



달콤한 ESG

꿀벌과 ESG 투자의 연결고리



경제/자산배분 방인성
02)368-6145
isbang@eugenefn.com



Market Strategy 강대석
02)368-6165
ds.kang@eugenefn.com

Glossary

용어	정의
SDGs	UN이 설정한 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals)
ESG	환경(Environment), 사회(Society), 지배구조(Governance)의 축약어. 기업의 사회적 책임과 지속가능성을 반영한 비재무적 투자지표로 활용
NGFS	녹색금융협의체(Network for Greening the Financial System)의 축약어. 글로벌 중앙은행 및 감독기구가 참여. 한국은행, 금융위와 금감원도 가입
AgTech	농업(Agriculture)+기술(Technology)의 합성어. 농업 및 식품 전반에 관련된 기술
FarmTech	농장(Farm)+기술(Technology)의 합성어. 농장 및 농기계류에 관련된 기술
FoodTech	식품(Food)+기술(Technology)의 합성어. 식품산업 전반에 관련된 기술
Green Biotech	환경(Green)+생물공학(Biotechnology)의 합성어. 환경 및 생태계 등에 관련된 기술

Contents

1	골벌의 부족과 지속가능발전목표(SDGs)	05
2	지속가능발전목표(SDGs)와 ESG의 연결고리	13
3	NGFS 기후변화 시나리오 분석	25
4	AgTech 유망산업	37
5	AgTech 관련 ETF	45

Executive Summary

- 꿀벌은 인류를 포함한 생태계에 매우 중요한 역할을 합니다. 그러나 인간과 식량 수요는 계속 증가하는데 반해 꿀벌의 수는 늘지 못하고 있습니다. 꿀벌이 이대로 점차 부족해져 생태계가 무너지게 된다면 인류는 심각한 식량난을 겪게 될 것입니다.
- 우리가 간과하고 있을지도 모르는 작은 생물도 생태계 및 환경에 큰 영향을 줄 수 있습니다. 꿀벌은 UN의 지속가능발전목표(SDGs) 17개 항목 중 15개 항목에 크고 작은 영향을 끼칩니다.
- 최근 재생에너지 분야를 중심으로 ESG에 대한 관심이 빠르게 확대되고 있습니다만, 생태계 및 식량과 관련된 분야에도 관심이 필요합니다. **농업과 식품 관련 분야의 온실가스 배출량은 에너지 분야에 이은 두 번째 규모**입니다. 더군다나 ‘食’은 인간의 기본적 생활을 구성하는 의식주의 한 축입니다.
- 기후변화와 그로 인한 생태계 및 ‘食’의 중요성이 더욱 커질 것입니다. 이미 글로벌 금융기관들은 SDGs에 따른 ESG 투자 기준을 정립하고 있습니다.
- 결국 해결책은 꿀벌을 늘리거나, 꿀벌 없이도 식량 생산에 문제가 없게 만드는 것입니다. 꿀벌을 늘리는 것 관련해서는 Green Biotech 산업이 질병저항이 강한 종을 육종하거나 유전자를 편집하는 등의 일을 하고 있습니다. 꿀벌에 무해한 친환경 농약과 비료를 개발하는 것도 마찬가지입니다. 꿀벌 없이도 농업에 문제가 없게 하는 것 관련해서는 FarmTech 산업이 식물의 수분에 드론을 활용하거나 실내농업 등을 통해 경작지 면적 대비 생산성을 증대시키는 일을 하고 있습니다.
- **따라서 FarmTech, FoodTech, Green Biotech를 아우르는 AgTech 산업에 대한 관심이 필요합니다.** 이미 2020년부터 AgTech에 대한 투자규모가 급증하고 있습니다. 미국 실리콘밸리에서는 친환경과 관련한 농업 및 식품 관련 투자규모가 2015년 대비 2020년에 세 배 이상 급증했습니다. 관련 ETF인 **KROP(미국), FOOD(영국), HANARO 농업융복합산업(한국)** 등에 관심이 필요합니다.

01

꿀벌의 부족과 지속가능발전목표(SDGs)



“꿀벌이 사라지면 4년 안에 인류도 멸망한다”

주: 알버트 아인슈타인이 주장한 것으로 알려져 있으나, 후대에 꾸며진 것이라는 반박도 있음. 그만큼 꿀벌이 생태계 전반에 미치는 영향이 크다는 것을 의미

세계 벌의 날

꿀벌 멸종위기를
막기 위해 제정

- 2017년말 슬로베니아가 제안, UN 회원국 만장일치로 제정
- 유럽의 양봉 선구자인 Anton Jansa의 출생일(1734.5.20)을 기념일로 결정

2021년 세계 벌의 날 기념화보



자료: National Geographic

롤스로이스 벌꿀을 아시나요?

- 벌의 날 제정 전후로 롤스로이스, 포르쉐, 벤틀리 등 럭셔리 기업들은 공장 및 사옥 주변에서 양봉장을 운영
- 롤스로이스는 영국 본사 공장 인근부지에 꿀벌 서식지를 조성. 벌통마다 팬텀, 고스트, 컬리넨 등 모델명을 붙이고 채취한 꿀은 본사 방문 고객에 제공
- 포르쉐는 독일 라이프치히 부지에 300만 마리의 꿀벌 서식지를 조성. 병당 8유로 가량 가격에 판매
- 벤틀리도 영국 본사 공장에서 약 30만 마리의 꿀벌을 키우는 중. 생산된 꿀은 임직원, 고객, 방문객에 제공

약 25만 마리의 꿀벌을 키우는 롤스로이스

포르쉐 라이프치히 부지 내 양봉장

벤틀리의 상징 플라잉 비(Flying B)와 벌(Bee)



자료: Rolls Royce Motors



자료: Porsche-Leipzig.com



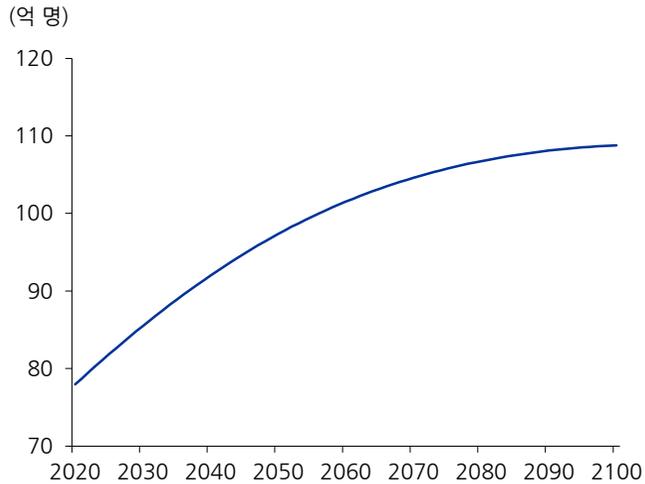
자료: Bentley

꿀벌이 부족하다

인구 대비 꿀벌의 부족현상 지속될 전망

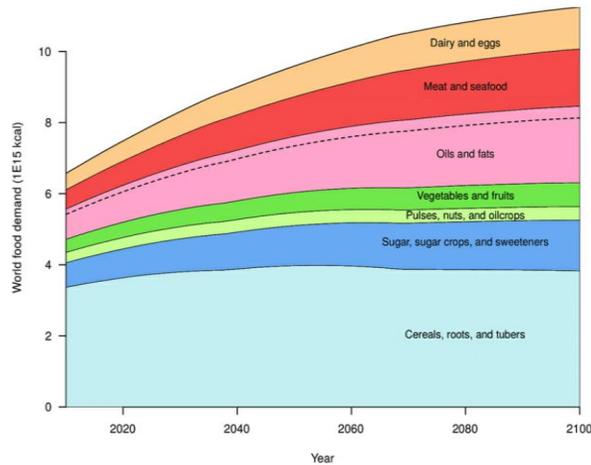
- 2020년 기준 약 78억 명인 세계 인구는 2100년 약 110억 명에 육박할 전망(UN 중간 시나리오)이며, 식량수요는 인구 증가에 비례하며 그 이상으로 늘어날 전망
- 꿀벌의 개체 수는 질병저항성 계통 보급 등으로 멸종위기는 모면. 그러나, **이상기후, 농약사용, 도시화 등으로 증식도 힘든 상황**으로 개체 수는 정체 중
- 인구는 증가하는 반면 꿀벌의 증식은 어려워 **인구대비 꿀벌의 부족 현상은 지속될 전망**

