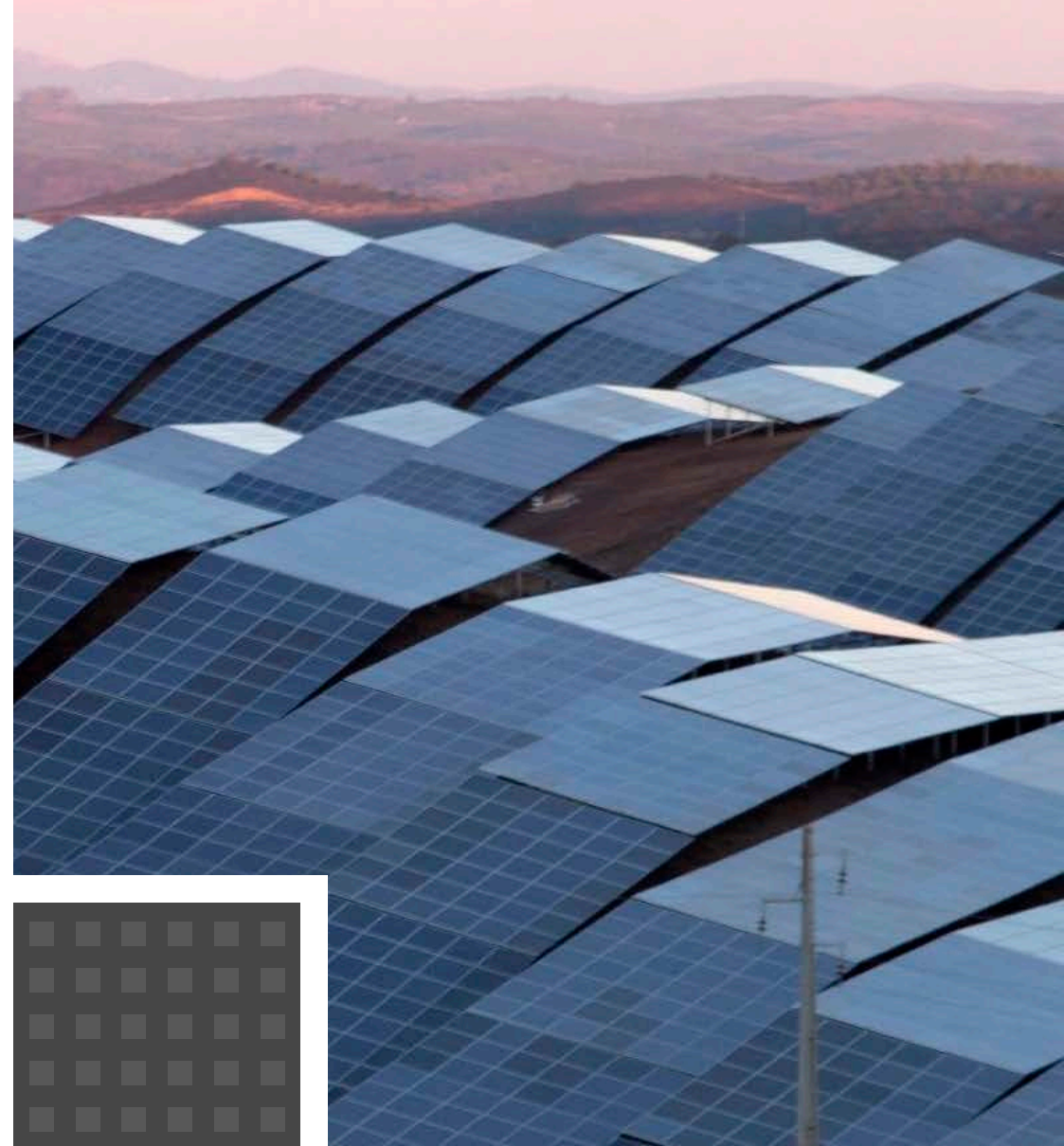


State of Climate Tech 2023

PwC 기후기술 보고서 2023



신규 투자자의 증가, 업계 종사자 인터뷰 기반 기후기술 투자자 입장에서의 전략, 지역별 기후기술 투자 비중의 변화

State of Climate Tech 2022 vs 2023 핵심 내용 비교

기후기술의 거래 횟수

2022

기후기술 투자의 거래 횟수가 줄어들었음. 특히 SPAC 거래가 상당히 감소했음.

하지만, 2021년의 SPAC 거래의 급격한 증가는 예외적인 현상임을 고려했을 때, 기저효과 및 전체 VC 시장의 둔화로 인한 것으로 추정됨.

2023

거래 횟수가 더욱 급락함. 투자 규모는 5년 전 수준으로 떨어졌음 (4491회 > 2216회 (2023.3분기 까지)).

특히 북미 지역의 기후기술 투자 규모가 큰 폭으로 하락했고, 이는 전체 기후기술 투자 규모에 상당한 영향을 끼침.

스타트업 투자 내 기후기술의 투자 점유율

2022

최근 12개월 동안의 전체 투자 자본 중 기후기술 투자가 26%를 차지함. 전체 VC 시장의 둔화를 역행한 결과임.

2023

전체 PE 투자 중 기후기술 비중이 11.4%로 증가하였으며, 이는 꾸준히 증가해온 수치임.

초기 단계 투자의 감소

2022

점차 감소하고 있음.

2023

더욱 감소하고 있음.

그러나 신규 투자자는 증가하고 있고, 시장의 성숙도가 올라가고 밸류에이션이 낮아지면서 투자 친화적 시장이 되고 있음.

CCUS

2022

CCUS 투자는 꾸준히 증가하긴 했지만, 아직도 자금이 부족함.

2023

CCUS의 투자 비중이 더 늘었음.

타 기후기술 솔루션의 투자 감소와는 다르게 투자가 절대적으로 증가했음.

수요 증가 및 정부 정책으로 인해 성장이 더욱 기대되는 섹터임.

최근 Occidental Petroleum이라는 정유·가스 회사가 Carbon Engineering이라는 탄소 포집 회사를 인수하기도 함.

섹터간 투자 비중 동향

2022

전년도에 비해 모빌리티 섹터의 비중이 줄어들었음.

모빌리티의 경우 탄소 배출량의 비율이 15~16%로 그렇게 크지 않지만, 2021년도 기준 투자 점유율은 61%이었음.

그러나 2022년도에 모빌리티 투자 점유율이 48%로 하락하면서 다른 섹터로 투자가 분산되었음.

2023

‘모빌리티 섹터의 비중이 더 줄어들었음(48%에서 45%로 감소). 반면 2013~2022년도에 비해 산업 섹터의 비율이 8%에서 14%로 증가했음.’

모빌리티 섹터의 비중의 감소는 북미 지역과 중국의 투자 양상 변화가 크게 기여했음.

북미 지역과 중국의 경우 모빌리티 섹터의 투자 점유율이 크게 감소했음. 아시아 지역의 경우 비슷하거나 조금 증가하기도 하였음.

탄소배출 저감 잠재력(ERP)과 투자 상관관계

2022

식품 기술·CCUS 등의 기후 솔루션들이 상대적으로 자금이 부족함.

2023

녹색 수소, CCUS 등 ERP가 높은 기후 솔루션에 더 많은 투자가 몰리고 있음.

주요 향후 전략

2022

기후기술에 대한 투자가 더 필요함. 특히나 효과적인 섹터(탄소배출량이 많은 분야)의 투자가 증가해야 함.

스타트업 규모, 섹터, 기술 분야를 아우르는 폭넓은 투자가 확대되어야 함.

