우 중요하다. 세제혜택계좌 중 연금저축계좌 및 IRP 등 연금계좌는 미래의 연금소득 창출을 위해 적립하는 계좌이다. 따라서 일반적인 금융상품에 비해 장기적인 시각하에 자산을 배분하고 운용해야 한다. 물론 시장 상황에 따라 자산군간 배분 비중 조절과 상품 종목 변경이 필요하지만, 일관된 원칙하에 투자해야 한다. 이를 위해서는 세제혜택계좌의 개설 및 관리를 담당하는 금융회사의 역할이 중요한데, 자산배분, 상품 선택 및 리밸런싱 등 개인 맞춤형 자산관리 서비스의 제공이 시급하다. AI 기반 맞춤형 자산관리 서비스는 비용 절감을 통해 소액 투자자들에게도 제공될 수 있을 것으로 평가된다. 우리나라 금융회사들도 이에 대한 과감한 초기투자가 필요하다. 자산운용사들 역시 자산배분형 펀드, 타깃데이트 펀드 등 장기투자에 적합한 펀드를 설계해 공급하고, 맞춤형 자산관리 서비스를 제공할 준비를 해야 할 것이다.

11) 현재 무주택자의 주택구입과 전세보증금 목적의 중도인출에 대해서는 기타소득세(16.5%)가 적용된다.

OPINION

연구위원
남재우

통합포트폴리오(TPA) 운용체계의 의의와 활용 방안*

연기금 및 공적기금의 자산운용에서 가장 강조되어야 할 부분은 목표지향적(goal oriented) 자산운용이다. 연금성이든 사업성이든 모든 기금은 기금의 조성 목적이 관련법에 명시되어 있으며, 이러한 목적을 가장 확실하게 달성할 수 있는 방향으로 기금의 운용체계가 정렬되어야 한다. 이러한 관점에서, 국내 모든 공적기금이 관행적으로 채택하고 있는 자산군(asset class)에 기반한 단단계 자산배분체계는 일종의 구조적 한계를 노정하고 있다. 특히 대체투자 중심으로 위험자산 비중을 확대하고자 하는 경우 사전적으로 설정된 자산군에 목표비중을 부여하는 현행 체계는 매우 비효율적이다. 다수의 공적기금이 대체투자의 세부자산군 정의와 벤치마크 설정에 어려움을 호소하는 근본적 이유이다. 이에 대한 대안으로 최근 국민연금기금이 논의하고 있는 캐나다 CPPI의 통합포트폴리오(TPA) 운용체계의 활용을 제안한다.

통합포트폴리오 운용체계는 위험기반운용(risk based management)을 전제로 설계된다. 기금 운용의 목표는 기금의 위험성향을 표방하는 기준포트폴리오(reference portfolio)의 형식으로 제시되며, 새롭게 편입되는 신규 자산은 특정 자산군으로 제약되지 않고 기준포트폴리오에 대한 가치부가(value add)의 관점으로만 평가되고 관리된다. 실행조직에 의한 액티브운용의 범위를 적극적으로 확대하여 시장수익(β) 자체에 대한 탐색을 보다 유연하고 적극적으로 실행하기 위함이다. 목표지향적 자산운용을 위하여 대체투자 중심의 투자 포트폴리오를 구축하는 경우, 통합포트폴리오 운용체계는 자산군 기반 자산배분의 구조적 한계를 극복할 수 있는 합리적 대안이 될 것으로 기대한다.

들어가는 말

공적연금제도의 지속가능성을 담보하기 위한 연금개혁 과정에서 보험료율 조정 같은 모수적 개혁과 함께 기금운용의 중요성이 강조되고 있다. 1,000조원이 넘는 국민연금 거대 적립금의 장기수익률 제고는 미래 세대의 부담 완화와 직결되기 때문이다. 통제된 위험하에서 보다 적극적으로 운용수익률을 제고하기 위하여 국민연금기금은 캐나다 CPP(Canada Pension Plan)의 통합포트폴리오(Total Portfolio Approach: 이하 TPA) 운용체계를 벤치마킹하고 있다. CPP는 위험자산 비중이 85%에 이르며, 그에 따른 10년 평균 수익률이 10%를 상회하는 공격적인 투자 포트폴리오를 구축하고 있다. 그럼에도 불구하고 2022년 전통자산의 동반 하락장에서도 비교적 선방할 수 있었던 이유는 TPA라는 독특한 운용체계를 통한 대체투자 중심의 안정적이고 회복탄력성(resilience) 강한 투자 포트폴리오를

* 본고의 견해와 주장은 필자 개인의 것이며, 자본시장연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

구축하였기 때문이다.

대체투자 중심의 위험자산 비중 확대는 국민연금뿐만 아니라 국내 여러 공적기금의 공통된 중장기 운용 전략이라 할 수 있다. 지난 2022년 주식과 채권으로 대표되는 전통자산의 동반 하락을 경험하면서 대체투자 확대의 필요성은 보다 강조되고 있다. 하지만 다수의 공적기금은 이러한 전략 방향을 포트폴리오로 구현하는데 있어 현실적인 어려움을 겪고 있으며, 이로 인해 전략 자산군에서 대체투자의 비중을 계획대로 확대하지 못하는 상황이 반복되고 있다. 그 원인 중 하나로 자산군(asset class)에 기반한 다단계 자산배분체계(asset allocation system)의 경직성이 지목된다. 대체투자 자산의 이질적 속성으로 인하여 이를 전통적 의미의 자산군으로 분류하고 여기에 벤치마크(benchmark)를 설정하는 작업 자체가 무리이며, 이렇게 설정된 대체투자 세부자산군을 평균분산(mean variance) 모형에 기반한 기존 자산배분 모형에 내재화하는 것이 거의 불가능하기 때문이다. 이러한 배경하에, 본고에서는 자산군 기반 다단계 자산배분체계의 실행 구조와 한계점을 살펴보고, 이에 대한 대안적 운용체계로 국민연금기금이 최근 기준포트폴리오(reference portfolio) 도입과 병행하여 논의하고 있는 캐나다 CPP의 통합포트폴리오(TPA) 운용체계의 활용 방안을 살펴보고자 한다.

자산군 기반 다단계 자산배분체계

연기금을 비롯한 대부분의 공적기금은 전략적자산배분(Strategic Asset Allocation: 이하 SAA)에서부터 시작하여 유형투자(style investment)에 이르기까지 다단계의 자산배분체계를 갖추고 있다. 이러한 자산배분체계의 출발점은 사전적으로, 그리고 명시적으로 정의된 자산군이다. 아래 표에서와 같이 각각의 자산배분 단계에는 그에 상응하는 자산군이 정의된다. 전체 수익성과에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 알려진 SAA에는 전략 자산군이, 초과수익의 원천(alpha source) 중 하나인 전술적자산배분(Tactical Asset Allocation: 이하 TAA)에는 전술 자산군이 정의되는 방식이다. 유형투자를 실행하는 경우 정형화된 투자 유형군이 일종의 자산군 형태로 정의될 수 있다. 평균분산 방식의 자산배분 모형으로 개별 자산군의 목표비중이 결정되면 이를 가중치로 가상의 포트폴리오가 만들어진다. 예를 들면 SAA 목표비중과 벤치마크로 구성되는 가상의 포트폴리오가 SAA 포트폴리오이다. SAA 포트폴리오의 수익률이 기금이 추구하는 시장수익(β)이 된다. 실제 포트폴리오(actual portfolio)를 제외한 자산배분 상의 모든 포트폴리오는 가상이며, 이러한 가상의 포트폴리오와 실제 포트폴리오의 조합으로 성과평가의 요인분석(decomposition analysis)이 수행된다.