인구 증가는 지속



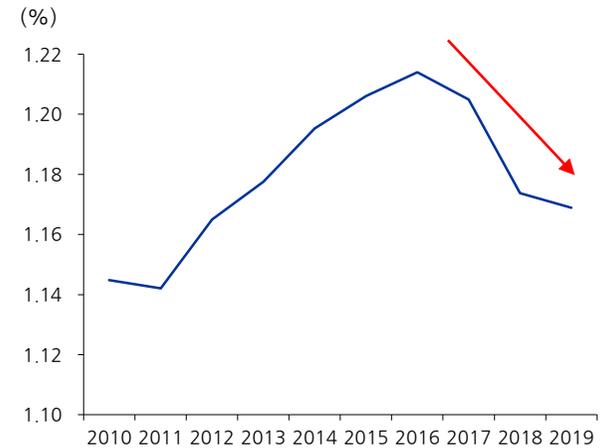
자료: UN(중간 시나리오가정), 유진투자증권

식량수요도 증가할 전망



자료: American Journal of Agriculture Economics(2018)

인구대비 꿀벌 군락(Beehive) 수는 2016년 이후 감소 중



자료: Statista, OurWorldInData, 유진투자증권

왜 꿀벌인가

꿀벌의 수분 매개체 역할

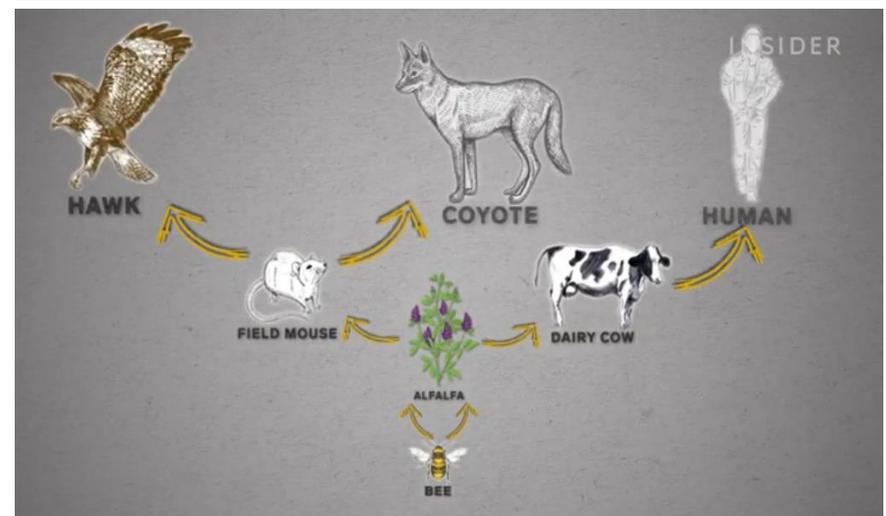
- UN FAO에 따르면 전체 식물의 약 75%가 곤충, 새 등에 수분을 의존
- 수분 매개체 중 꿀벌이 가장 영향이 큼
- 특히 소, 양 등 초식 가축들의 주식인 풀도 꿀벌의 존재가 매우 중요

수분 매개체로서의 중요성



자료: USDA, 언론보도 재인용

식량 생태계의 중요 구성원



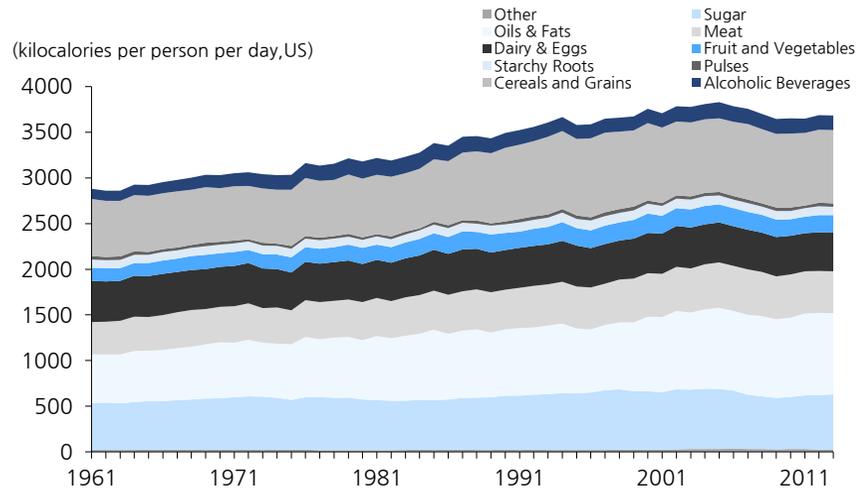
자료: Business Insider

꿀벌이 없다면?

꿀벌이 없는 or 부족한 세상, 식사의 품질 저하

- 식단의 다양성은 지속 증가해왔음. 인간 영양공급에 다양한 식단은 필수
- 그러나, 꿀벌이 없다면 커피, 과일뿐 아니라 유제품, 고기 등 다양한 식품이 부족해질 것
- 식품의 물가가 급등하거나, 품질 저하가 불가피

식단 다양성 및 인당 칼로리 소비량은 증가



자료: UN FAO(2017), 유진투자증권



꿀벌과 SDGs

지속가능발전목표(SDGs)에 꿀벌이 미치는 영향

- 총 17개 항목 중 16)평화와 정의, 17)목표를 위한 연대를 제외한 15개 항목에 꿀벌이 영향을 미침
- 그 중에서도 2)기아종식, 12)지속가능한 생산과 소비, 13)기후변화와 대응, 15)육상생태계 보존 등에 직접적 관련