2023

탄소 배출 저감에 효과적인 부문들에 대한 투자가 저조할 수밖에 없는 이유

1. 탄소배출량이 높은 산업섹터·전력 등의 경우 이미 효과적인 기술이 존재, 해당 섹터들에서의 탈탄소화는 혁신을 위한 PE 투자가 아니라, 기술을 적용하는 데 필요한 자본을 확충함으로써 실현시키는 것임
2. 투자자들이 각 섹터에 투자를 할 때, 기후에 미치는 영향도 고려하지만, 기후에 영향을 미칠 때까지의 시간도 중요하게 고려하기 때문
3. 지역마다 상이한 식품, 농업 및 토지 이용 산업 등은 규모 확장에 어려움이 있음
4. 기후기술 스타트업들이 다양한 자금 원천을 모색하는 것 필요, 투자뿐만 아니라 스타트업들이 성장할 수 있는 비즈니스 모델을 구축하는 것 필요



기후기술의 필요성은 계속해서 증가하고 있다.
그러나 어려운 시장 상황으로 인해 스타트업
자본 투자는 2년 연속 감소하였다.

PwC는 네 번째 기후기술 보고서를 통해
기후기술의 성장 잠재력과 기후 영향에 대한
관심이 증가하고 있음을 발견하였다.

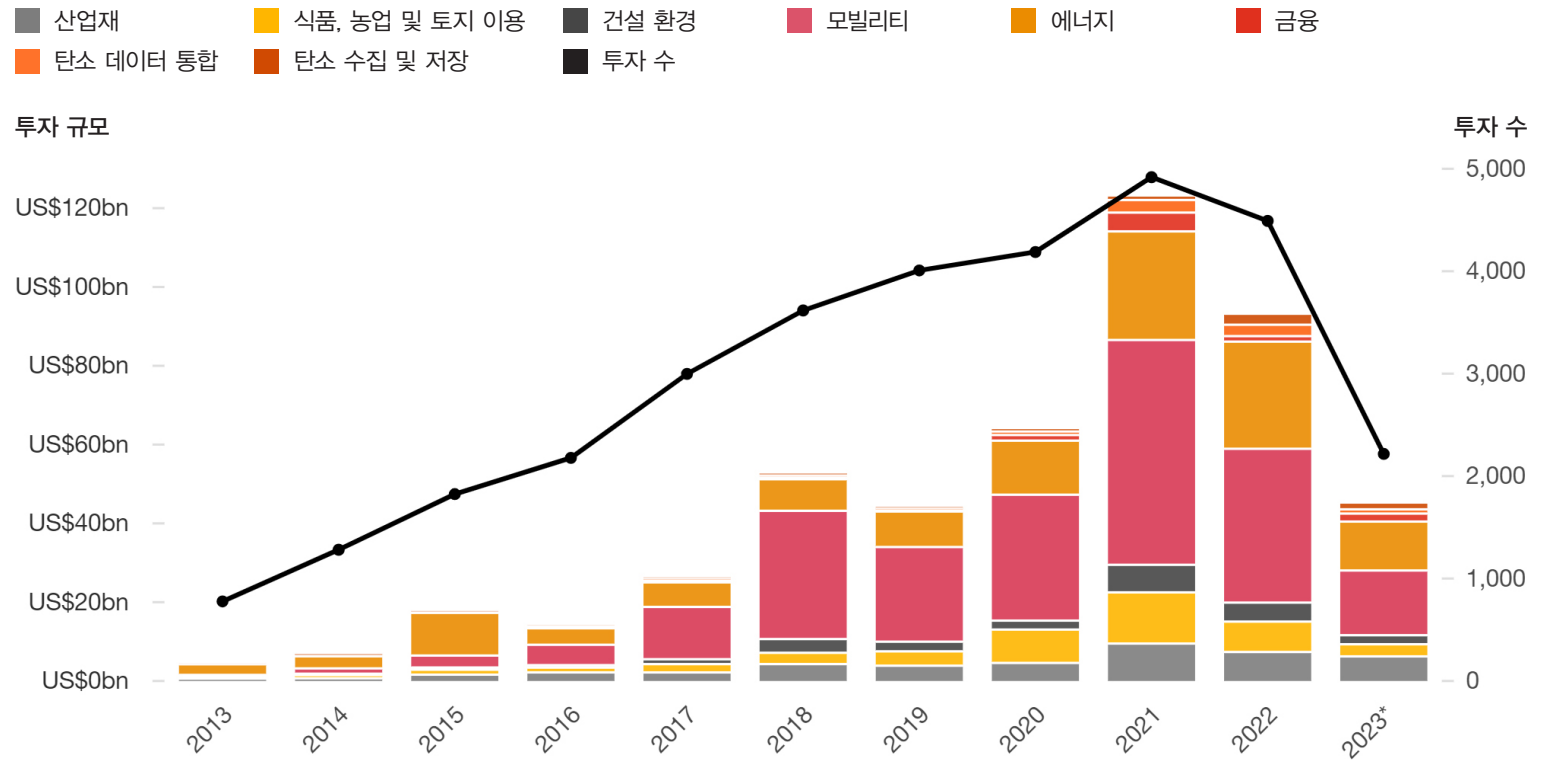
지난 2년간은 기후기술 벤처 투자자들에게 ‘의지’와 ‘적응’의
기간이었다. 지정학적 혼란, 밸류에이션 하락, 인플레이션 및
금리 인상 등이 동시다발적으로 발생하면서 전반적으로
시장이 쇠퇴하였기 때문이다. 실제로 전체 VC와 PE 투자는
전년대비 50.2% 감소하여 2023년에 6,380억 달러
(약 834조 원)에 이르렀다¹. VC와 PE가 최근 1년간 기후기술
스타트업에 투자한 금액은 전년 동기 대비 절반 가까이 감소한
약 430억 달러(56조 원)를 기록했다. 이는 전체 시장 감소 대비
크게 감소되지 않은 추세이지만, 5년 전 투자 규모와 비슷한
수준이다.

¹ 전체 스타트업 투자는 2022년 4분기-2023년 3분기까지 측정되었으며,
이전 12개월 기간인 2021년 4분기-2022년 3분기와 비교되었다.



기후기술 투자 하락세

2023년에는 기후기술 스타트업 투자자금이 5년 전 수준으로 감소했다.



*2023년 데이터는 3분기까지 누적분임 | 출처: Pitchbook, PwC

이러한 하락세는 기후 변화를 완화 및 측정하고 적응하기 위한 혁신적인 방식이 더 시급해짐을 시사한다. 글로벌 탄소배출 저감 속도는 여전히 상당히 저조하다. 최근 PwC 연구에 따르면, 지구 온도 상승폭을 산업화 이전보다 1.5°C 이내로 제한하기 위해서는 현재보다 7배 빠른 속도로 탄소배출을 저감해야 한다. 기술은 탈탄소화에 있어서 중요한 역할을 수행한다. 그러나 국제 에너지 기구(IEA)의 넷제로(Net-Zero) 시나리오에 따르면, 현재 개발중인 기후기술로는 2050년 탄소중립 달성을 위한 목표의 약 3분의 1만 달성할 수 있다. 따라서 앞으로 수십 년 동안 현재보다 훨씬 큰 규모의 기술혁신을 위한 자본이 필수적이다.

그러나 긍정적인 전망도 존재한다. 기후기술의 사금융 시장 및 정부 보조금 투자 점유율은 2023년 3분기에 11.4%로 증가하였으며, 3분기까지 연기준 10% 정도의 수준을 유지하고 있고, 10년간 꾸준한 상승 기조를 유지하고 있다. 신규 투자자들은 지속적으로 많은 거래에 참여하고 있다. 또한, 지역별로는 탄소배출량이 더 높은 분야로, 기술적으로는 탄소배출 저감 잠재력이 더 큰 분야로 투자가 이동하고 있다. 스타트업 투자 이외에도, 기후 관련 지출 또한 광범위하게 증가하고 있다. 국제 에너지 기구(IEA)는 2023년에 재생에너지, 전력망 및 기타 청정에너지 기술에 1조7천억 달러(약 2250조 원)가 투입될 것으로 예측했으며, 이는 지난 6년 연속적인 증가세에서 최고치를 기록한 투자액이다.