〈표 1〉 자산군 기반 다단계 자산배분체계의 층위 및 구조

의사결정주체	의사결정위원회 (DM Committee)	실행조직 (Execution Team)		
수익원천	시장수익(β)	초과수익(α)		
자산군 (Asset Class)	전략 자산군 (Strategic AC)	전술 자산군 (Tactical AC)	투자 유형군 (Investment style)	투자 종목 (Investment Stock)
벤치마크 (Benchmark)	전략벤치마크 (Strategic BM)	전술벤치마크 (Tactical BM)	유형벤치마크 (Style BM)	종목리서치 (Model Portfolio)
자산배분 (Allocation)	전략적자산배분 (SAA)	전술적자산배분 (TAA)	유형배분 (Style Drift)	종목배분 (BM tilting)
포트폴리오	SAA Portfolio	TAA Portfolio	Style Portfolio	Actual Portfolio

자산군은 하나의 독립적이고 투자가능한 시장(investment market)을 의미하며, 이는 벤치마크를 통해 구체화된다. 예를 들면, 국민연금기금은 국내주식을 하나의 자산군으로 정의하고 벤치마크로 ‘배당 포함 KOSPI’라는 시장지수(market index)를 설정하고 있다. 따라서 국민연금의 국내주식이라는 자산군은 KOSDAQ 또는 K-OTC의 비상장 주식이 포함되지 않는 국내 유가증권시장으로 정의된다. 그에 비하여 캐나다 CPPI(CPP Investment)는 기업 지분에 대한 투자를 공적시장(public market)과 사적시장(private market)으로만 분류하며 국내와 해외를 별도의 투자시장으로 구분하지 않는다. 자산군 분류에는 표준적인 기준이 없으며, 그 자체가 성과의 상당 부분을 결정하는 중요한 투자의사결정(investment decision making)의 일환임을 의미한다. 위원회의 승인을 통해 사전적으로 설정된 전략 자산군은 SAA 활동의 기본 단위가 되며, 자산군 별로 설정된 벤치마크의 위험수익특성(risk return profile)과 타 자산군과의 상관관계를 추정하고 평균분산모형을 통해 개별 자산군의 전략적 목표비중과 허용범위를 도출하는 방식으로 자산군 기반 자산배분체계를 설명할 수 있다.

지난 2022년은 주식과 채권으로 대표되는 전통자산 가격이 동반 하락하여 많은 공적기금이 두 자릿수의 손실을 기록한 한 해로 보고된다. 정교한 자산배분모형을 통해 나뉠 분산된 위험의 투자 포트폴리오를 구축하였음에도 불구하고 이렇게 큰 손실이 발생한 이유는 자산군 간의 상관관계가 높아짐으로 인하여 전통적 자산배분모형이 의도했던, 이른바 포트폴리오의 분산효과(diversification effect)가 나타나지 않았기 때문이다. 국민연금의 위험자산 비중은 55% 수준임에도 -8.2%의 손실을 기록한 반면, 위험자산 비중이 85%에 이르는 캐나다 CPPI는 -5.0%의 비교적 양호한 수익률로 선방할 수 있었던 이유는 60%에 이르는 높은 대체투자 비중 때문이다. 위험자산 비중의 확대가 반드시 수익률의 변동성 확대로 연결되는 것은 아니다. 장기수익률 제고를 위하여 위험자산의 비중을 확대하는 과정에서 단순히 위험의 양이 아니라 위험의 종류가 중요하다는 의미이다.

자산군에 기반한 자산배분모형은 기본적으로 개별 자산군의 위험수익특성 및 자산군 간의 상관관

계가 정확하게 측정될 수 있으며 상당 기간 안정적으로 유지됨을 전제로 한다. 하지만 전통 자산군의 상관관계는 상시적으로 시변(time varying)할 뿐만 아니라, 특히 위기상황에서는 동조화되는 경향이 강하여 기본적인 전제조건이 만족되지 않는 상황이 반복되고 있다. 전통자산과 동일한 차원에서 개별 자산군으로 설정되는 대체투자 자산의 경우 위험수익특성을 하나의 수치로 특정하는 것조차 어렵다. 이질적인 속성의 다양한 대체투자 수단을 묶어 하나의 자산군으로 정의하는 것 자체가 자산군의 기본 개념에 부합하지 않기 때문이다.¹⁾ 이러한 문제를 해소하기 위하여 대체투자를 여러 개의 세부자산군으로 나누어 가능한 동질성을 확보하고자 하나 근본적인 해결책이 되지는 않는다. 모든 공적기금이 어려움을 호소하는 대체투자 벤치마크 설정 문제는 근본적으로 자산군 체계의 문제이다. 지난 2022년은 경직된 자산군 분류에서부터 출발하는 하향식(top down)의 정태적 자산배분체계가 갖는 구조적 한계가 극명하게 노정된 사례라 할 수 있다.

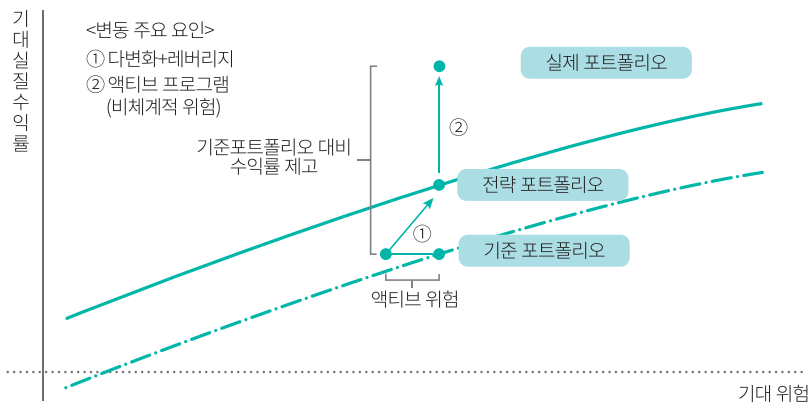
캐나다 CPPI의 통합포트폴리오(TPA) 운용체계

캐나다 국민연금제도인 CPP는 1997년 연금개혁을 통해 세계에서 가장 효율성 높은 연기금 운용기관으로 평가되는 CPPI를 설립하였다. CPPI는 제도 도입 당시 상당히 도전적인 실험으로 평가되던 기준포트폴리오(reference portfolio) 기반 통합포트폴리오(TPA) 운용체계를 설계하였으며, 오늘날 CPPI의 TPA는 싱가포르투자청(GIC)이나 호주의 퓨처펀드(Future fund) 같은 선진 연기금이 채택하고 있는 효율성 높은 운용체제로 자리잡았다.²⁾ CPPI의 장기 운용목표는 기준포트폴리오 형태로 제시된다. 정상상태 부분적립(steady state partial funding)³⁾이라는 CPP의 재정목표를 달성하기 위한 보수적 위험수준은 65% 미만의 위험자산 비중임에도 불구하고, 위험을 감내할 수 있는 기금의 능력(ability)과 의지(willingness)를 반영하여 위험자산 비중 85%의 매우 공격적인 기준포트폴리오를 설정하고 있다. 기준포트폴리오에서 제시하는 위험자산의 비중이 동일하더라도 이를 달성하기 위한 실제 포트폴리오(actual portfolio)의 특성은 매우 상이할 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이, CPPI는 높은 위험자산 비중에도 불구하고 상대적으로 안정적인 투자 포트폴리오를 구축하고 있는 것으로 평가된다. 수익률 제고를 위해서는 단순히 위험자산 비중을 얼마나 확대하느냐가 아니라 어떤 종류의 위험을 어떻게 편입하느냐가 중요함을 의미한다. 기금의 운용목표를 안정적으로 달성하기 위한 최적의 위험수취를 제도화한 것이 CPPI의 TPA 운용체계라 할 수 있다.