꿀벌의 UN SDGs 영향권



자료: UN, 유진투자증권

관련 참고문헌

SDGs	내용	관련 문헌	관련성
1	빈곤퇴치	Bradbear, 2009; Amulen et al. 2019; Pocoland McDonough 2015	★☆☆
2	기아종식	Klein et al. 2007; Kleijn et al. 2015; Pottset al. 2016a; Stein et al. 2017; Klein et al. 2018	★★★★
3	건강과웰빙	Bradbear, 2009; Brockerhoff et al. 2017; Pasupuleti et al. 2017; Sforzin et al. 2017; Kocot et al. 2018; Easton-Cababria et al. 2019;	★★★☆☆
4	양질의 교육	Pocoland McDonough 2015; Mburu et al. 2017; Ekele et al. 2019	☆☆
5	성평등	Pocoland McDonough 2015; Mburu et al. 2017;	☆☆
6	깨끗한 물과 위생	Brockerhoff et al. 2017; Creed and van Noorwijk 2018	★
7	모두를 위한 깨끗한 에너지	Romero and Quezada-Euan 2013; Halinski et al. 2018; Perrot et al. 2018	★
8	양질의 일자리와 경제성장	Arith and Korosec 2015; Mazorodze 2015; Pocoland McDonough 2015; Stein et al. 2017; Quezada-Euan 2018; Vinci et al. 2018	★
9	산업, 혁신, 사회기반시설	Xing and Gao 2014; Zhan et al. 2015; Sahlabadi and Hutapea 2018	★
10	불평등 감소	Carroll and Kinsella 2013; Tomaselli et al. 2014; Mburu et al. 2017	☆☆
11	지속가능한 도시와 공동체	Lowenstein et al. 2015; Van der Steen et al. 2015; Hausmann et al. 2016; Stange et al. 2018; Zhou et al. 2018	★★
12	지속가능한 생산과 소비	Klatter et al. 2014; Lemelin 2019	★★★★
13	기후변화와 대응	Van der Steen et al. 2015; Smith et al. 2019	★★★★
14	해양생태계 보존	Amjad Khan et al. 2017	★
15	육상생태계 보존	Senapathi et al. 2015; Minja and Nkumilwa 2016; Chanthayod et al. 2017; Klein et al. 2018; Mudzengi et al. 2019	★★★★

자료: 스위스 왕립과학아카데미, 유진투자증권

02

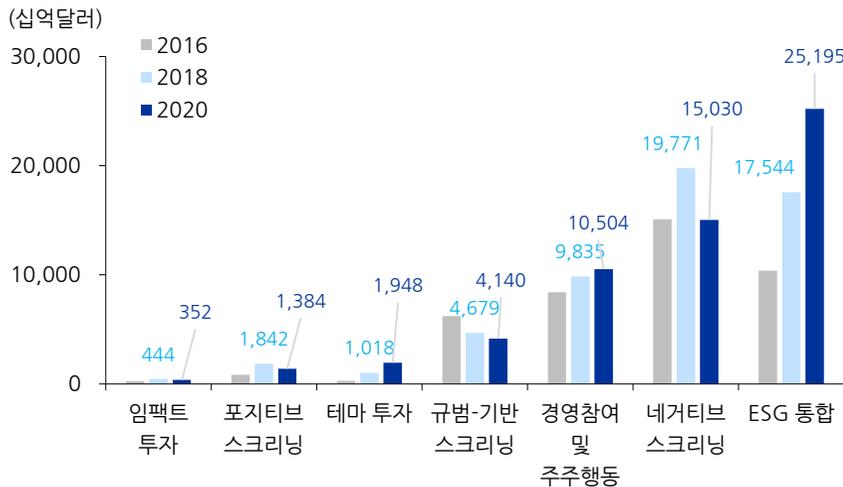
지속가능발전목표와 ESG 연결고리

글로벌 ESG투자 동향

ESG 통합전략 규모 증가

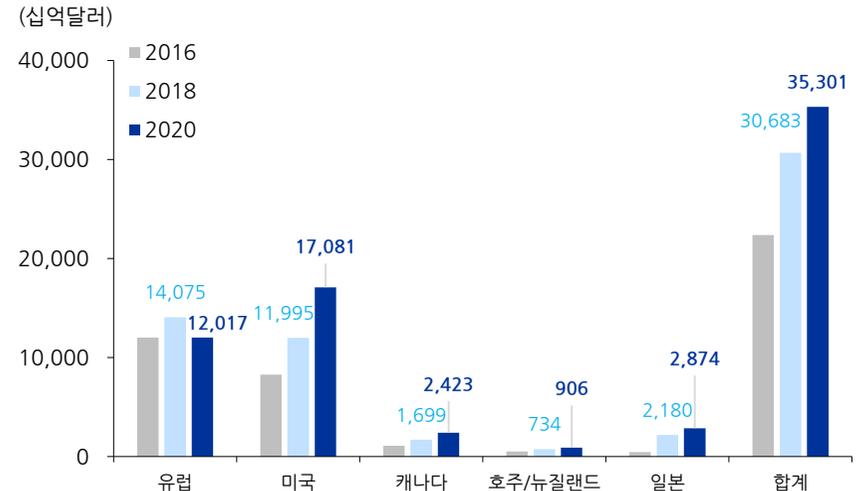
- GSIA(2021)의 글로벌 지속가능투자 보고서에 따르면 ESG 통합전략의 규모가 가장 높게 나타났으며, 두 번째로 네거티브 스크리닝이 많이 활용되는 것으로 분석됨
- 지역별로 살펴보면 미국의 비중이 가장 높은 것으로 측정되며, 미국과 유럽의 비중이 80%를 차지함
- 유럽지역의 ESG투자규모가 감소한 이유는 지속가능금융상품 분류 기준(“그린워싱 방지”)이 강화되었기 때문임
- 일본, 캐나다 등 글로벌 연기금을 운영하는 국가에서 ESG 투자가 빠르게 증가하는 것으로 판단됨

ESG 통합전략이 가장 높은 비중을 차지



자료: GSIA(2021), 유진투자증권

미국과 유럽 중심으로 투자규모가 증가하는 추세



자료: GSIA(2021), 유진투자증권

지속가능개발목표와 ESG의 연결고리

UN
SDGs

- UN SDGs(지속가능발전목표)는 2015년 제70차 UN총회 및 UN지속가능개발 정상회의에서 193개국 만장일치로 제정된 인류와 지구환경을 위한 국제사회의 최대 공동목표임
- 인류의 보편적 사회문제, 지구 환경 및 기후변화 문제, 경제 문제를 해결하기 위해 2030년까지 17가지 주요 목표와 169개 세부 목표를 통해 이행 중
- SDGs는 목표달성을 위해 기업의 역할을 기술하고 있으며, 특히 5(성평등달성), 8(경제성장과 양질의 일자리), 12(지속가능성), 13(기후변화 대응)은 기업의 ESG 활동과 연관성이 높다고 판단

UN의 지속가능발전목표(SDGs) 17개 항목



자료: UN, 유진투자증권

ESG와 SDGs의 연결고리

SDGs 관심 증가

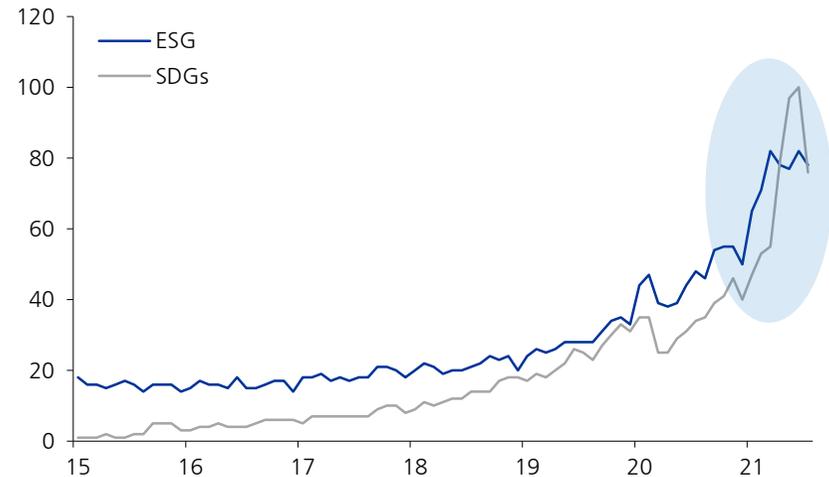
- UN SDGs는 선진국과 신흥국을 포함한 모든 국가가 글로벌 파트너십으로 행동해야 할 주제로 요구한 사항
- 이러한 17개 핵심 지표는 ESG 이니셔티브들이 제안하는 ESG 항목(Pillars)과 유사하게 카테고리 비교가 가능함
- ESG의 범주보다 조금 더 포괄적인 범위를 아우르고 있으며, 특히 팬데믹 이후 ESG보다 빠른 속도로 관심이 증가하고 있는 상황임