시장 정체하는 가운데 점유율 증가

전체 스타트업 투자 대비 기후기술 분야 투자는 증가하였다.



*2023년 데이터는 3분기까지 데이터의 누적분임

참고: 해당 차트의 값이 어떻게 계산되었는지에 대한 추가 정보는 하단의 각주2 참고

출처: Pitchbook, PwC

이러한 투자 기조 및 기후기술의 확장은 지속될 것인가? 해당 가능성을 점검하기 위해 분석의 범위를 스타트업 투자 자금 조달 라운드 전체로 확장시켰고, 지난 10년간 490억 달러 이상의 글로벌 자본과 정부 보조금 투자를 평가하여, 8,000개 이상의 기후기술 스타트업의 32,000건 이상의 거래를 분석하였다. 또한 투자자들에게 그들이 생각하는 시장 트렌드와 접

근 방식에 대해 인터뷰하였다. 기후기술은 벤처 투자자들의 투자뿐만 아니라 더 폭넓은 지원 기반이 필요하다. 기후기술 벤처 투자자들은 자금 조달 환경이 제한적임에도 불구하고 여전히 기후와 금융 수익 모두에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있는 기회를 탐색하고 있다.

2 올해의 보고서는 PE와 VC 투자에 대해 확장된 데이터 세트를 분석하였다. 예년 보고서 대비 두 배 이상 많은 스타트업을 추적하였으며, 후기 라운드 투자 및 신흥 시장을 포함하여 중국에 대한 분석 범위까지 확대하였다. 방법론이 수정되어서, 이 보고서의 데이터는 직접적으로 이전 보고서와 비교할 수 없으므로, 트렌드를 분석하기 위해 새로운 historical data series를 활용하여 계산하였다. 그럼에도 불구하고, 새로운 데이터는 지난 해의 방법론을 사용한 결과와 유사한 트렌드를 보여주는데, 기후기술은 벤처 투자 시장의 점유율을 늘리고 있다는 것이다.



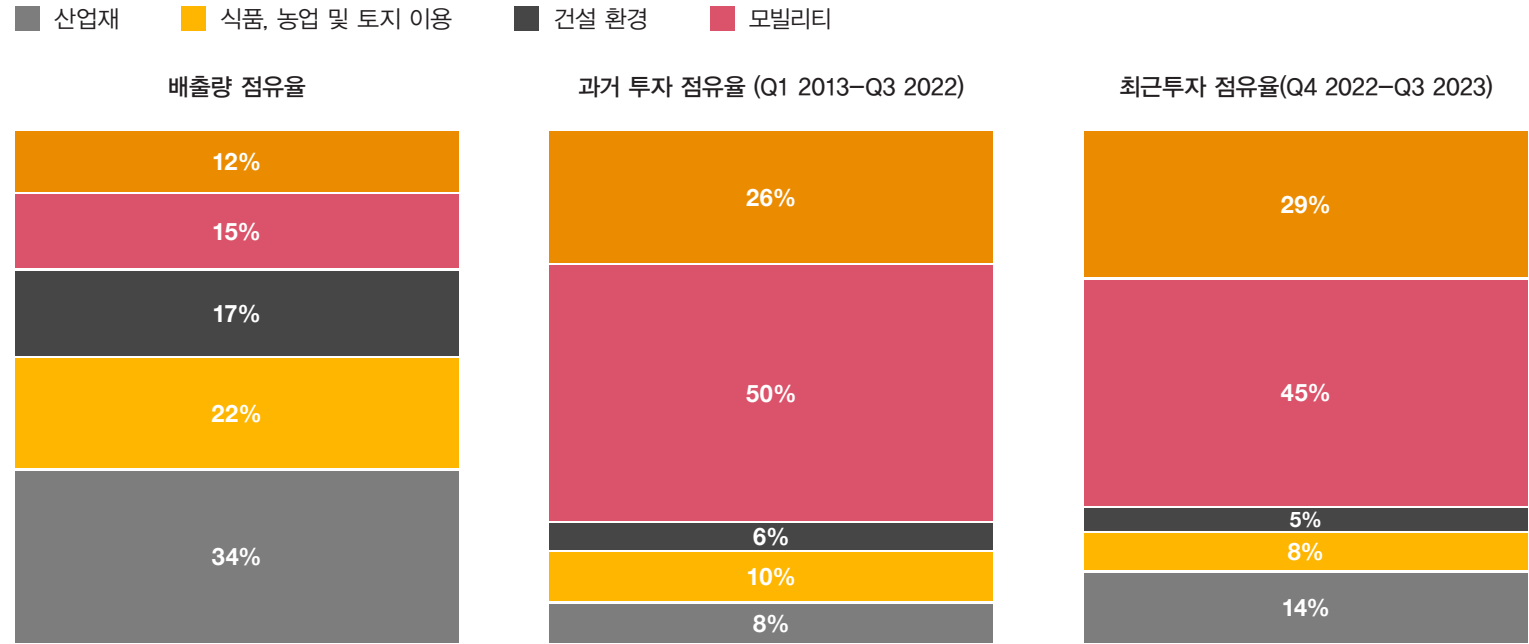
영향력 높은 기후 솔루션에 투자 부족

최근 몇 년 동안 기후기술 기업들이 얼마나 많은 자금을 조달했는가가 여부와 상관없이 일정한 패턴이 나타났다. 바로 글로벌 탄소 배출량과 투자금액의 미스 매치 현상이다. 탄소배출량이 높은 분야일수록 더 적은 자금이 유입되었다. 그러나 지난 12개월 동안 일부 투자 분야에서 긍정적인 방향으로 조정이 이루어졌다.

가장 주목할 만한 변화는 산업, 제조 및 자원 관리(이하, 산업재) 분야에 투자액이 증가하였다는 점이다. 최신 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 패널) 통계에 따르면, 산업재는 다른 어떤 분야보다 탄소배출량(34%)이 많다. 산업재의 하위 분야 중 일부(시멘트, 철강 등)는 특히 탄소배출량 감축이 어렵다. 올해 기후기술 투자자들은 산업재의 탄소배출 감축을 목표로 하는 스타트업들에 더 많은 자금을 투자하였다. 2013년 1분기부터 2022년 3분기까지 스타트업 자금의 약 8%가 산업재에 투자된 반면, 2022년 4분기부터 2023년 3분기까지는 14%가 투자되었다.

탄소배출량과 투자 금액의 미스매치

가장 탄소배출량이 높은 분야에서 기후기술 솔루션을 가지고 있는 스타트업 투자 비율은 다소 낮은 것으로 나타났다.



참고: 반올림으로 인해 합계가 100 미만일 수 있음. 각 부문의 탄소배출량은 최종 사용 부문에 해당됨
출처: 기후변화에 관한 정부간 협의체, Pitchbook, PwC

PwC의 분석 결과, 탄소배출량이 높은 분야의 스타트업 투자 자금이 매우 부족한 것으로 나타났다. 예를 들어, 건설(탄소배출량의 17%, 스타트업 투자의 5%)과 식품, 농업 및 토지 이용(탄소배출량의 22%, 스타트업 투자의 8%)과 같이 탄소배출량이 많은 영역에 초점을 맞춘 기후기술 스타트업의 경우 투자액이 적고 점차 감소하는 양상을 보인다.