-
- 1) 자산군은 유사한 특성을 갖는 유가증권의 집합으로 정의되며, 자산군 내의 종목들은 높은 동질성을 갖는 반면 자산군 간에는 배타성이 유지되어야 한다.
 - 2) 뉴질랜드 NZSF, 영국 USS, 덴마크 ATP 등의 공적연기금이 통합포트폴리오체계를 운용 중이며, 일본 GPIF도 대체투자 확대를 위해 제도 도입을 검토 중인 것으로 알려져 있다.
 - 3) 완전적립(fully funding) 방식의 연금제도가 아님에도 불구하고 부분적립된 적립기금이 일정 수준의 적립배율을 유지하여 지속적으로 재정에 기여하는 재정방식

CPPI가 TPA 운용체계를 통해 어떻게 기금의 장기수익률을 제고할 수 있는지 아래 그림을 통해 살펴본다. CPPI의 기준포트폴리오는 일반적인 가상의 포트폴리오가 아닌 저비용의 패시브 자산으로 구성된 실제 포트폴리오이다. 신규 액티브 프로그램은 기준포트폴리오의 자산 매각을 통해 자금이 조달됨으로 이를 통해 창출되는 수익성과는 기준포트폴리오에 대비 초과수익으로 정확하게 분해된다. 개별 투자전략이 특정 자산군으로 제약되지 않음으로, 그 자체로 시장수익(β)에 대한 탐색과 액티브 수익을 포괄하는 전체 가치부가(value add)를 의미하게 된다. 아래 그림 ①번 과정에서의 다변화(diversification)는 유연한 시장수익의 탐색을 통한 전략포트폴리오(strategic portfolio)의 확장을 의미한다. 이를 더욱 확대하기 위하여 CPPI는 20% 수준의 부채(leverage)를 사용한다. 여기에 적극적인 비체계적 위험(non-systematic)의 수취를 통한 높은 액티브 수익을 추구한다. CPPI는 이를 위하여 대체투자를 포함한 모든 자산의 직접운용을 기본으로 그에 상응하는 인력의 전문성과 충분성을 확보하고 있다.⁴⁾ 이러한 투자 포트폴리오는 높은 수익성과뿐만 아니라 앞서 언급한 바와 같이 단기적인 시장의 부침에 대한 높은 회복탄력성을 보인다.

<그림 1> CPPI 통합포트폴리오 운용체계의 수익률 증대 개요



자료: 국민연금 발전 방향 논의를 위한 전문가 포럼(2023. 5. 11)

결론 및 시사점

기금운용에서 가장 강조되어야 할 부분은 목표지향적(goal oriented) 자산운용이다. 연금성이든 사업성이든 모든 공적기금은 그 조성 목적이 관련법에 명시되어 있으며, 이를 온전히 달성할 수 있는 방향으로 기금의 운용체계가 정렬되어야 한다. 명확한 목표 설정을 위하여 연금성 기금의 경우 자산부채관리(ALM)가, 사업성 기금이라면 안정적인 유동성 확보가 강조될 것이다. 기금의 운용목표는 기금의 성격에 따라 상이하게 설정될 수 있다. 이렇게 중장기 자산에 대한 운용목표가 설정되면 이를 투자

4) CPPI의 자산규모는 국민연금의 절반 수준임에도 불구하고 운용인력은 두 배를 상회한다.

시계(investment horizon)에 걸쳐 가장 높은 확률로 달성할 수 있는 운용체계를 수립하는 것이 목표 지향적 자산운용이라 할 수 있다.

본고에서 강조하는 부분은, 국민연금을 비롯한 대부분의 국내 공적기금이 채택하고 있는 자산군 기반 다단계 자산배분체계가 이러한 목표지향적 자산운용이라는 관점에서 효율적이지 않다는 것이다. 지금까지 기금운용의 교과서적 방법론으로 인정되던 자산군 기반 자산배분체계에 문제점이 제기되는 가장 중요한 이유는 대체투자의 확대이다. 기금에 따라 차이는 있겠으나, 전통자산 위주의 위험자산 비중 확대로 기금의 운용목표를 달성하기는 어려운 시장 환경이다. 많은 공적기금이 대체투자 확대를 중장기 전략 방향으로 설정하고 있는 이유이다. 하지만 대체투자로 통칭되는 다양한 대안적 투자 수단은 대부분 기존의 자산군 분류체계와 조응하지 않는다. 전통자산 중심의 포트폴리오에 대체투자 자산이 일부 편입되는 상황에서는 이러한 문제가 단순히 자산배분 모형의 잔차(error)로 처리될 수 있겠으나, 그 비중이 일정 수준을 넘어가면 모형의 구조적 한계가 된다. 대체투자 비중의 확대를 통해 운용목표를 달성하려는 기금의 경우 통합포트폴리오 운용체계로의 전환을 보다 적극적으로 모색할 필요가 있음을 의미한다. 이러한 관점에서 통합포트폴리오 운용체계를 전통자산을 제외한 대체투자에 한정하여 우선적으로 적용하는 방안도 고려될 수 있을 것이다.

자산배분체계 고도화, 투자 다변화, 대체투자 관리 방안 등은 국내 공적기금이 발주하는 연구용역의 단골 주제이다. 기획재정부 기금평가에서 반복적으로 제기되는 주요 지적사항이기 때문이다. 그럼에도 불구하고 이러한 지적사항이 반복된다는 것은 단순히 모수적인 또는 형식적인 개선이 아니라 근본적인 변화가 필요함을 의미한다. 목표지향적 기금운용의 관점에서 보다 근본적이고 진정성 있는 기금운용체계 개편 방안이 모색되어야 할 시점이다.

ZOOM
-IN

중국의 외국인직접투자 감소 움직임

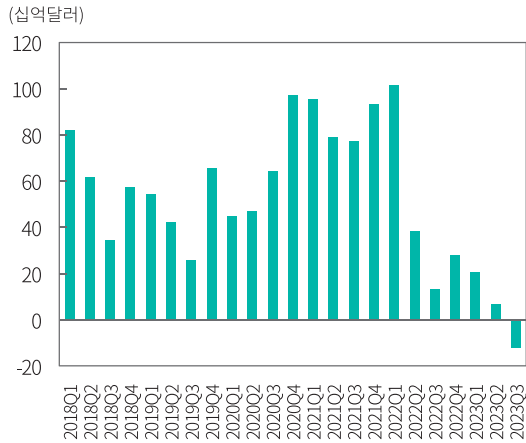
- 중국의 외국인직접투자(FDI) 규모는 2022년 2분기부터 위축되기 시작하여 2023년 3분기 1998년 통계 작성 이래 처음으로 순유출을 기록
- 중국 FDI는 미·중 긴장 고조와 미국의 공격적인 금리 인상, 반간첩법 개정, 중국의 경기회복 지연 등의 대내외적인 요인으로 급감
- 경제성장세 둔화 및 자본 유출로 인한 위안화 절하 압력이 우려되는 가운데 중국은 제조업 부문에 대한 외국인 투자 규제를 완화하고 위안화 환율 안정을 위한 대응 정책을 강화 중
- FDI 감소에 따른 경제 성장률 둔화 압력은 가중될 것으로 예상되는 한편, 글로벌 공급망이 재편되는 과정에서 생산 및 유통 단계 추가에 따른 관련 비용 증가는 인플레이션 상승 요인으로 작용

- 중국의 외국인직접투자(Foreign Direct Investment: FDI) 규모는 2022년 2분기부터 위축되기 시작하여 2023년 3분기 1998년 통계 작성 이래 처음으로 순유출을 기록
 - 중국 외환관리국의 2023년 3분기 국제수지표(BoP) 잠정치에 따르면 FDI는 -118억달러를 기록하여 전년동기대비 190% 큰 폭으로 감소
 - FDI 유입과 유출 차액을 발표하는 상무부 통계의 경우 2023년 1~3분기 중국에 대한 FDI는 전년동기대비 33% 감소한 1,280억달러를 기록¹⁾
 - OECD에 따르면 글로벌 FDI 중 중국 비중은 2020년 24.3%로 정점을 찍은 후 하락세를 시현하였으며 2023년 상반기 4.5%까지 하락
 - 중국의 기술기업 발전에 중요한 역할을 해온 글로벌 사모펀드와 벤처캐피탈 회사의 중국에 대한 투자도 크게 감소한 가운데 올해 모집된 금액은 57억달러로 전년의 1/4 수준에 불과²⁾