ESG와 UN SDGs의 카테고리



자료: Global Impact Investing Network(2018), 유진투자증권

SDGs에 대한 관심은 ESG보다 빠른 속도로 상승중



자료: Google Trend(검색일 21.08.05), 유진투자증권

정보공시 표준을 향한 IFRS의 행보

ESG 공시기준 (Disclosure)

- 세계경제포럼(WEF)은 1월 4개의 글로벌 회계법인과 함께 4가지 축(Pillar)을 기반으로 21가지의 지속가능성 핵심 지표를 공개
- 4가지 핵심(Pillar)지표와 측정지표는 UN SDGs와 연계성 및 관련성이 높은 것들로 구성되어 있음
- ESG 정보공시 표준화 과정에서 WEF와 ISSB를 아우르는 IFRS재단의 행보가 가속화되고 있으며, 이를 지지하는 이니셔티브 및 기관들도 확산되고 있는 상황

WEF(세계경제포럼)의 ESG 공시 21개 핵심 지표와 SDGs 목표

4가지 핵심(Pillar)	측정지표	부합하는 SDGs 목표					
지배구조 원칙 (Principles of Governance)	기업의 목적	  					
	지배구조의 질						
	이해관계자 관여						
	윤리적 행동 (1) 윤리적 행동 (2) 리스크 및 기회						
지구 (Planet)	기후변화 (1)	     					
	기후변화 (2)						
	자연 손실						
	물 이용						
사람 (People)	다양성 및 포용성	    					
	임금 평등						
	보수 수준						
	아동 노동 위험						
	건강과 웰빙						
번영 (Prosperity)	미래를 위한 기술	   					
	고용 및 부의 창출 (1)						
	고용 및 부의 창출 (2)						
	고용 및 부의 창출 (3)						
	혁신						
공동체와 사회 활력							

자료: WEF, 유진투자증권

주요 이니셔티브의 통합 및 편입 이슈

표준화의 가속화

- IFRS 재단은 ISSB(지속가능표준위원회)를 설립하고 2022년 상반기 기후변화 대응 정보공시 기준의 초안을 발표하겠다고 밝힘
- 비재무정보 공시가 IFRS에 회계정보로서 편입될 가능성에 SASB(지속가능회계기준위원회)와 IIRC(국제통합보고위원회)는 프레임워크 통합 움직임을 보임
- 국제증권관리위원회(IOSCO)와 미국 증권거래위원회(SEC)가 IFRS 초기 포토타입 평가 공동대표 자격으로 참여하면서 ISSB에 대한 관심의 증가
- 세계경제포럼(WEF)는 3월 글로벌 적용가능성을 근거로 ISSB에 대한 강력한 지지를 표명함

ESG 이니셔티브는 빠르게 대형화/집중화 되고 있는 추세

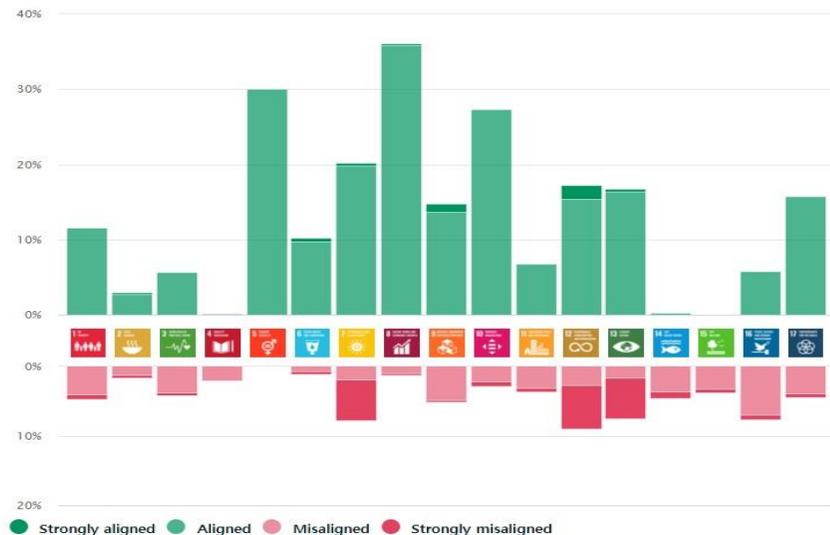
명칭	기관	주요 내용	타기관과의 통합·편입 이슈
SASB	지속가능성회계기준위원회 (Sustainability Accounting Standard Board, SASB)	산업 부문별로 정보공개 지침과 지속가능성 주제에 관한 회계 기준	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2021년 6월 가치보고재단으로 통합 (Value Reporting Foundation)
IIRC	국제통합보고위원회 (International Integrated Reporting Council, IIRC)	재무/비재무 정보 통합 공시	
GRI	글로벌 지속가능성표준위원회 (Global Sustainability Standard Board, GSSB)	기업이 경제, 환경, 사회에 미치는 영향을 보고하는 지속가능보고서에 대한 작성 지침	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가치보고재단 편입·참여 예정 (Value Reporting Foundation)
CDSB	기후공개표준위원회 (Climate Disclosure Standards Board)	자연자본의존도, 환경적 결과, 환경 위험과 기회, 환경 정책, 전략, 목표, 목표 대비 성과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GRI와 IIRC는 GRI 표준을 채택한 기업의 비재무보고 통합보고서 발간을 돕기 위해 '통합보고에 관한 GRI 기업 리더그룹'을 운영
CDP	탄소정보공개프로젝트 (Carbon Disclosure Project)	기후변화 거버넌스, 기후변화로 인한 위험과 기회, 온실가스 배출량과 감축 목표, 기후변화 대응 전략 등	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GRI와 SASB '협업 실행계획(Coworking action plan)' 발표
TCFD	기후변화관련 재무정보공개 태스크포스 (Financial Stability Board Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)	기후변화 관련 거버넌스, 전략, 리스크 관리, 위험과 기회를 평가하는 지표 및 목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SASB와 CDSB가 함께 공동 브랜드로 TCFD 권고안에 관한 실행가이드 및 사례집을 핸드북으로 발간함
ISO	국제표준화기구 (International Organization for Standardization, ISO)	기업이 사회적 책임을 이행하고 커뮤니케이션을 제고하는 방법과 관련하여 지침을 제공, 핵심 주제는 조직 거버넌스, 인원, 노동 관행, 환경, 공정 운영 관행, 소비자 이슈, 지역 사회 참여와 발전	-
IOSCO	국제증권관리위원회 (International Organization of Securities Commissions, IOSCO)	기업이 사회적 책임을 이행하고 커뮤니케이션을 제고하는 방법과 관련하여 지침을 제공, 핵심 주제는 조직 거버넌스, 인원, 노동 관행, 환경, 공정 운영 관행, 소비자 이슈, 지역 사회 참여와 발전	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IFRS의 지속가능성 기준위원회(ISSB)에 미국 증권거래위원회(SEC), 싱가포르 통화당국(MAS)와 함께 공동대표로 참여 예정 2021년 11월 COP26(국제기후변화회의) 이전에 IFRS 지속가능성 공시 표준 프로토타입(기후변화 한정) 평가를 마칠 것으로 예상됨