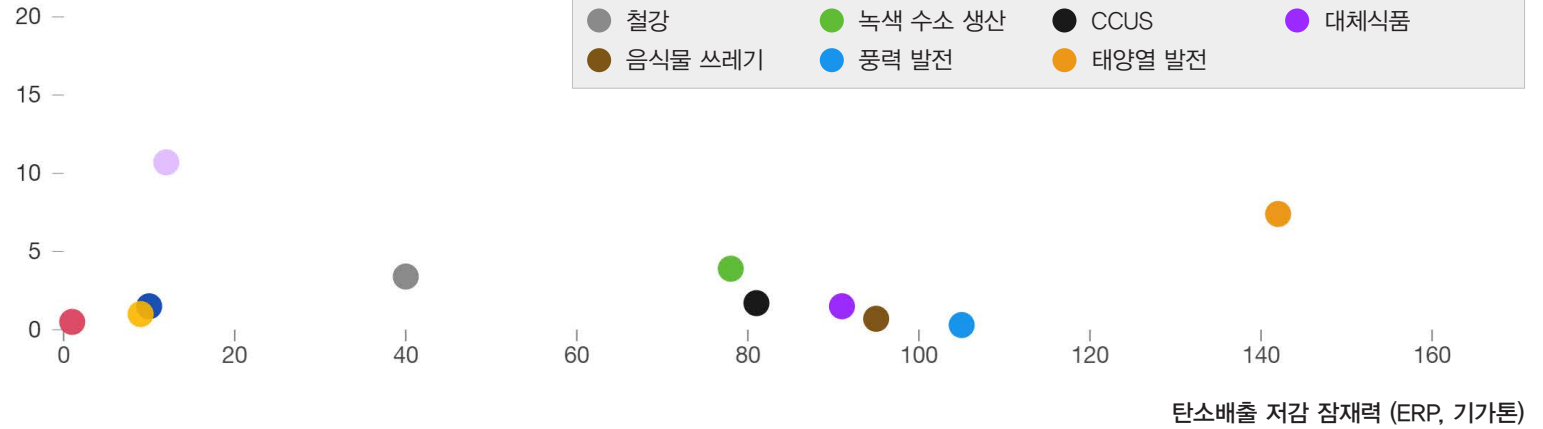
그러나 탄소배출 저감 잠재력(ERP)이 높은 기술 투자액은 점차 증가하고 있다. 단 5년 전까지만 해도 투자 자금과 ERP 사이의 괴리가 있었으며, 경량 EV 및 마이크로 모빌리티와 같이 ERP가 낮은 기술이 더 큰 투자 비율을 차지하였다. 태양열 및

풍력 스타트업 또한 몇 년 전(2013~2015년 사이)만 해도 기후기술 투자 자금의 약 3분의 1을 차지하였지만 현재는 투자 점유율이 감소하고 있다. 이들의 투자 점유율 감소는 기술·시장의 성숙, 그리고 다양한 기후기술 솔루션에 대한 투자자들의 관심에 기인한 것이다. 현재 투자자들은 탄소포집·활용·저장(CCUS), 녹색 수소, 대체 식품과 같이 ERP가 높은 기술을 개발하는 스타트업에 더 많이 투자하고 있다.

탄소배출량 저감 잠재력이 높은 기후기술 일수록 투자 저조

음식물 쓰레기와 녹색 수소와 같은 탄소배출 저감 잠재력이 비교적 높은 기술을 가진 스타트업 투자 비율이 낮은 것으로 나타났다.

2023 기후기술 벤처 투자 점유율 (%)



참고: 탄소배출량 저감 잠재력은 2020년부터 2050년까지 누적된 이산화탄소 환산 배출량의 감소 또는 포집량을 기가톤 단위로 추정된 것임. 탄소배출량 저감 잠재력(ERP) 추정치의 불확실성이 크긴 하지만, 이러한 추정치를 통해 기후기술 솔루션 간의 비교가 가능함(더 자세한 정보는 방법론 참고). 2023년 데이터는 3분기까지의 정보를 반영하고 있음

출처: Pitchbook, Project Drawdown, PwC

산업재와 전력 분야는 탄소배출량 감축이 어려운 분야이자, 글로벌 탄소배출에 가장 큰 영향을 미치는 분야이다. 국제사회가 약속한 기후 목표 달성을 위해서는 이러한 기술 솔루션에 대한 투자가 늘어나야 한다. 하지만, 현재 해당 분야의 기술 투자 비율이 저조한 이유는 무엇인가?

한 가지 이유는 특정 분야의 경우 이미 효과적인 기술이 존재하여 탄소배출 저감을 위해 상대적으로 많은 투자 자금이 필요하지 않다는 것이다. 이러한 분야에서 탈탄소화를 효과적으로 추진하기 위해 필요한 것은 기술을 실질적으로 적용하고 응용(전력망, 에너지 저장 등) 하기 위한 자본이다. 이러한 종류의 자금은 일반적으로 은행, 정부 및 기타 공급자로부터 제공되며, 이 보고서의 주요 관심사인 VC 및 기타 민간 자본으로부터 제공되는 것이 아니다.

인터뷰에서 투자자들은 합리적인 기간 내에서 재무 수익을 창출하고 탄소배출량을 감소시키는 것이 중요함을 강조하며, 동시에 기간 내에 특정 기술을 수익성 있게 대규모 개발하는 것의 어려움을 설명하였다. Extantia Capital 파트너인 Yair Reem은 “우리는 두 가지 축을 고려합니다. 기술이 기후 변화에 미치는 잠재적 영향의 크기뿐 아니라 영향력이 미치는 데 걸리는 ‘시간’에도 주목합니다”고 하였다.

VC 펀드 Pale Blue Dot의 파트너인 Hampus Jakobsson은 이에 대해, “과학을 어떻게 고객이 사용할 수 있는 공학으로 전환할 수 있을지, 고객들에게 기술과 기존 시스템의 호환가능성을 어떻게 설명하고 설득할 수 있을지, 어떻게 모든 당사자에게 수용 가능한 수준의 비용을 구현할 수 있을지 등을 고민하는 것이 도움이 된다”고 언급하였다. 특히 새로운 기술이 기존 자산과 연계되어야 하는 산업재 또는 지역 간의 차이가 매우 큰 식품, 농업 및 토지 이용 분야 등의 경우 스타트업이 국제적으로 규모를 확장하고 강력한 exit multiple을 인정받기 어렵게 만들 수 있다.

A woman with her hair in a ponytail, wearing a brown double-breasted coat and black tights, is riding a black and grey electric scooter on a city street. She has a brown shoulder bag. The background shows a modern building with large windows and a parking area with bicycles and a white car. The scene is captured in a cinematic style with soft lighting.

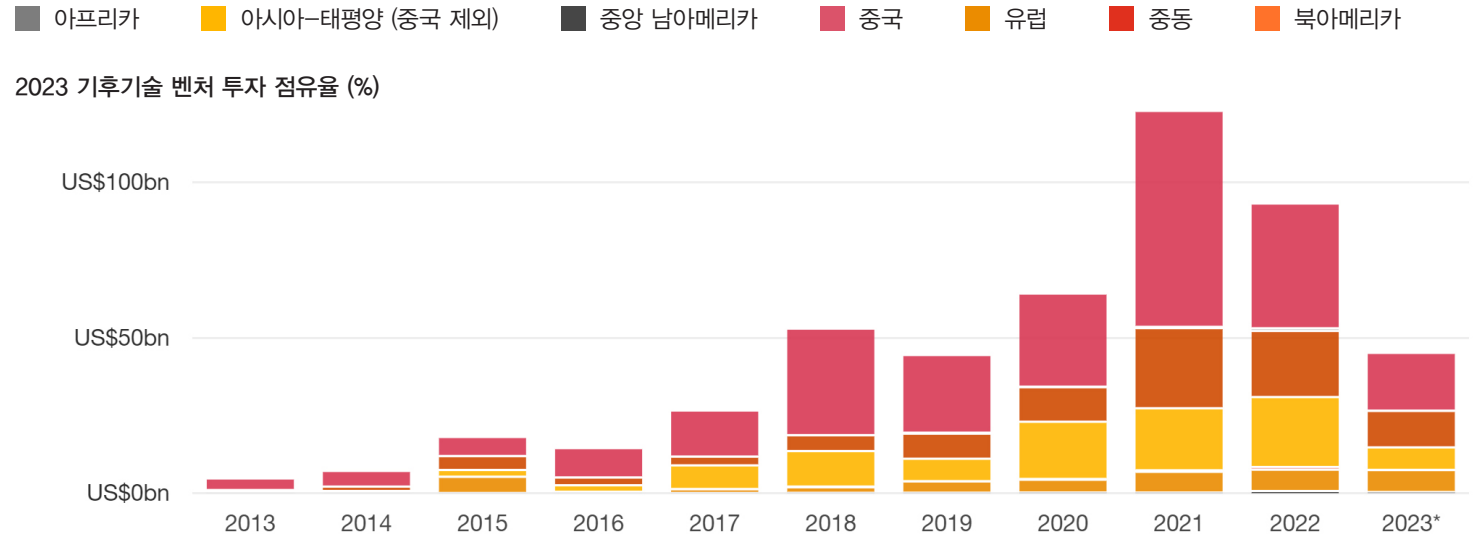
새로운 지역별 변화

미국 중심으로 이루어지는 북미 시장은 기후기술 투자의 중심이 되어왔다. 2022년 북미 지역의 대규모 투자 감소는 글로벌 전체 투자 감소에 영향을 크게 미쳤다.