1) 외환관리국의 FDI 통계는 중국기업의 해외 IPO, 일부 벤처캐피탈 및 사모펀드 투자, 외국기업의 FDI 재투자 이익 등을 포함하기 때문에 재투자 이익이 증가하면 상무부의 FDI보다 수치가 크게 나타나는 반면 이익 송환이 증가하는 경우 상무부의 수치보다 작게 나타나는 것으로 추정(자료: PIIE, 2023. 11. 17, Foreign direct investment is exiting China, new data show)

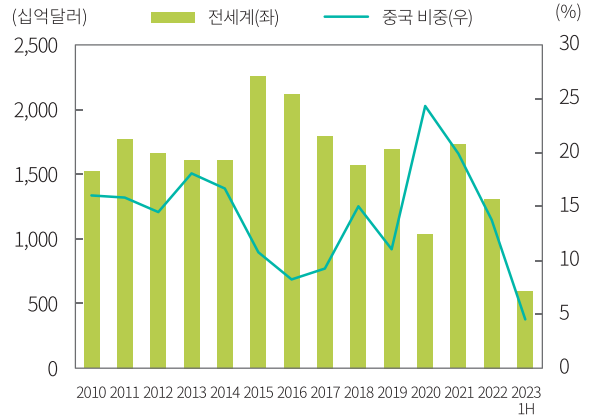
2) Financial Times, 2023. 10. 20, US groups lobby to refine proposed limits on China investment.

〈그림 1〉 중국 FDI 분기별 추이



자료: 중국 외환관리국

〈그림 2〉 글로벌 FDI 규모 및 중국 비중



자료: OECD

□ 2018년 금융 및 자동차 제조 분야 등에서 외국인 지분 제한을 단계적으로 완화하는 대외개방 확대 조치에 힘입어 FDI는 팬데믹 기간 중에도 증가세를 보여왔지만 미·중 긴장 고조와 미국의 공격적인 금리 인상, 반간첩법 개정, 중국의 경기회복 지연 등의 대내외적인 요인으로 급감

— 대외적으로 지정학적 긴장 고조 및 미국 중심의 글로벌 공급망 재편 전략으로 서방 국가들은 첨단 산업 분야에서 중국에 대한 의존도를 축소 중

- 무역분쟁으로부터 시작된 미·중 갈등은 바이든 행정부 출범 이후 경제·정치적 이익을 둘러싸고 심화
- 특히 첨단과학 분야에서 중국의 영향을 축소하려는 디리스크잉(de-risking) 전략으로 바이든 행정부는 2023년 10월 반도체 제조장비와 첨단 컴퓨팅 반도체, 인공지능 칩 등의 중국 수출을 포괄적으로 제한하는 수출 통제 조치를 발표
- 중국 의존도 축소 및 다국적 기업들의 제조 공급망 다각화 필요성에 따라 투자 대안처로 동남아시아, 멕시코 등에 대한 선호현상이 뚜렷³⁾

— 미·중 금리차 확대 및 위안화 약세가 지속됨에 따라 자본 유출 유인 증가

- 미 연준 및 각국 중앙은행들은 인플레이션 억제를 위해 공격적으로 금리 인상을 단행한 반면 중국인민은행은 경기 부양을 위한 금리 인하기조를 지속함에 따라 미·중 금리차 확대
- 중국경제 둔화세 지속, 부동산 시장 리스크 가중, 미·중 금리차 확대 등으로 위안화의 대미 달러 환율은 2022년 2월 이후 약세로 전환된 이후 2023년 9월 달러당 7.344위안까지 상승하였으며, 2023년 연간 3.6% 절하

— 대내적으로 개인정보보호법, 데이터보안법, 반독점법 등의 3대 플랫폼 법안 시행, 반간첩법 개정으로 외국기업에 대한 통제를 강화

3) ASEAN 지역 FDI는 2021년과 2022년에 각각 77.8%, 6.0% 성장(자료: ASEAN Secretariat)

- 2021년에 발효된 개인정보보호법은 개인정보 수집을 엄격하게 제한하였으며, 데이터보안법은 거의 모든 데이터 관련 활동을 정부 감독대상에 포함시키고 데이터의 해외 이전도 사이버 공간관리국(CAC)의 보안평가를 통과하도록 요구⁴⁾
 - 2022년에는 반독점법을 개정하여 ‘플랫폼 경제’ 부문의 시장 지배적지위 남용 관련 규정을 추가하고 과징금을 대폭 증가
 - 국가안보를 이유로 2023년 7월 반간첩법을 개정하여 국가안보 범위를 확대하고 간첩활동 범위도 상세히 규정하는 등 외국인에 대한 감시감독을 강화
 - 2023년 글로벌 컨설팅 회사인 베인앤컴퍼니(Bain & Co.) 상하이 지사 직원을 간첩혐의로 조사, 일본 제약기업 아스텔라스제약(Astellas Pharma) 직원을 간첩혐의로 체포, 마이크론 수 입품에 대한 사이버 보안 검토를 시작⁵⁾
 - 이에 따라 중국 외 국가로 사업 이전을 고려하는 외국기업들이 증가⁶⁾
- 또한 부동산 경기 둔화 및 지방정부 부채 리스크 증가로 중국 투자 불확실성이 커진 가운데 중국의 성장 둔화 우려 증가
- 부동산 개발업체인 컨트리가든(Country Garden)의 유동성위기로 투자 심리가 악화됨에 따라 중국당국은 주택수요 회복을 위해 여러 대책을 내놓았음에도 불구하고 11월 부동산 신규 착공면적, 부동산 투자와 주택 판매면적은 전년동기대비 각각 21.2%, 9.4%, 8% 하락⁷⁾
 - 부동산시장 침체 가속화로 투자, 소비 등에 대한 부정적 영향이 큰 가운데 토지 사용권 매각 수입 비중이 큰 지방정부의 재정여건 악화가 우려
 - 2023년 12월 제조업 PMI는 49.0pt로 3개월 연속 하락세를 이어가며 경기회복이 지연되는 모습을 보이고 있으며 신규주문지수 및 신규수출주문지수는 각각 48.7pt, 45.8pt로 하락하여 대내외 수요 부진 지속 중
 - OECD(12월)는 소비성장 둔화와 부동산 부문 악화를 이유로 성장률이 2023년 5.2%에서 2024년 4.7%로 둔화될 것으로 전망

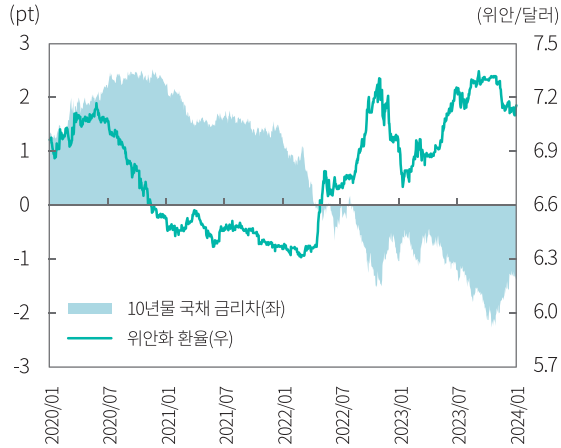
4) Financial Times, 2024. 1. 1, China's sluggish approval of data exports leaves companies struggling.

5) WSJ, 2023. 5. 3, China's tightening grip on foreign firms risks hitting investment.