ESG 평가기관과 SDGs의 연결고리

ESG 평가기준 (Assessment)

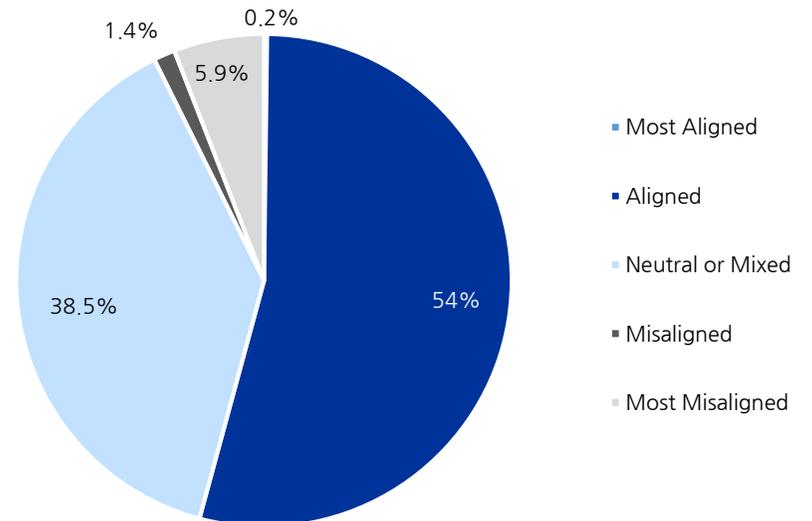
- 대표적인 ESG 평가기관인 MSCI는 지수 및 산업과 기업이 얼마나 SDGs와 연결이 잘 되어 있는지를 평가
- MSCI World/ACWI/EM 지수별로 구분하여 평가하고 있으며, 총 10,300 기업의 SDGs 이행 여부를 평가하고 있음
- MSCI ACWI의 총 2,869개 가운데 54%의 기업이 SDGs 절반 이상과 연결된 것으로 나타남

MSCI ACWI의 SDGs지표와의 연결 평가



자료: MSCI, 유진투자증권

MSCI ACWI(총 2,869개 기업)의 연결 평가에 따른 비중



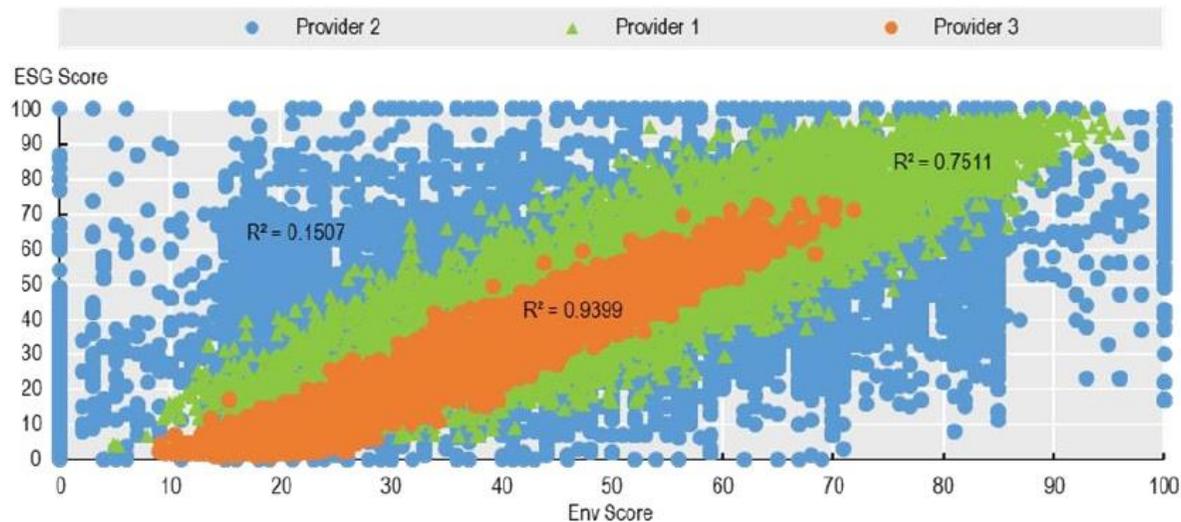
자료: MSCI, 유진투자증권

“E”가 ESG 등급에 미치는 영향

ESG 평가기준 “E”의 중요성

- 대표적인 ESG 평가기관의 ESG 평가 등급은 “E(환경)”의 등급과 밀접하게 연관되어있음
- ESG 하위 평가요소 가운데 아직까지 S(사회), G(지배구조)를 정량화, 계량화 할 수 있는 항목이 부족하거나, 평가 기관별 기준 및 가중치가 다르게 적용되기 때문임
- 즉, ESG 정보 공시의 표준화까지는 상당 기간이 소요될 것이며, 현 시점에서 정책적 방향성과 ESG 평가요소들을 종합적으로 고려할 때 E(환경)에 대한 가중치를 높게 적용하는 것이 바람직하다고 판단됨

ESG 평가기관의 E 와 ESG 등급의 단순회귀분석



자료: OECD(2020), 유진투자증권

BIS와 SDGs의 연결고리

ESG 운용사 (Management)

- 블랙록(BlackRock)의 CEO 래리 핑크(Larry Fink)가 보낸 2020년 1월 연례 서한은 ESG투자에서 많이 인용되면서 주목을 받음
- 블랙록은 8개 지역 총 50명으로 구성된 블랙록 투자 스튜어드십(BIS)팀을 운영하고 경제 사회적 변화와 SDGs 등을 고려하고 있음
- 2021년 이사회 자질과 효과성, 기후와 자연자원, 전략과 목표 및 재무적 리질리언스, 가치 창출과 연계된 보상체계, 사람들에게 미치는 기업의 영향을 우선 순위로 선정함

BlackRock Investment Stewardship(BIS) 와 지속가능발전목표의 연결

BIS Engagement Priorities	Sustainable Development Goals																
	1 빈곤퇴치	2 기아종식	3 건강과 웰빙	4 양질의 교육	5 성평등	6 깨끗한 물과 위생	7 모두를 위한 깨끗한 에너지	8 양질의 일자리와 경제성장	9 산업, 혁신, 지능기반 시설	10 불평등 감소	11 지속 가능한 도시와 공동체	12 지속가능한 생산과 소비	13 기후변화와 대응	14 해양생태계 보전	15 육상생태계 보전	16 정의, 평화, 효과적인 제도	17 저탄소 협력
이사회(Board) 질과 효율성					●					●							●
기후와 자연자본 (Natural Capital)						●	●	●	●			●	●	●	●		●
전략의 목적과 금융 탄력성								●	●			●	●				●
가치 창출과 연계된 보상 체계								●									
기업이 사람들에게 미치는 영향	●		●	●	●	●		●		●	●						●