올해에도 북미 지역의 투자는 지속적으로 감소하고 있다. 다른 지역에서도 투자가 줄어들고 있지만, 2023년 말에는 2020~2021년 호황기 이전 마지막 해인 2019년보다 더 높은 수준으로 투자 감소가 나타날 것으로 예상된다.

변화하는 북미 시장

최근 몇 년간 북미 지역의
기후기술 투자 동향은
타 지역에 비해 더 많이
변화하였다.



*2023년 데이터는 3분기까지의 정보를 반영하고 있음

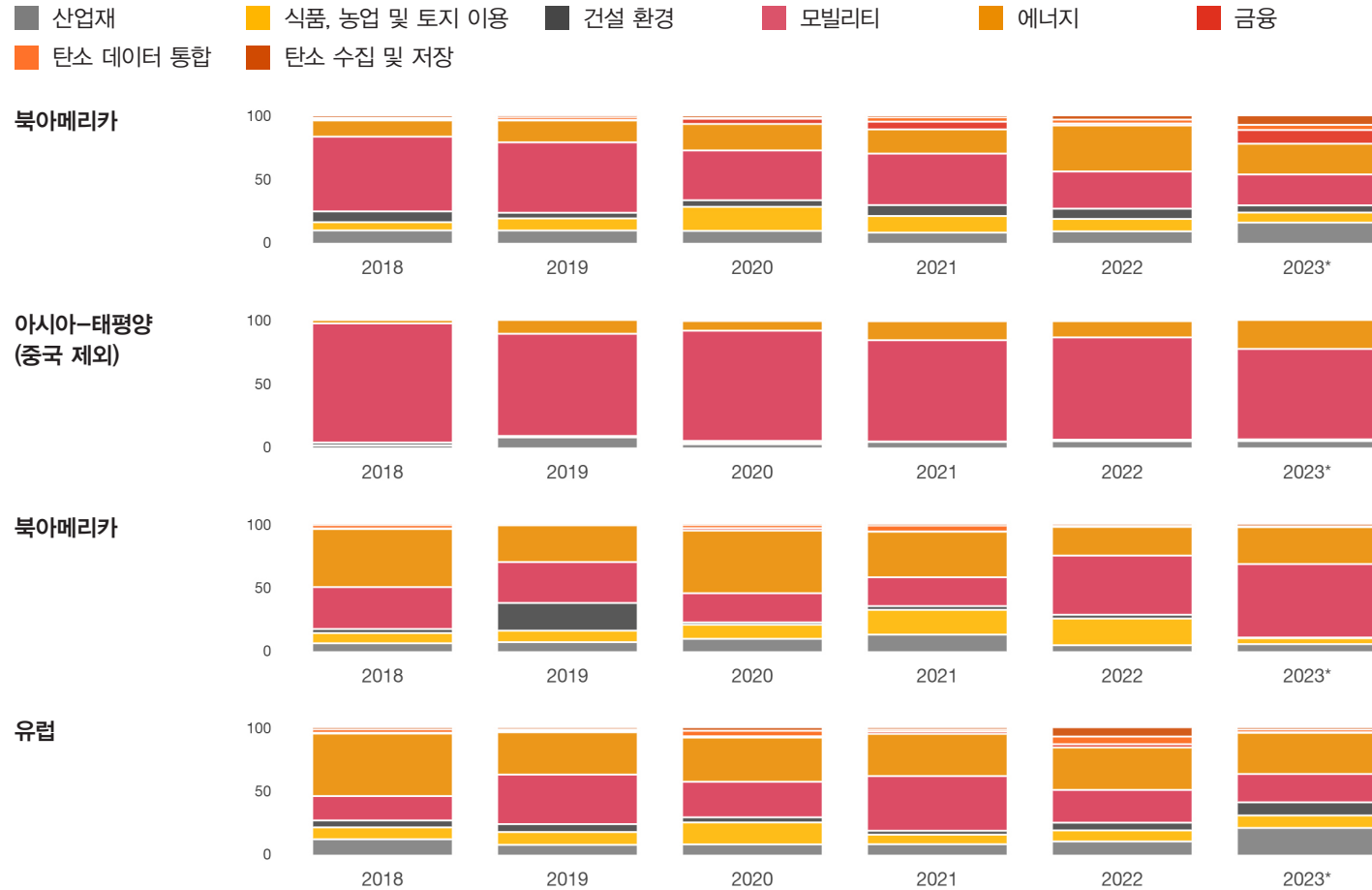
출처: Pitchbook, PwC

기후기술 투자자들이 스타트업 자금을 가장 많이 투자하는 네 개 지역을 살펴보면, 투자자들이 새로운 분야에서 기회를 모색하기 시작했음을 알 수 있다. 모빌리티는 2013년 1분기부터 2022년 3분기까지 총 투자의 51%를 차지하며 최근까지 확고하게 투자 중심 위치에 있었다. 그러나 북미(주로 미국)와 중국 모두 모빌리티 관련 스타트업에서 다른 분야로 투자가 이동하고 있다. 북미에서는 기후기술 스타트업 자금 중 모빌리티 분야의 비중이 2018년에 59%에서 2023년 3분기 24.4%로 감소하였다. 신흥시장까지 확장하여 분석해 보았을 때 2018년 중국의 기후기술 투자의 94%가 모빌리티 스타트업이었으나, 올해 71.5%로 비중이 감소하였다.

분석 결과, 스타트업 투자가 모빌리티 분야에서 탄소집약도가 높은 분야로 이동하였으나, 이러한 트렌드가 전 세계적으로 보편적인 현상은 아닌 것으로 나타났다. 중국을 제외한 아시아-태평양 지역에서는 지난 2년 동안 모빌리티 투자가 상대적으로 증가하였다.

지역별 투자 동향의 다변화

북미와 중국의 기후기술 투자는 모빌리티 분야에서 다른 분야로 이동하고 있는 반면, 아시아-태평양 지역과 유럽에서는 이러한 움직임이 두드러지지 않는다.



*2023년 데이터는 3분기까지의 정보를 반영하고 있음

출처: Pitchbook, PwC

모빌리티와 대조적으로, 탄소배출량이 가장 높은 산업재는 상대적으로 투자가 증가하였다. 이 분야의 북미 스타트업 투자 비중은 2022년부터 2023년까지 거의 두 배로 늘어, 투자점유율이 9%에서 16%로 증가하였다. 투자자들은 미국 인플레이션 감축법과 같은 정책 하에서 가능한 보조금, 인센티브 및 다른 자금 옵션들이 북미의 기후기술 투자가 모빌리티 분야에서 산업 분야로 이동하는 이유 중 하나라 답하였다.

한편, 모든 지역에서 에너지 관련 기후기술에 대한 투자가 증가하였다. 특히 중국에서는 2018년에 스타트업 투자의 약 2% 미만을 차지하다가, 2023년에 22.2%로 급증하였다.