6) 중국 주재 미 상공회의소의 설문조사에 따르면 올해 조사에 참여한 미국 기업 중 12%가 공급처를 중국 밖으로 이전하는 것을 고려하고 있으며 12%는 이미 시행 중이라고 응답. 중국 주재 유럽상공회의소가 발표한 보고서에 따르면 조사 대상 유럽 기업 중 11%가 이미 투자를 중국 밖으로 재배치했으며 22%는 전환을 고려 중이라고 밝힘. 2016년 이후 처음으로 응답자 중 절반 미만이 올해 중국에서 사업 확장을 고려한다고 응답(자료: Financial Times, 2023. 9. 25, Western companies take slow steps towards China 'de-risking')

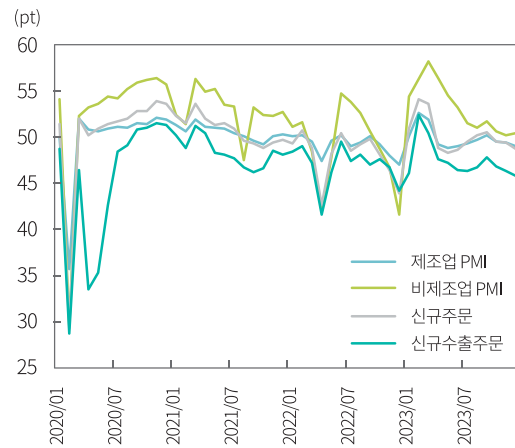
7) 자료: 중국 통계국

〈그림 3〉 미·중 금리차 및 위안화 환율



자료: Bloomberg

〈그림 4〉 중국 PMI 추이



자료: Bloomberg

□ 경제성장세 둔화 및 자본 유출로 인한 위안화 절하 압력이 우려되는 가운데 중국은 제조업 부문에 대한 외국인 투자 규제를 완화하고 위안화 환율 안정을 위한 대응 정책을 강화 중

- 중국당국은 주요국 경기둔화 및 보호무역주의 확산에 대응하여 외자기업 유치를 위한 다양한 인센티브 정책을 발표⁸⁾
 - 외국인 투자를 제한 또는 금지하는 네거티브 리스트는 2017년의 63개 분야에서 2021년 31개로 감소되었으며, 특히 자동차 부문에 대한 외국인 지분제한을 폐지
 - 2023년 8월 국무원은 「외국기업 투자환경 개선 및 투자유치에 대한 의견(国务院关于进一步优化外商投资环境 加大吸引外商投资力度的意见)」을 통해 외국기업의 중국내 투자환경 개선 조치를 발표
- 위안화 환율 안정을 위한 경기 대응적 개입 등 시장안정화 조치 시행⁹⁾
 - 외환당국은 1) 매일 고시하는 기준환율 조정을 통해 위안화 강세를 유도 2) 국유은행을 통해 역외에서 위안화 유동성을 흡수하고 역내시장에서 달러를 매도 3) 또한 역내 은행들의 외화 예금준비금 비율을 6%에서 4%로 인하 4) 이외에도 은행과 수출업자에 대해 달러 보유액을 줄이도록 창구지도를 강화
- 2023년 11월 아시아태평양경제협력체(APEC) 정상회의에서 시진핑 주석은 “외국기업을 중국 기업과 동등하게 대우하는 등 세계 최고 수준의 투자 환경을 제공할겠다는 중국 정책은 변하지 않을 것”이라고 강조

8) KIEP 북경사무소, 2023. 9. 21, 중국의 최근 대외개방정책 추진 동향 및 전망.

9) Financial Times, 2023. 8. 29, Can China arrest the renminbi's slide?

- 미·중 갈등 고조, 중국경제 회복 지연 및 불확실성이 높은 상황에서 투자심리 위축으로 중국에 대한 FDI는 증가 유인이 감소한 가운데 이에 따른 경제 성장률 둔화 압력이 가중될 전망
 - 최근 미국의 금리 인하 기대감 등으로 미·중 금리차가 축소되고 위안화는 강세 흐름을 보이고 있으며, 중국은 경기 회복을 위해 금리 인하, 기업에 대한 세금 감면, 주택 구매자에 대한 모기지 비용 인하 등 경기부양책을 시행하고 있음
 - 그러나 지정학적 리스크와 부동산 경기 침체 및 지방정부 부채 문제 등 구조적 리스크가 지속되는 상황에서 중국 경제 회복세가 지연된다면 외국자본의 유입 유인은 약화될 것이며 이에 따른 경제 성장률 둔화 압력이 가중

- 글로벌 공급망이 재편되는 과정에서 생산 및 유통 단계 추가에 따른 관련 비용 증가는 인플레이션 상승 요인으로 작용하는 한편 중국의 영향은 여전히 클 것이라는 견해도 존재¹⁰⁾
 - 중국에 대한 과도한 의존도를 줄이고 공급망 다각화를 위해 다국적 기업들이 베트남, 인도네시아, 멕시코 등으로 생산거점을 이전하였으며, 중국 기업들도 미국과 유럽 수출을 위해 동남아시아로 생산기지를 이전
 - 동남아시아, 멕시코에서 미국으로 수출되는 제품의 상당 부분이 미국 관세를 피하기 위해 해외로 확장한 중국기업 소유의 공장에서 제조되고 있는 것으로 나타남¹¹⁾
 - CEPR(Centre for Economic Policy Research)은 이 중 주요 설비, 중간재 등은 중국에서 공급받기 때문에 공급망 디커플링보다는 생산공정에 더 많은 단계가 추가되면서 최종적으로 비용이 증가하여 인플레이션 상승요인으로 작용하며, 또한 미·중 긴장이 고조될 경우 미국기업들이 여전히 공급망 리스크에 노출될 수 있다는 견해

선임연구원 김은화

10) CEPR, 2023. 9. 28, A perspective on the great reallocation of global supply chains.

11) WSJ, 2023. 12. 12, U.S. companies are finding it hard to avoid China.

ZOOM
-INRWA(Real-World Assets) 시장의 현황
및 시사점

- 최근 미국에서 토큰화된 국채 발행이 증가하면서 디파이(DeFi) 생태계에서 RWA(Real-World Assets) 시장이 가파르게 성장하는 움직임을 보임
- 디파이 생태계의 침체기 속에서 토큰화된 미국 국채(tokenized U.S. Treasury Bills)의 규모가 급증한 데에는, 가상자산 시장에서 발생한 여러 문제와 미국 금리 상승에 따른 안전자산 수요 증가를 원인으로 들 수 있음
- 현재까지 해외에서는 토큰화된 국채가 RWA 시장의 대부분을 차지하고 있으나, 2024년 1월초 국내에서도 실물 금과 연동되는 RWA를 출시한 것으로 알려지면서 향후 다양한 실물 자산에 대한 거래 확대의 기대감이 증폭
- 향후 RWA 시장이 디파이 생태계에서 더욱 성장할 것으로 미루어 보았을 때, 규제 개발, 네트워크 확장성 문제 보완, 네트워크 보안 강화 등을 위한 제도적 기반 마련이 필요

□ 최근 미국에서 토큰화된 국채 발행이 증가하면서 디파이(DeFi) 생태계에서 RWA(Real-World Assets) 시장이 가파르게 성장하는 움직임을 보임

- RWA(Real-World Assets)는 오프체인(off-chain)에 존재하는 모든 자산을 토큰화(tokenized)하여 온체인(on-chain)으로 가져와 디파이(DeFi) 내에서 거래할 수 있는 자산을 의미함¹⁾
 - 국내에서 정의하는 토큰증권(Security Token: ST)은 자산을 토큰화한다는 점에서 RWA와 유사한 개념이나, 토큰증권은 자본시장법상 증권에 해당하는 자산에 한정되어 금융당국의 규제를 받는다는 점에서 RWA와 차이가 있음²⁾
 - 현재 시장에 발행된 토큰화 국채는 주로 이더리움(Ethereum) 네트워크에서 호스팅되어 ERC-20, ERC-721, ERC-1155의 토큰 프로토콜(protocol)을 기반으로 발행되고 있으며³⁾,