자료: BlackRock, 유진투자증권

BlackRock의 Natural Capital

ESG와 SDGs Mapping

- 블랙록(BlackRock)은 기후와 자연 자원(Climte and Natural Capital)을 강조함
- 특히 기후변화 재무정보 공개 태스크포스(TCFD) 및 지속가능회계기준위원회(SASB)의 권고사항에 따른 보고서를 제공하지 않는 경영진에 반대하는 투표를 하겠다고 천명함
- 블랙록은 SASB가 노동 관행에서 데이터 프라이버시, 비즈니스 윤리에 이르기까지 다양한 문제에 걸쳐 지속가능성 관련 정보를 보고하기 위한 명확한 표준 세트를 제공한다고 믿고 있음

BlackRock의 Natural Capital

요구 사항	핵심 내용
1	SASB 가이드라인에 따라 자연자본 위험과 기회를 식별하고 공개할 것
2	자연자본 위험을 관리 감독하는 경영진 및 이사회의 리스크 관리 프로세스를 설명할 것
3	자연자본 관리를 담당할 사업 내 거버넌스 구조 및 기업 전략을 밝힐 것
4	자연자본 관리의 단기, 중장기 목표를 설정할 것
5	자연자본 정책을 공표할 것
6	공급망 실사 프로세스 또는 관련 이니셔티브에 참여할 것
7	자연자본 R&D 투자할 것
8	자연보존 프로그램에 기부할 것

자료: BlackRock, 유진투자증권

Natural Capital 과 SDGs



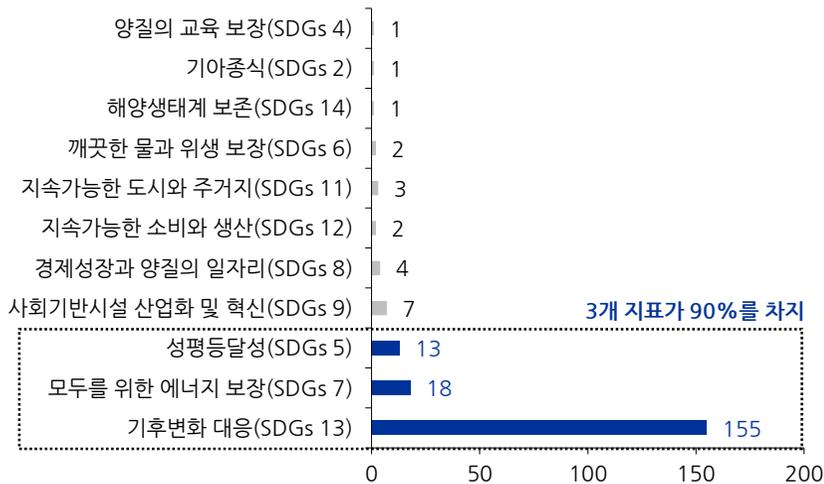
자료: BlackRock, 유진투자증권

SDGs와 연계된 ETF

SDGs ETF Investment

- UN의 지속가능개발목표 17개 가운데 **글로벌 ETF로 출시된 지표는 3개(SDG 5,7,13)로 전체 중에 90%를 차지함**
- 위 3가지 지표 ETF의 AUM은 98%로 더욱 높은 비중을 나타냄
- 전체 17개 지표 가운데 11개 지표(SDGs 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)가 ETF로 출시되었으며, 6개 지표는 아직까지 커버되지 않았음
- 2021년 상반기 기준 적은 출시를 보였던 지표의 신규 ETF들이 출시되고 있으며, 더욱 활발한 출시가 이뤄질 것으로 전망

UN SDGs 에서 3개 지표에만 쏠림 현상



자료: TrackInsight, 유진투자증권
주: 2020년 12월 말 기준

UN SDGs의 커버리지



자료: TrackInsight, 유진투자증권
주: 2020년 12월 말 기준

편집상의 공백페이지입니다

03

NGFS 기후변화 시나리오 분석

중앙은행의 기후변화 대응

기후변화에 대한 인식 재고

- 2021년 3월 브레이너드 연준 이사는 금융안정기후위원회(FSCC) 출범을 알리는 동시에 금융안정감독위원회(FSOC)와 적극 협력할 것을 밝힘
- FSOC는 2008년 글로벌 금융위기 재발을 막기 위해 연준이 2010년 설치한 기구임
- 연준은 기후변화로 인해 기후 민감 자산이 영향을 받을 경우 금융 시스템에 예측 불가능한 충격이 발생할 수 있다고 판단하고 있음
- 이주열 한국은행 총재 또한 6월 창립 71주년 기념사에서 하반기 5가지 핵심 과제 중 하나로 기후변화를 언급

브레이너드 연준 이사(CERES 2021)



“기후변화는 이미 상당한 경제적 비용을 부과하고 있고, 국내외 경제에 지대한 영향을 미칠 것이다. 기후변화는 단편적이거나 일시적인 충격과 달리 진행 중이며, 누적되는 과정을 거치고 있어 연쇄적인 충격을 줄 수 있다”

자료: Fed, 유진투자증권

이주열 한은 총재(창립71주년 기념사)



“기후변화가 새로운 형태의 금융리스크 요인으로 인식되고 있다. 저탄소경제로의 이행은 실물경제에도 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다.”

자료: 한국은행, 유진투자증권

NGFS의 기후변화 시나리오 분석

NGFS Scenario

- NGFS는 기후 및 환경 관련 금융리스크 관리, 지속가능한 경제로의 이행 지원 등을 목적으로 2017년 12월에 설립된 자발적 논의체
- 현재 프랑스, 네덜란드, 영국, 독일 등 83개 중앙은행 및 금융감독기관이 가입되어 있음
- 한국은행은 2019년 11월에 가입하였으며, 금융위원회와 금융감독원은 P4G 서울 정상회의를 계기로 가입을 신청함
- NGFS는 기후 및 환경 관련 금융리스크 감독방안, 기후변화가 거시경제 및 금융에 미치는 영향, 기후와 환경리스크 관련 데이터 구축 등 다양한 논의를 진행하고 있으며 6월 중앙은행과 감독기관을 위한 “기후변화 시나리오(Climature Scenarios)”를 발표함

시나리오에 따른 물리적 위험과 전환 위험

카테고리	시나리오	물리위험		전환위험		
		목표	대응 정도	기술 혁신 속도	탄소 포집 활용도	지역별 대응 격차
원활한 준수 시나리오 (Orderly)	넷제로 2050	1.5°C	즉각적, 부작용 적음	높음	중간	중간
	2°C 이하	1.7°C	즉각적, 부작용 적음	중간	중간	낮음
더딘 준수 (Disorderly)	더딘 넷제로	1.5°C	즉각적, 부담 큼	높음	낮음	중간
	저탄소 전환 지연	1.8°C	지연	낮음 → 높음	낮음	높음
현 상태 유지 (Hot House World)	NDC	~2.5°C	NDC	낮음	낮음	낮음
	기존 정책	3°C+	현 정책 유지 - 부작용 없음	낮음	낮음	낮음