투자 시장 침체 속에서 증가하는 CCUS 투자

기후기술 스타트업 투자 시장이 침체함에 따라 주목할 만한 기술은 이산화탄소 제거 기술을 포함한 탄소포집·활용·저장(CCUS)이다. 해당 기술은 PwC가 분석한 기후기술 범주 중에서 지난 2년간 유일하게 절대적으로 투자가 증가하였다. 해당 기간 동안 많은 대기업들이 탄소배출권 구매 약정을 발표하였다. 미국에서는 인플레이션 감축법과 초당적 인프라법이 CCUS 투자를 촉진하였다.

이러한 신호는 새로운 이산화탄소 포집 솔루션 시장을 발전시킬 수 있다. 최근에 석유 및 가스 생산업체인 Occidental Petroleum은 직접 대기포집 기업인 Carbon Engineering을 10억 달러 이상에 인수하기로 합의했다. 이러한 사례가 CCUS 투자가 확실한 수익 창출을 보장하지는 않지만, 수요의 증가와 정부 지원은 CCUS 스타트업에 투자할 의향이 있는 투자자들에게 더 큰 확신을 줄 수 있는 계기가 된다.



초기 단계 투자의 감소, 그러나 지속적인 신규 투자자들의 유입

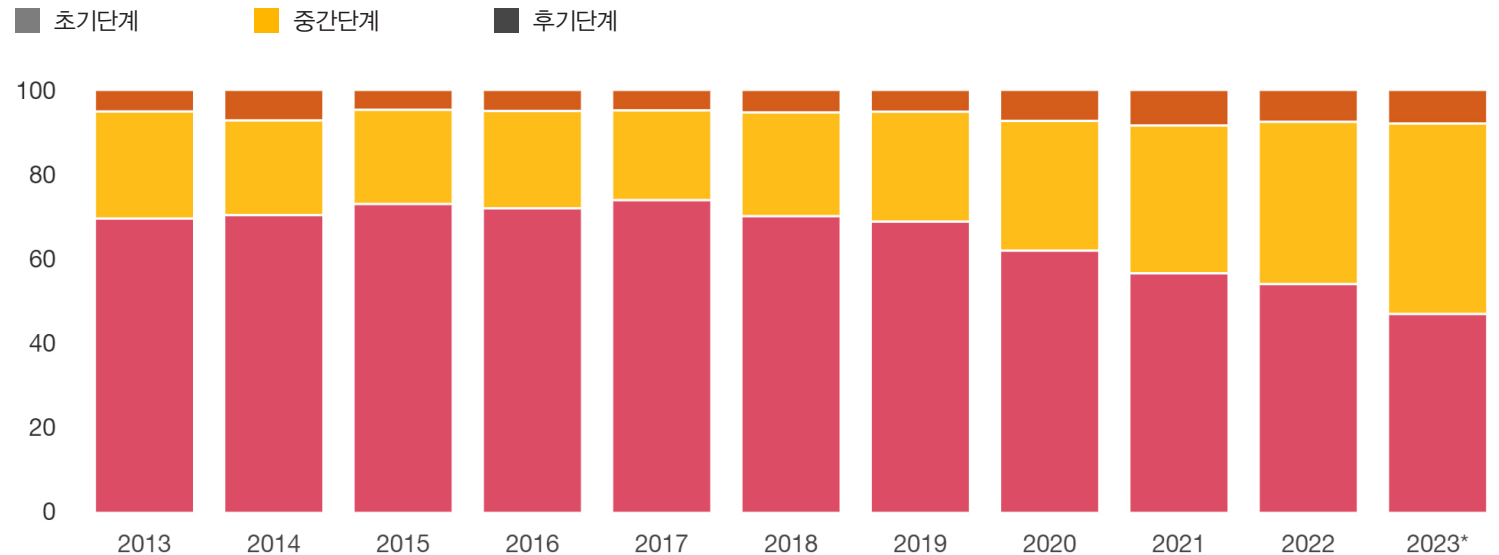
초기 단계 투자 감소에 대한 우려의 시각이 있지만, 잠재적 신규 투자자들의 활발한 움직임으로 긍정적인 가능성도 존재한다.

지난해 처음으로 관찰된 초기 단계 투자의 지속적인 둔화 현상으로 인해 성공할 수 있는 스타트업의 수가 줄어들 가능성이 있다는 점이다. 이에 따라 유망한 기후기술 솔루션의 공급이 정체될 가능성이 생기고 있다.

미래 전망과는 상관없이, 2020년부터 2021년까지의 호황기를 포함하여 몇 년 동안 초기 단계 투자자들이 줄어들었음은 분명하다. 2018년과 2019년에는 전체 기후기술 거래 중 초기 단계 거래가 3분의 2를 초과했었다. 2023년 현시점까지 초기 단계 거래의 비중은 절반 미만으로 감소하였다. 중위 투자 단계는 중간 단계 거래로 이동하였으며, 후기 단계 투자 비율은 상대적으로 일정하게 유지되었다.

초기 투자 단계에서의 난항

중간 단계 거래에 비해 초기 단계 거래가 감소하였다.