1) 블록체인에서 거래 데이터를 기록하는 방식은 온체인(on-chain)과 오프체인(off-chain)으로 구분할 수 있음. 온체인이란 블록체인에서 발생하는 모든 거래 내역을 블록체인 위(on)에 기록하는 방식인데, 예를 들어, 비트코인이나 이더리움 등 자체적인 메인 블록체인 네트워크(이하 메인넷)를 구성하고 있는 블록체인 내에서 발생한 모든 데이터 자체를 블록체인에 기록하는 방식을 의미함. 반면에 오프체인이란 블록체인 밖(off)에 거래 내역을 기록하는 방식을 의미하는데, 폴리곤 등과 같은 네트워크는 블록체인에서 중요한 거래 데이터 검증은 온체인에서 처리하지만 데이터 처리 등 시간과 용량을 많이 소모하는 계산은 오프체인에서 처리함 (Xangle, 2022. 10. 7. [쟁글 아카데미] 온체인이란? 오프체인이란? 온체인 뜻과 오프체인 뜻을 알아가자)

2) 미국에서 토큰증권은 하위테스트(Howey Test)를 따르는데, 미국 대법원에서 정한 네 가지 기준(1. 돈이 투자되었는지, 2. 해당 돈이 공동 사업에 사용되고, 3. 투자에 따른 이익을 기대할 수 있으며, 4. 그 이익이 다른 사람의 노력으로 발생되었는지)에 해당할 경우 투자로 보고 증권법을 적용함(연한인포맥스 시사금융용어)

3) 가상화폐(소위 암호화폐)는 메인넷을 가지고 발행하나, 토큰(token)은 다른 메인넷을 빌려와 발행하는 것을 의미함. 다만, 토큰을

이외에도 폴리곤(Polygon), 솔라나(Solana), 스텔라(Stella), XDC, 칸토(Canto) 등의 네트워크가 있음⁴⁾

— 토큰화된 RWA는 유동성 증가, 부분 소유권 확보, 투명성 향상, 거래비용 절감 등의 다양한 이점을 제공할 수 있음⁵⁾

- RWA를 토큰화하면 자산 소유자가 비유동적 자산에 대한 유동성을 확보할 수 있음
- 자산이 블록체인에서 토큰으로 표시되면 부분 소유권이 가능해지는데, 투자자들은 이전에 높은 자본 요건으로 인해 접근할 수 없었던 고가치 자산의 일부를 거래할 수 있어 유동성이 향상
- 블록체인의 RWA를 사용하면 소유권 기록과 거래내역이 온체인 내에서 관리되기에 투명성을 향상할 수 있으며, 스마트 컨트랙트(smart contract)를 활용하여 중간 비용을 줄일 수 있음

— 지난 2023년 1월초 RWA에서 토큰 채권의 전체 발행 규모는 1억달러 수준이었으나, 현재(2024년 1월초 기준)는 8억 6,200만달러 수준으로 1년 사이에 약 8배 성장

- 미국 토큰 국채의 주요 발행자로는 프랭클린 템플턴(Franklin Templeton), 마운틴프로토콜(Mountain Protocol) 온두(Ondo) 등이 있으며, 현재(2024년 1월초 기준)까지 각각 3억달러, 1억 4천만달러, 1억 2천만달러 수준의 토큰화된 국채를 발행함⁶⁾
- 2023년말 유럽투자은행(European Investment Bank)에서도 약 1억유로 수준의 토큰화된 채권을 발행하였으며, 세계은행 그룹인 국제부흥개발은행(IBRD)은 해당 국채를 지속 가능한 개발 활동 자금 조달에 사용할 예정이라고 발표⁷⁾

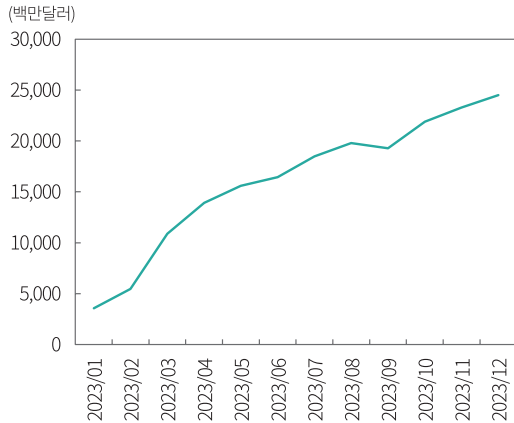
— 최근 센트리퓨지(Centrifuge)⁸⁾는 RWA 기반 대출 프로토콜로, 이와 관련한 서비스를 제공할 수 있는 센트리퓨지 프라임(Centrifuge Prime)을 출시

- 센트리퓨지 프라임을 통해 투자자는 법적, 기술적, 운영 인프라 등 여러 요구 사항을 알맞게 설정하여 신용 포트폴리오를 구성할 수 있음

발행할 때는 메인넷에서 정한 규정을 따라야 하는데, 예를 들어, 이더리움 네트워크를 사용할 때는 토큰의 표준규약인 ERC-20, ERC-721, ERC-1155 등을 따라야 함. ERC-20은 대체가능토큰(Fungible Token), ERC-721은 대체불가토큰(Non-fungible Token: NFT)을 의미함. ERC-20 표준을 따르는 토큰은 다른 토큰과 교환할 수 있지만, ERC-721을 기반으로 발행한 토큰은 단 하나의 고유한 토큰으로 다른 토큰과 교환할 수 없음. ERC-1155는 ERC-20과 ERC-721을 결합한 형태로 단일 컨트랙트 내에서 여러 종류의 토큰을 발행할 수 있음. 또한, 토큰은 사용 목적에 따라 유틸리티 토큰(Utility Token), 시큐리티 토큰(Security Token), 거버넌스 토큰(Governance Token) 등으로 분류할 수 있음(이imb, 2023, 웹 3.0 참여, 공유, 보상이 가져오는 새로운 미래)

- 4) SOMA.Finance, 2023, The ins and outs of tokenized U.S. Treasuries(Tokenized T-Bills), Market insights.
 - 5) Klaytn, 2023. 11. 3, From traditional to digital: Exploring the potential and power of RWA tokenization.
 - 6) rwa.xyz 웹사이트 참조.
 - 7) Krisztian Sandor, 2023. 10. 25, Ehroclea Unveils RWA tokenization service with world bank's 100M Euros digital bond issuance, CoinDesk.
 - 8) 센트리퓨지(Centrifuge)는 메이커다오(MakerDAO)에 RWA를 온보딩(onboarding)하여 에이브(Aave)에 최초로 시작한 블록체인 기반 RWA 신용플랫폼으로, 담보대출을 온체인으로 가져와 기관 신용 펀드를 출시; 에이브는 가상자산을 대출해주거나 차입할 수 있도록 하는 디파이 프로토콜
- 메이커다오는 2014년 이더리움을 기반으로 출범한 탈중앙화 자율조직(DAO)으로, 다중 담보 다이(Multi Collateral DAI: MCD) 시스템으로 잘 알려진 메이커 프로토콜(Maker protocol)을 통해 디파이 시장을 선도(Declan Kim, 엔드게임 시리즈① - 메타다오의 도입과 효과, Medium)