자료: NGFS, 유진투자증권

NGFS 기후변화 대응 시나리오

카테고리	시나리오	가정
원활한 준수 시나리오 (Orderly)	넷제로 2050	<ul style="list-style-type: none"> 엄격한(stringent) 기후정책 목표설정과 기술 혁신의 병행을 통해 2050년까지 1.5°C 이하로 기온 상승을 억제하고 글로벌 이산화탄소 배출 넷제로에 도달함 미국, EU, 그리고 일본 등 일부 지역에서는 모든 종류의 온실가스 배출 넷제로 달성도 가능할 것
	2°C 이하	<ul style="list-style-type: none"> 점진적으로 기후정책 목표 및 강도를 상향 조정 67% 확률로 2050년까지 2°C 이하로 기온 상승 억제가 가능할 것으로 추정
더딘 준수 (Disorderly)	더딘 넷제로	<ul style="list-style-type: none"> 2050년까지 넷제로에 도달할 수 있으나 초기 대응에 실패하고 이후 빠른 탈탄소화를 이행하는 과정에서 비용 부담이 커지는 시나리오
	저탄소 전환 지연	<ul style="list-style-type: none"> 연간 온실가스 배출량이 2030년까지 감소하지 않는(정점을 찍는) 것을 가정 2°C 이하로 기온 상승을 억제하기 위해서 매우 강도 높은 기후정책을 필요로 함
현 상태 유지 (Hot House World)	NDC	<ul style="list-style-type: none"> NDC는 기후변화 대응을 위해 당사국이 취할 수 있는 노력을 스스로 제출한 목표로 파리협약 하에 5년 주기로 수정 제출됨 시행 중이거나 향후 시행할 예정인 정책으로 한정
	기존 정책	<ul style="list-style-type: none"> 현재 시행 중인 정책만 유지했을 시를 가정 가장 높은 물리위험에 노출됨

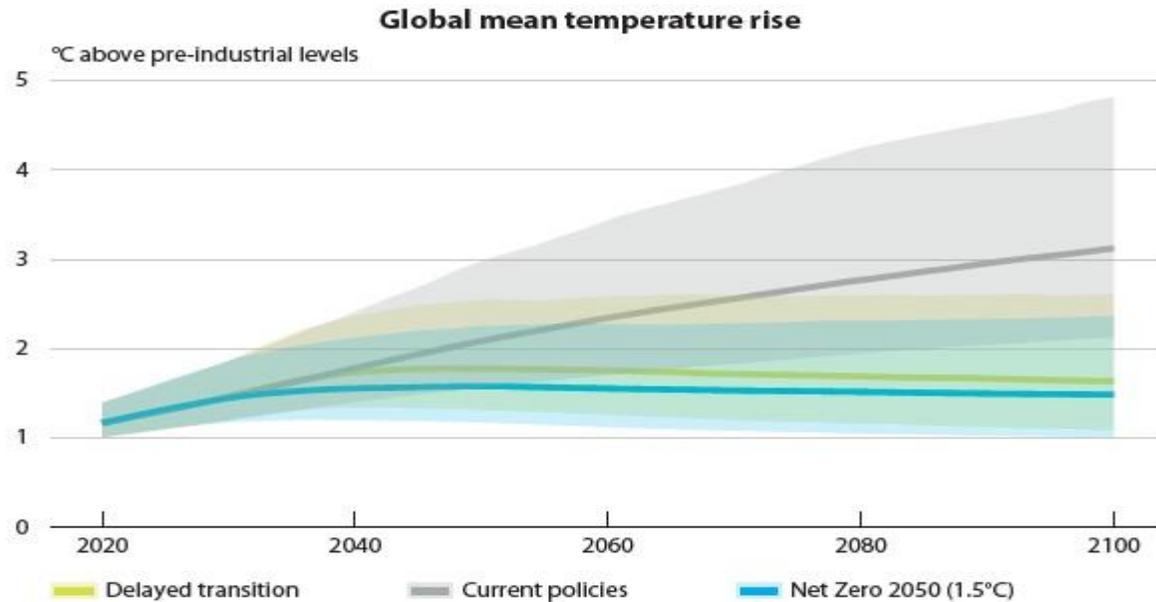
자료: NGFS, 유진투자증권

NGFS의 기후변화 시나리오 분석

시나리오에 따른 온도 상승

- NGFS의 분석에 따르면 모든 시나리오에서 기온 상승은 필연적으로 나타나는 결과임
- 기존 정책(현 상태 유지 시나리오)에서는 3°C를 초과하는 것으로 가장 높은 온도상승을 나타내며, 가장 높은 물리적 위험에 노출됨
- 전환 지연(더딘 준수 시나리오)의 경우 연간 온실가스 배출량이 2030년까지 감소하지 않는 것을 가정하며, 2°C이하로 기온 상승을 억제하기 위해서는 매우 강도 높은 기후정책을 필요로 하게됨

시나리오에 따른 지구의 온도상승

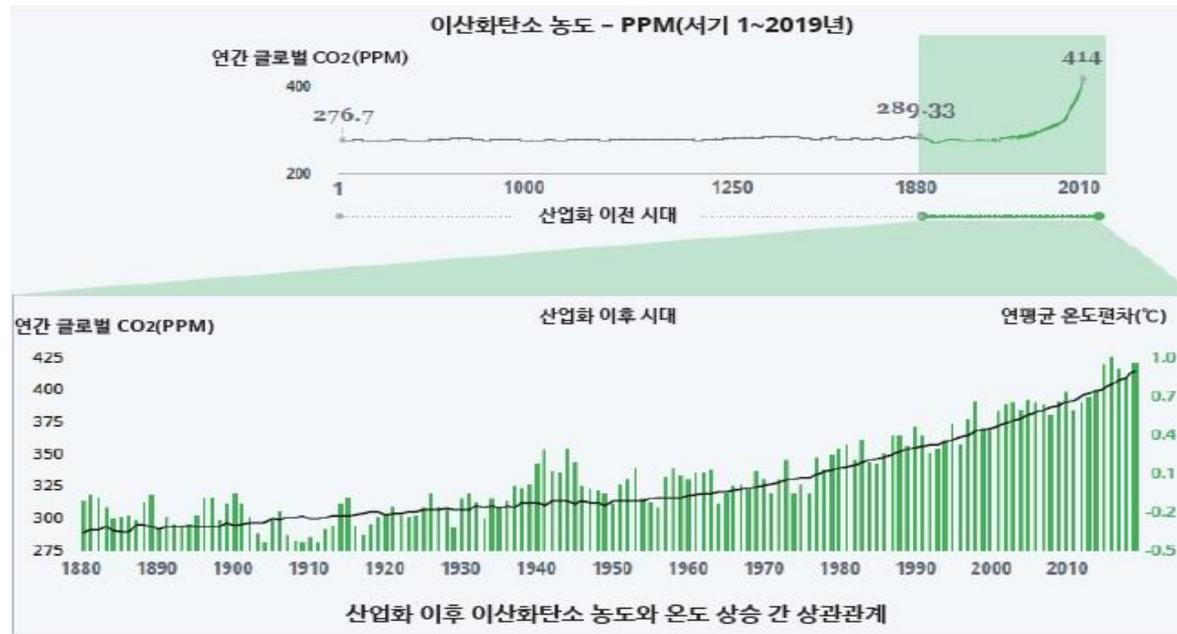


이산화탄소와 지구 온도 상승의 상관관계

기후위기와 탄소중립

- 온실가스(GHC) 수준은 약 1만 2000년 전 신석기 혁명으로 농업과 정착이 시작된 이후 최고 수준
- 산업혁명 이후 이산화탄소 농도는 30%이상 상승해 현재 420ppm에 달함. 산업혁명 이전 수억 년간 180ppm에서 300ppm으로 서서히 오르던 것과 비교하면 극심한 변화를 나타냄
- 결과적으로 지구 평균온도가 10년마다 약 0.2℃씩 올랐으며, 지표면 평균온도는 산업화 이전 시대보다 약 1.2℃ 높음
- IPCC는 2030년까지 글로벌 온실가스를 2010년 대비 약 절반으로 줄이고 2050년까지 탄소중립을 달성해야 한다고 추산함