*2023년 데이터는 3분기까지의 정보를 반영하고 있음

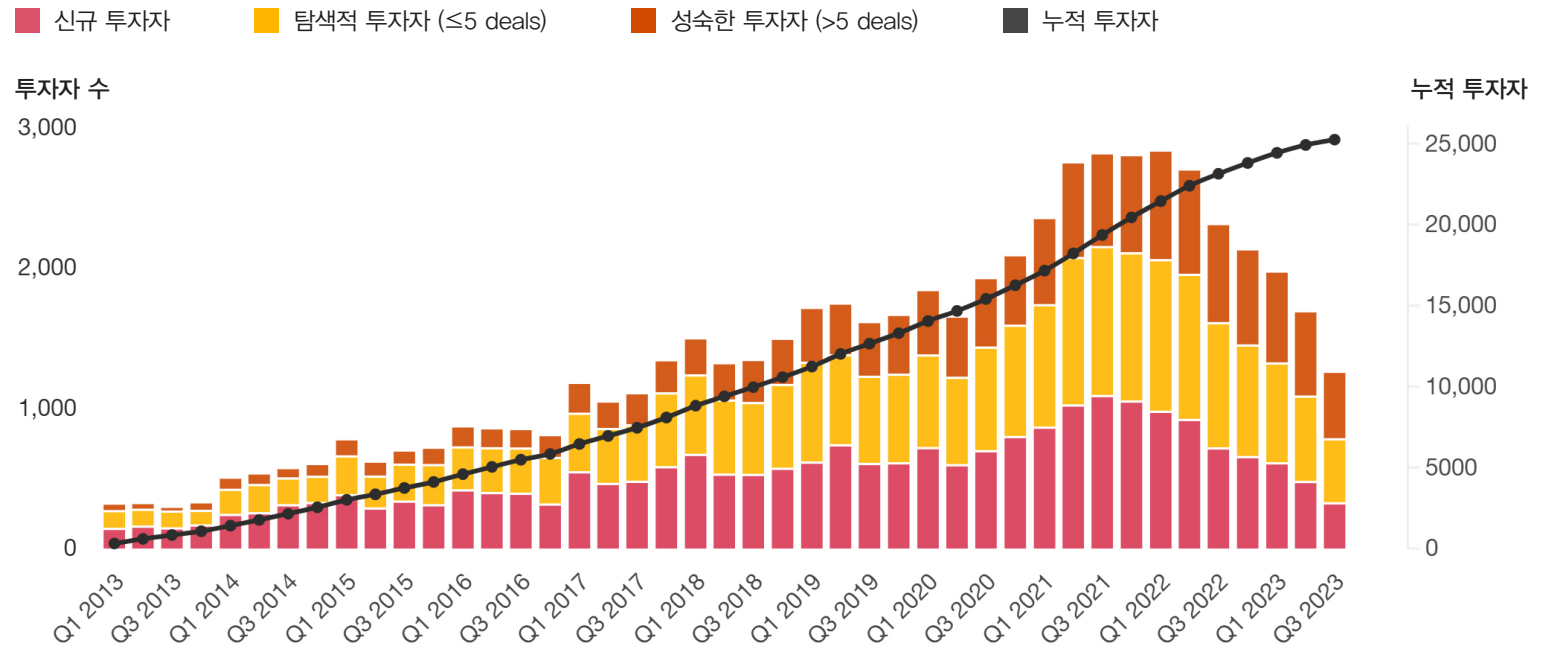
출처: Pitchbook, PwC

인터뷰에 응한 투자자들은 초기 단계 투자가 상대적으로 감소한 것의 주된 원인으로 두 가지를 언급했다. 하나는 투자자의 판단이다. Extantia의 Reem은 “흥미롭고 큰 잠재력을 갖고 있지만 투자를 할 수 없는 것들이 너무 많습니다”라고 하였다. Capricorn Investment Group의 파트너인 Robert Schultz도 이에 동의했으며, “어떤 때는 ‘이 기술은 놀랍지만 규모 확장이 힘들 것이므로 투자하기 어려울 것’이라고 판단한다”고 전했다.

두 번째 이유는 스타트업 창립자들과 리더들이 침체된 시장에서 자금을 조달하는 것을 주저하기 때문이다. VC 기업 Beringea의 이사이자 산업 그룹 ESG_VC의 창립자인 Henry Philipson은 “외부 자금 조달을 피할 수 있는 대부분의 기업들은 밸류에이션에 타격을 받을 것을 우려하여 되도록 외부 조달을 피하는 것으로 추측된다”고 언급하였다(이는 중간 단계 자금 조달 라운드에 참여하는 투자자들이 이전 라운드에서 받았던 밸류에이션보다 기업의 가치를 더 낮게 평가할 가능성이 있는데, 이럴 경우 기존 주주의 지분 가치를 감소시킬 수 있다는 점을 우려하는 것이다). 이에 해당하는 기업들은 외부 투자 유치가 아닌 다른 자금조달 통로로서 내부 라운드, 브릿지 자금 조달 라운드 또는 다른 방법 등을 활용하는 것을 지향한다.

지속적인 신규 투자

기후기술 초기 단계
투자가 감소하고 있지만,
여전히 신규 투자자
유입은 이루어지고 있다.



출처: Pitchbook, PwC

인터뷰에서, 기존 기후기술 투자자들은 신규 투자자 유입을 환영한다고 밝혔다. Pale Blue Dot의 Jakobsson은 “이전에 우리가 기후기술에 특화된 투자자였다는 것은 우리의 특화된 강점이긴 했지만, 현재 시장에 자금이 많아진 것에 대해서는 긍정적으로 생각한다”라고 하였다. 또한 Schultz는 투자자들의 태도 변화를 언급하였는데, “100% 수익에만 중점을 둔 전통적인 LP 투자자들이 기후 영향을 고려하여 투자함으로써 더 나은 수익을 기대할 수 있다고 판단한 사례가 종종 나오기 시작했습니다”라고 하였다.



기후기술 투자 접근 방식

기후기술 투자의 규모가 줄어들었기는 하지만, 여전히 투자자들에게 분명히 매력적인 투자 분야이다. 또한 그 어떤 시기보다 기후 솔루션에 대한 필요성이 크다. 경험이 풍부한 전문 투자자들은 현재의 동향이 시장을 어렵게 만들기는 하지만, 이러한 침체기 속에 실제 수익을 내고 자금 조달이 가능한 기후기술 기업에 투자한다면 오히려 기회가 될 것이라고 전했다. PwC 인터뷰에 응한 글로벌 기후기술 투자자들은 각자의 전문적 견해를 바탕으로 3가지 기후기술 투자 접근 방식을 제안하였다.

트렌드를 벗어나 펀더멘탈에 집중할 것

투자자들은 기업의 펀더멘탈에 집중할 것을 강조했다. 기후기술 벤처캐피털 Extantia Capital의 Yair Reem 파트너는 “우리는 정치적인 상황과 기업&소비자의 수요 등에 기민하게 반응해야 한다. 그러나 기후기술 기업이 수익을 내지 못한다면 규모 확장에 실패할 것이고 사회적으로 영향력을 끼칠 수도 없을 것이다”라 하였다. 또한 Capricorn 투자 그룹의 Robert Schultz는 “정부의 자금을 의존하는 비즈니스 모델은 비즈니스 모델이 아니다”라고 하며, 정보 보조금에 대한 과도한 의존을 경계하였다.

Beringea의 Henry Philipson 이사는 “현재 시장에서 기후기술을 보는 방식은 너무 화제 및 트렌드 중심이다. 우리는 기업의 펀더멘털이 튼튼한, 투자 이후 현실적으로 수익을 창출할 수 있는 견고한 기업을 찾고 있다.”라고 말하였다.

시장 상황을 고려한 전략 수립

일부 투자자는 현재의 투자 감소를 2020년부터 2021년까지의 특수한 호황기에서 벗어나 자연스러운 회복기로 보고 있다. 이는 투자자들에게 더 많은 기회가 발생할 수 있음을 시사하지만, 투자자들이 또 다른 어려움에 직면할 수 있다는 가능성을 염두에 두고 시장 상황에 알맞은 전략 수립이 필요한 시점이다. Jakobsson은 “2020~2021년 동안 사람들은 기후 기술 스타트업에 쉽게 투자하였다”라며, “이제 시장이 작동하기 시작했고, 단순히 ‘기후 스타트업으로서’가 아닌 하나의 ‘스타트업’으로서 자금을 유치해야 한다”라고 언급하였다.

“밸류에이션은 분명하게 하락했으므로 구매자에게 매우 좋은 시장이라고 생각한다”라고 2150.vc의 공동 창립자 및 파트너인 Christian Hernandez Gallardo가 말하였다. Schultz도 이에 동의하며, “투자자가 좋은 기회를 모색하기에 더 적합한 시장이 되었다”라고 언급하였다.

한편, 자금이 부족해지면서 거래가 복잡해지는 경향도 생겨나고 있다. 2150 VC 창업자이자 파트너인 Hernandez가 전한 투자자들이 겪고 있는 어려움 중 하나는 투자 대상 기업이 실제 시장 상황을 고려하지 못한 채 기대치를 낮추지 못하고 있다는 점이다. 투자자들은 투자하고자 하는 기업의 창업자가 새로운 시장 환경에 적응하도록 설득하는 과정도 필요해졌다.

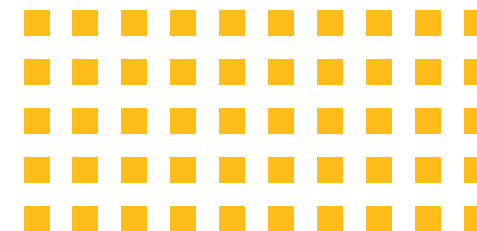
성장을 위한 자금 조달 방안 계획

투자할 기업이 혁신적인 아이디어뿐만 아니라 성장자본을 확보할 계획이 있는지 확인해야 한다. 따라서 초기 벤처 투자 이외에도 정부 대출 및 인센티브 프로그램을 포함한 가능한 모든 자본 조달 계획을 가지고 있는지 확인하는 것이 필요하다. Philipson은, “투자자의 입장에서는, 투자 의사결정을 할 때, 기술적 위험뿐만 아니라 비즈니스를 확장하기 위해 필요한 자금 수준 역시 고려하게 된다”라며, “기후기술 분야의 여러 세부 분야들은 공장 건설, 대규모 인프라 구축 등 규모를 확장하기 위해 상당한 자금을 필요로 하고 있다”라고 하였다.