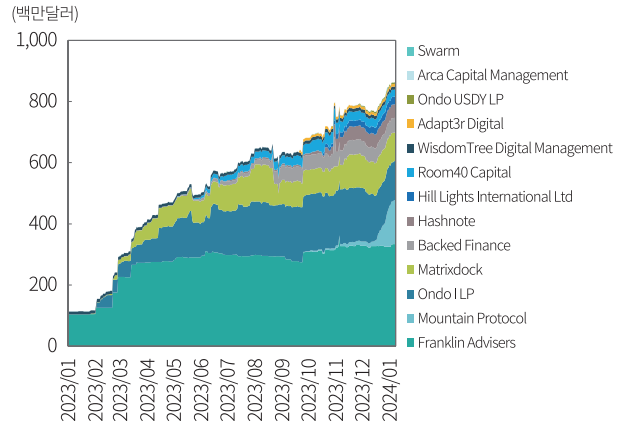
〈그림 1〉 미국의 토큰화된 국채의 총누적발행액



주 : 〈그림 2〉의 13개 발행사가 발행한 토큰화된 국채의 총누적발행액 의미함

자료: rwa.xyz

〈그림 2〉 발행사별 미국의 토큰화된 국채 총누적발행액



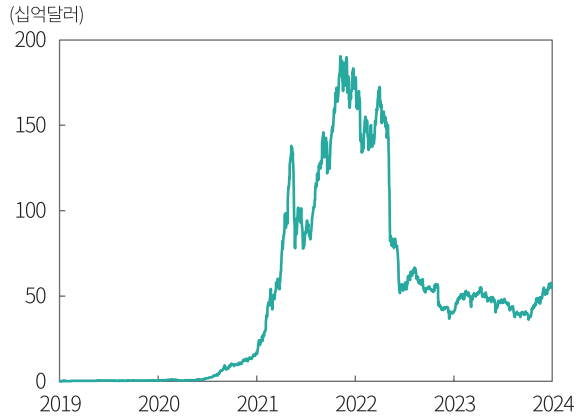
자료: rwa.xyz

□ 디파이 생태계의 침체기 속에서 토큰화된 미국 국채(tokenized U.S. Treasury Bills)의 규모가 급증한 데에는, 가상자산 시장에서 발생한 여러 문제와 미국 금리 상승에 따른 안전자산 수요 증가를 원인으로 들 수 있음

- 2022년 5월 루나-테라와 2022년 11월 FTX 사태 등 가상자산 시장 내에서 여러 이슈가 연달아 발생하면서, 디파이 총예치액(Total Value Locked: TVL)이 상당한 감소 추세를 보임
 - 2021년말 디파이 총예치금액은 약 1,800억달러에 달하였지만, 현재 약 500억달러 수준(2024년 1월 기준)으로 디파이 생태계가 상당히 축소된 것으로 나타남
 - 유동성 스테이킹(liduid staking)과 대출(lending)⁹⁾의 총예치액(TVL)은 2024년 1월 기준 각각 317억 5,600만달러와 226억 3,700만달러 수준으로 디파이 생태계의 거래를 이끄는 것으로 나타남
 - 그러나 스테이킹은 정해진 일정 기간 출금이 불가하고 원금 보장이 어렵다는 점과 대출의 경우 담보자산 가치의 변동과 상환 위험성이 있다는 점에서 제약이 있음
- 이러한 상황과 미국의 금리 상승이 맞물리면서 안전자산에 대한 투자자의 수요가 높아졌고, 2022년 이후 미국의 국채 발행이 증가하였다고 볼 수 있음
 - 2023년 5월 미국의 1년만기 국채 금리가 5.0%를 돌파하였으며, 2023년 10월 미국의 10년만기 국채 금리는 장중 5.0% 선을 넘으며 최고치를 경신함
 - 미국의 국채 발행은 2020년에 1,877억달러에서 2021년에 1,284억달러로 감소하였으나, 이후 2022년과 2023년에 각각 1,405억달러에서 1,544억달러로 다시 증가하는 추이를 보임

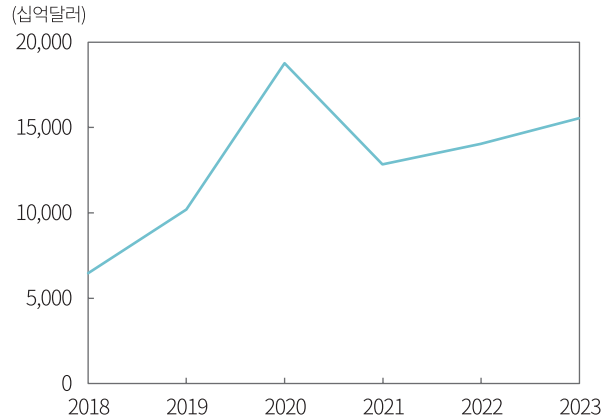
9) 운영방식은 프로토콜마다 약간씩 다르지만, 기본적으로 담보에 해당하는 가상자산을 맡기고 그에 걸맞은 대출 한도 내에서 필요한 가상자산을 빌립

〈그림 3〉 디파이 총예치액(TVL)



자료: DefiLlama

〈그림 4〉 미국 국채(U.S. Treasury Bills) 총발행액(Issued Amounts)



자료: Bloomberg

〈표 1〉 디파이(DeFi) 생태계의 주요 카테고리별 총예치액(TVL) 순

(단위: 억달러)

카테고리	총예치액 (TVL)	카테고리	총예치액 (TVL)	카테고리	총예치액 (TVL)
1. Liquid Staking	31.756	13. Synthetics	0.882	25. Algo-Stables	0.135
2. Lending	22.637	14. Staking Pool	0.806	26. Options	0.126
3. Bridge	14.68	15. launchpad	0.786	27. Decentralized Stablecoin	0.101
4. Dexes	13.471	16. Cross Chain	0.706	28. Uncollateralized Lending	0.074
5. CDP	9.514	17. Indexes	0.431	29. SoFi	0.038
6. RWA	5.472	18. Liquidity Manager	0.411	30. Prediction Market	0.034
7. Services	5.441	19. Privacy	0.372	31. Options Vault	0.022
8. Yield	4.176	20. Payments	0.309	32. RWA Lending	0.014
9. Derivatives	1.749	21. Insurance	0.282	33. DEX Aggregator	0.011
10. Infrastructure	1.286	22. NFT Lending	0.204	34. Reserve Currency	0.007
11. Farm	1.179	23. NFT Marketplace	0.159	35. Gaming	0.004
12. Yield Aggregator	1.103	24. Leveraged Farming	0.155	36. Oracle	\$ < 0.0001

주 : 2024년 1월 기준

자료: DefiLlama

□ 현재까지 해외에서는 토큰화된 국채가 RWA 시장의 대부분을 차지하고 있으나, 2024년 1월초 국내에서도 실물 금과 연동되는 RWA를 출시한 것으로 알려지면서 향후 다양한 실물 자산에 대한 거래 확대의 기대감이 증폭

- RWA 시장에서는 전통적 금융 자산, 금이나 부동산 등과 같은 유형자산뿐만 아니라 탄소배출권, 지적재산권 등과 같은 무형자산도 토큰화하여 디파이 내에서 거래할 수 있음
 - 이러한 자산에 대한 토큰화는 디파이 생태계 안에서 다양한 자산군에 대한 거래 접근성뿐만 아니라 비유동 자산에 대한 거래 접근성을 높일 수 있음¹⁰⁾
- 2024년 1월초 국내에서는 클레이튼(Klaytn)이 노드(node)¹¹⁾ 그룹인 크레더(CREDER)와 함께 실물 금과 연동되는 가상자산(GPC)을 발행하고 해당 자산의 디파이 플랫폼인 골드스테이션(Goldstation)을 출시하였다고 발표
- 앞으로 디파이 생태계에서 RWA 시장이 상당히 커질 것이라는 전망이 있으며, 나아가 가상자산 시장 내의 유동성 공급으로 이어질 것으로 기대
 - 보스턴 컨설팅 그룹(Boston Consulting Group)에 따르면 토큰화된 RWA 시장은 2030년까지 16조달러에 이를 것으로 예상함¹²⁾
 - 데이터공급업체 rwa.xyz의 CEO인 아담 로렌스(Adam Lawrence)는 토큰화된 국채 시장이 확장단계에 접어들었다고 설명하며, 향후 몇 분기 동안 해당 시장이 현재 규모의 10배에 달할 것으로 예측함¹³⁾
- RWA 시장은 전 세계 투자자들이 다양한 자산을 활용하여 효율적으로 자금 조달에 접근할 수 있으며, 전통적 금융과 디파이 시장을 연결하여 더 많은 기관투자자를 참여시키는 데 도움을 줌¹⁴⁾