2023년에는 청정에너지에 1조 달러 이상이 투자될 것이라는 국제에너지기구(IEA)의 예측의 경우, VC 및 PE의 펀딩 능력을 크게 상회한 예상치다. Hernandez는 “우리는 2030년까지 25기가톤의 이산화탄소를 줄여야 하는데, 소규모 벤처 포트폴리오로

는 달성하기 어려운 수준이기에, 대규모 자본을 투입해야 합니다. VC와 PE, 그리고 성장 자본도 필요하다”라고 말하였다. 따라서 스타트업 창업자들은 초기 벤처 투자자 이외에도 정부 대출 및 인센티브 프로그램을 포함한 가능한 모든 자본 조달원을 탐색하는 것이 중요하다.

탄소배출량이 높은 분야에서는 특히, 기후 변화를 해결하기 위한 기후기술 혁신의 필요성으로 인해 벤처 단계 자금이 더욱 중요 해진다. 그러나 기후기술이 유의미한 영향력을 끼치기 위해서는 현재 유입되는 자금보다 훨씬 더 많은 자금이 필요하다. VC뿐만 아니라 스타트업이 신속하게 확장하는 데 도움이 되는 성장 자본, 기업 및 정부가 대규모로 기후기술 솔루션을 활용하기 위한 자금도 필요하다. 정책 및 기준의 변화, 모든 규모와 업계의 조직 간의 적극적 협력 또한 중요하다. 전 세계가 기후 대응에 더 많은 가치를 부여할수록 기후기술 혁신을 주도하는 투자자들에게는 더 많은 기회가 주어질 것이다.



Investment analysis 투자 분석

기초 데이터셋, PwC의 기후기술 투자 지수는 2023년에 크게 확장되었다. 예년 대비 거의 두 배에 가까운 수의 스타트업에 추적하고 더 폭넓은 종류의 거래 유형을 조사했다. 올해의 보고서는 8,000개 이상의 기후기술 스타트업 및 32,000건 이상의 거래까지 총합 4,900억 달러 이상의 거래를 분석하였다. 분석은 하기 세 가지 주요 단계를 따라 이루어졌다.

1단계: 분석을 위한 기준을 확립하기 위해 어떤 것이 스타트업이고 아닌지 즉, 스타트업 자본 투자로 고려해야 할 것들을 정의하여 분석의 범위를 설정하였다. 기준은 다음과 같다.

- 시간: 2013년 이후만 분석하였다. 이는 인터뷰 대상자들과 시장 경험을 토대로 한 질적 논의를 기반으로 결정하였다.
- 투자 유형: 초기 단계 VC 및 PE, Angel 투자자 및 정부 기관에 의해 이루어진 자본 투자와 보조금을 포함한다. (부채 투자, 자산 구매 또는 IPO와 같은 다른 exit 거래는 분석에서 제외되었다.) 지난 몇 년간 분석한 것보다 더 넓은 범위를 분석한 것이며, 후기 단계 투자 및 중국을 비롯한 신흥 시장 등 더 많은 범위를 포함한 것이다. 기후기술 투자 시장이 성숙도가 증가하였으며, 새로운 데이터 소스를 활용할 수 있게 되었기 때문이다. 이러한 방법론의 변경으로 인해 이 보고서의 데이터는 이전 보고서와 직접적으로 비교되지 않기 때문에, 우리는 트렌드를 분석하기 위해 새로운 historical data series를 계산했다.

2단계: 개별 스타트업이 기후기술 스타트업에 해당하는지 평가하였다. 판단 기준이 명확하지는 않기 때문에 하기 가이드라인을 적용하였다.

- 해당 스타트업이 탄소 배출 또는 넷제로 중심 전략을 갖고 있는지 확인한다.
- 해당 스타트업이 넷제로 달성을 위한 주요 과제나 핵심 부분을 다루는지 확인한다.

- 해당 스타트업이 배출에 직접적인 영향을 미칠 수 있는지 확인한다.
- 해당 스타트업이 혁신을 일으킬 수 있거나 기술을 활용하는지 확인한다.

3단계: 해당 제품 또는 서비스의 타겟팅을 기반으로 각 스타트업을 구분하였다. 초기에 가정한 프레임워크 상에서 애매한 스타트업을 발견할 때마다 분류 체계를 지속적으로 검토했다. 일부 경우에는 두 개 이상의 영역(예, 전기 자동차 배터리 기술 개발)에 적용 가능한 솔루션을 제공하기도 했다. 이러한 경우에는 회사의 주요 산업을 기준으로(예: 모빌리티) 분류하였다.

Impact analysis 영향 분석

각 기술 영역의 잠재적인 기후 영향을 평가하기 위해, 2020년부터 2050년까지 감축되거나 제거된 CO2양에 대한 추정치를 기가톤 단위로 제공하였는데, 이것이 탄소배출 저감 잠재력(ERP)이다. 가능한 경우, 정의된 시나리오와 가정을 가진 소스를 사용했으며, 주로 Project Drawdown의 데이터를 이용하였다. 본질적으로 장기적 관점의 예측이기 때문에 ERP 추정치의 불확실성은 매우 높다. 그래도 이 추정치를 사용한 것은, 다양한 기후기술 솔루션 간 비교를 가능케 하고 비교적 전체 시장에서 사용 가능한 지표이기 때문이다.

Project Drawdown의 두 가지 시나리오 사이의 평균 값을 사용하였다. Drawdown 시나리오 1은 2100년까지 2°C의 온도 상승을 가정하였고, Drawdown 시나리오 2는 1.5°C 온도 상승을 가정하였다.

제공된 ERP 값은 실제보다 적게 평가되었을 수 있다. 증가하는 혁신 투자나 기술적이거나 정책적인 지원으로 여러 개별 기술의 이른 상용화가 가능하며, 그렇게 되면 배출량 저감 효과가 더 클 수 있다.

기술 영역의 상호작용과 가중 효과 같은 2차 효과는 고려되지 않았다. 2차 효과가 발생하면, 한 기술 영역에서의 진전이 다른 기술에 이로운 영향을 주어 시장 진입 속도를 빠르게 할 수 있지만, 예측하기가 매우 어렵기 때문이다.

PwC Korea ESG Platform Team

Business Contacts

삼일PwC

ESG Platform Leader

스티븐 강 Partner
Steven.c.kang@pwc.com

Assurance

권 미 엽 Partner
miyop.kwon@pwc.com
+82-2-709-7938

이 진 규 Partner
Junghoon.lee@pwc.com
+82-2-3781-9105

김도연 Partner
Junghoon.lee@pwc.com
+82-2-709-4079

이 보 화 Partner
bo-hwa.lee@pwc.com
+82-2-3781-0124

심재경 Partner
jea-kyoung.shim@pwc.com
+82-2-709-7083

Tax

이 혜 민 Partner
hye-min.lee@pwc.com
+82-2-3781-1732

김 흥 현 Partner
hong-hyeon.kim@pwc.com
+82-2-709-3320

소 주 현 Partner
so.juhyun@pwc.com
+82-2-709-8248

Deals

곽 윤 구 Partner
yun-goo.kwak@pwc.com
+82-2-3781-2501

서 용 태 Partner
yong-tae.seo@pwc.com
+82-2-3781-2340

PwC Consulting

윤 영 창 Partner
youngchang.yun@pwc.com
+82-2-709-335

차 경 민 Partner
kyung-min.cha@pwc.com
+82-2-3781-9392

김 의 준 Partner
euijun.kim@pwc.com
+82-2-709-8969

김 진 유 Partner
jin-you.kim@pwc.com
+82-2-3781-1486

기획 및 감수

삼일PwC경영연구원

이 은 영 Managing Director
eunyoung.lee@pwc.com
+82-2-709-0824

신 서 윤 연구원
seoyoon.shin@pwc.com
+82-2-3156-5334

Market - ESG Platform

윤 이 나 Manager
ena.yun@pwc.com
+82-2-709-8539