□ 향후 RWA 시장이 디파이 생태계에서 더욱 성장할 것으로 미루어 보았을 때, 규제 개발, 네트워크 확장성 문제 보완, 네트워크 보안 강화 등을 위한 제도적 기반 마련이 필요

- 전 세계적으로 디파이 생태계에 대한 규제 프레임워크가 계속 검토되고 있지만, 아직 이를 명확하고 일관되게 통제할 수 있는 규제가 미비한 상황으로 보다 강력하고 명확한 규정 개발하여 도입이 필요
 - RWA는 퍼블릭 블록체인¹⁵⁾과 프라이빗 블록체인¹⁶⁾에서 둘 다 운영될 수 있으나 주로 퍼블릭 블록체인에서 발행되는데, 이러한 특성으로 네트워크에 참여하는 주체들의 신원을 추적하기 어렵다는 점에서 불법 활동이나 돈세탁과 같은 범죄 행위에 이용될 수 있는 우려가 있음

10) CoinDesk, 2023. 7. 18, Tokenize everything: Institutions bets that crypto's future lies in the real world.
 11) 노드(node)란 블록체인 네트워크 참여자를 의미함
 12) BCG, 2022, Relevance of on-chain asset tokenization in 'crypto winter'.
 13) Jeff Wilser, 2023. 11. 6, U.S. Treasuries spearhead tokenization boom, CoinDesk.
 14) Lucas Vogelsang, 2021. 12. 29, RWA market: The Aave market for real world assets goes live.
 15) 퍼블릭(public) 블록체인은 누구나 참여가 가능한 네트워크로 비트코인과 이더리움 등이 있으며, 이러한 블록체인은 불특정 다수가 참여하여 네트워크 속도가 느려질 수 있음. 또한, 네트워크가 유지되기 위해서는 지속적으로 노드(블록체인 참여자)가 필요하며, 네트워크 검증에 참여한 이들에게 보상을 주기 위해 가상자산(이하 암호화폐) 발행이 필요함(Xangle, 2022. 10. 14, [쟁글아카데미] 퍼블릭 블록체인과 프라이빗 블록체인).
 16) 프라이빗(private) 블록체인(이하 폐쇄형 블록체인)은 권한을 부여받은 노드만 참여할 수 있으며, 각자의 책임과 비용을 부담하기에 보상에 필요한 가상자산을 발행할 필요가 없음. 또한 가상자산 발행이 필수적이지 않아 가상자산 가격의 상승, 하락, 유지에 대한 부담이 없음(Xangle, 2022. 10. 14, [쟁글아카데미] 퍼블릭 블록체인과 프라이빗 블록체인).

- 또한, 디파이 생태계는 규제 기관의 감독을 받기 어려워 RWA 시장에 참여하는 투자자에 대한 보호와 거래 안정성에 대한 우려도 있음
- 또한, 이러한 퍼블릭(public) 블록체인은 불특정 다수의 노드가 블록체인 네트워크에 참여할 수 있는데, 노드가 많아져 네트워크 트래픽(network traffic)이 증가할 시 거래 처리 속도(Transaction Per Second: TPS)가 감소하는 확장성 문제가 발생할 수 있으므로 효율적인 대안 모색이 필요
 - 확장성 문제는 대표적으로 이더리움과 같은 네트워크에서 발생하였는데, 노드의 네트워크 참여 증가로 인해 거래당 수수료와 가스비가 폭등하는 사태가 벌어짐¹⁷⁾
 - 확장성을 위한 개발은 아직 진행중이라 RWA를 널리 채택하는 데 어려움이 있으므로 지속적인 네트워크 개선이 필요¹⁸⁾
- 최근 디파이를 중심으로 하는 해킹이 급증한 것으로 나타나는 것으로 보았을 때, 네트워크 보안을 강화할 수 있는 강력한 시스템 구축과 전문적인 인력 육성이 필요
 - 지난 2023년 4월 멀티체인 대출 프로토콜인 헛드레드 파이낸스(Hundred Finance)는 740만달러 규모의 해킹을 당했으며, 2023년 11월 탈중앙화 거래소인 카이버스왑(KyberSwap)에서도 해커의 공격을 당해 여러 체인에서 약 5,000만달러 상당의 가상자산을 도난당하는 등 디파이 내에서 여전히 끊임없는 해킹 사고가 발생하고 있음
 - 2024년 1월초 클레이튼 생태계의 메인 브릿지(bridge)로 사용되는 오르빗 브릿지(Orbit Bridge)¹⁹⁾ 익스플로잇(Exploit) 공격²⁰⁾을 당해 자금 일부인 8,150만달러가 해킹당하는 사태가 발생함
 - 이처럼 디파이 관련 플랫폼에는 네트워크 보안, 자산관리 위험, RWA 플랫폼 등의 다양한 위험이 RWA 시장의 유입을 증가시키는데 한계로 보이며, 지속적으로 이러한 위험을 감시하고 보완할 수 있는 시스템 구축 및 전문 인력 양성이 필요
- RWA 시장에서 담보자산이 안전하게 운용되기 위한 담보자산 모니터링 시스템을 구축하는 등 제도적 기반 마련이 필요
 - 2023년 2월 센트리퓨지의 대출풀에서 약 580만달러 규모의 대출이 연체된 것을 확인하였는데, 결제업체인 얼터네이티브페이먼트(Alternative Payments)가 640만달러 규모의 대출 중 65만달러 지불을 누락함²¹⁾
 - 이처럼 센트리퓨지의 연체 사례와 같은 상황을 예방하고 대응하기 위해서는 철저한 감독과 투명성이 요구되며, 이러한 노력이 디파이 생태계의 안정성과 신뢰도를 높일 수 있음

17) Marko Mihajlović, 2023. 6. 15, Why are Ethereum Gas Fees so high and how to reduce them?, Shrimpy Academy.; Paradiso, 2022. 7. 11, Ethereum transaction fees are too high. What should I do?.

18) Klaytn, 2023. 11. 3, From traditional to digital: Exploring the potential and power of RWA tokenization.

19) 오르빗 브릿지(Orbit Bridge)는 이더리움, 클레이튼 등 서로 다른 블록체인 플랫폼 간의 자산을 옮길 수 있도록 하는 크로스체인(Cross-chain)으로, 클레이튼 메인넷을 기반으로 함

20) 익스플로잇(Exploit) 공격이란 컴퓨터나 컴퓨터 관련 전자제품의 보안 취약점을 이용한 공격 방법으로 취약점 공격은 주로 공격 대상 컴퓨터의 제어 권한 획득이나 서비스 거부 공격(DoS) 등을 목적으로 함(한국정보통신기술협회 - 정보통신용어사전)

21) 토큰포스트, 2023. 2. 6, 디파이 프로토콜 센트리퓨지, 580만달러 규모 대출금 미상환 발생.

- 시장의 잠재력을 고려했을 때, ERC-20과 ERC-721 토큰 표준 이외에도 다양한 플랫폼이 원활하게 상호 운용하기 위한 더 많은 토큰 표준에 대한 개발이 필요하며, 실물 자산의 가치 평가와 관리 문제, 오라클 문제(Oracle Problem)²²⁾ 등 RWA 시장의 성장을 저해하는 사안들을 해결하는 방안 모색이 필요²³⁾

연구원 맹주희

22) 오라클 문제(Oracle Problem)는 블록체인 밖의 데이터인 오프체인을 온체인 형태로 기록할 때 발생하는데, 온체인 데이터는 위변조가 어려우나 오프체인 데이터를 바탕으로 스마트 컨트랙트를 실행할 때 현실 세계의 데이터 진위 여부에 대한 문제가 발생될 수 있음(업비트 투자자보호센터, 2023. 2. 1, 오라클이란 무엇인가?)

23) Xangle, 2023, RWA(Real-World Assets): 실물자산 토큰화 이해.