이산화탄소의 농도가 상승하면서 지구의 온도가 상승



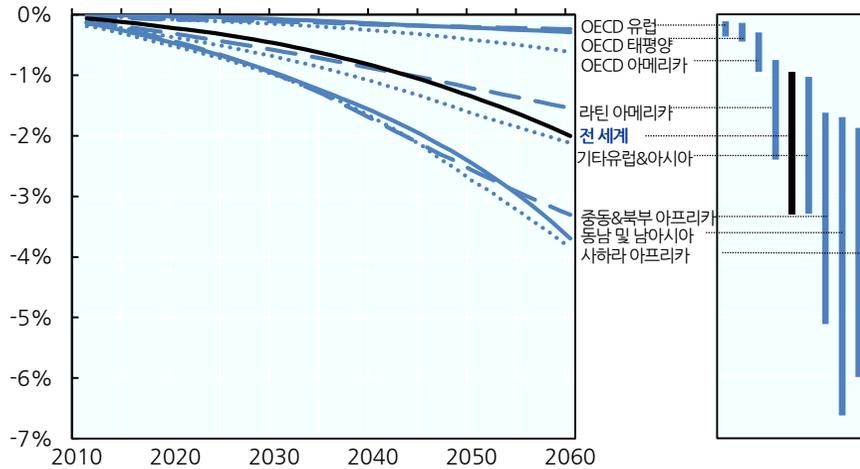
자료: NASA, NOAA, 유진투자증권

기후변화에 따른 경제 충격 분석

GDP 감소

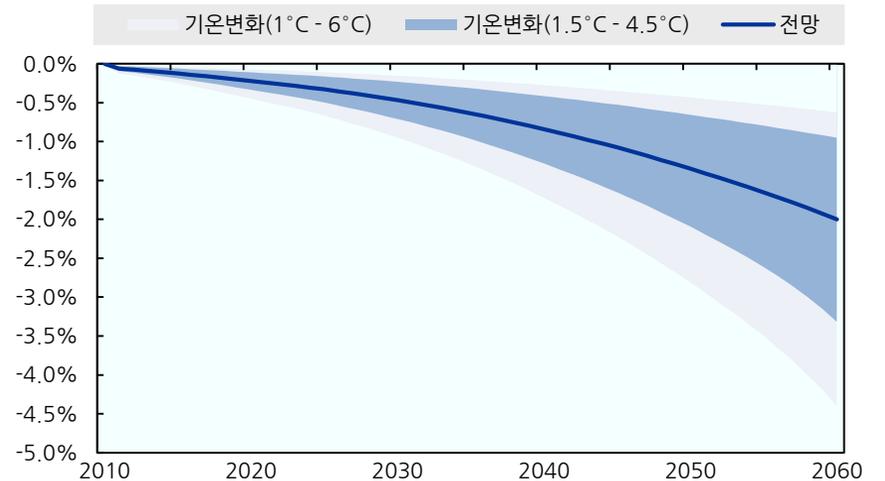
- 'E' 중에서도 기후변화는 재무적 정보로 인식이 확산되었으며, 기후변화에 따른 경제적 손실 규모는 '측정 가능한 지표'로 활용되고 있음
- 기후변화의 비용편익 분석에 대한 연구는 더욱 활발히 진행되고 있으며, 온실가스 감축 이행 전략과 연계되는 추세
- OECD(2016)의 연구결과에 따르면 기후변화로 인해 전 세계 경제성장률은 2020년 0.2%p에서 2060년 2.0%p 까지 감소할 것으로 전망함
- 기후변화로 기온이 상승함에 따라 경제적 손실 규모는 기본 2.0%p에서 4.4%p로 더욱 크게 증가함

2060년까지 기후변화로 인한 경제 손실은 -2.0%p



자료: OECD(2016), 유진투자증권

기온상승으로 인한 경제적 손실 규모는 크게 증가함



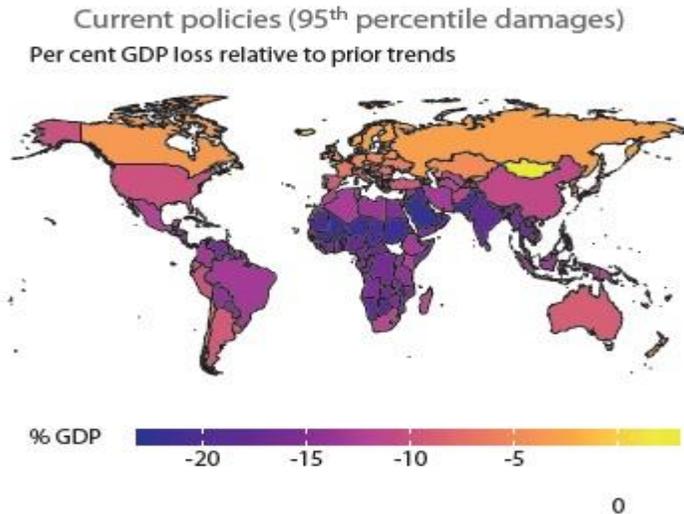
자료: OECD(2016), 유진투자증권

기후변화에 따른 경제 충격 분석

GDP 감소

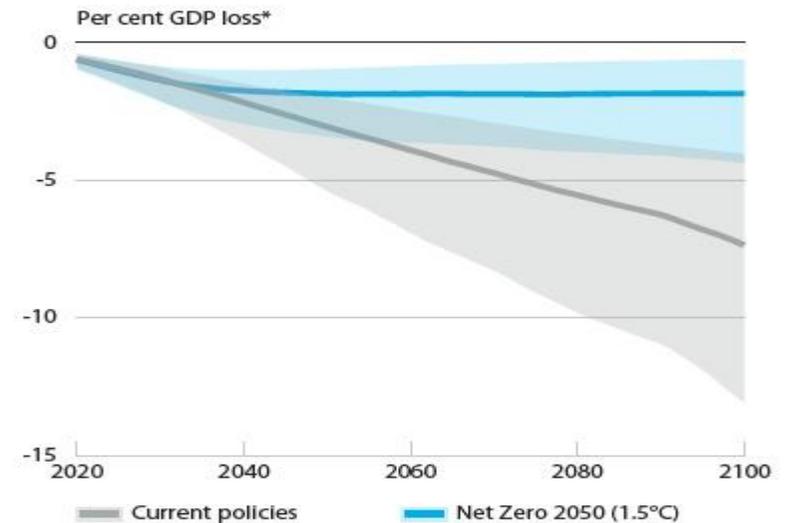
- NGFS의 분석결과 현재 정책을 유지할 경우 **글로벌 경제 충격의 규모는 더욱 크게 확대되는 것으로 분석(최대 4.4% -> 최대 13%p 수준)**
- 2050년까지 기온 상승으로 인해 물리적 위험이 GDP에 미치는 음(-)의 충격은 큰 차이가 없지만 2050년 이후 부정적 효과가 발산하며 매우 높은 물리적 위험에 직면하는 것으로 분석됨
- 즉 경제적 충격을 방지하기 위해서는 넷제로 뿐만 아니라 기후변화 대비를 위한 적극적 투자가 필요한 시점이라고 판단됨

국가별 GDP 감소(현재 정책 유지 시나리오)



자료: NGFS, 유진투자증권

글로벌 GDP 감소(현재 정책 유지와 Net Zero 시나리오)



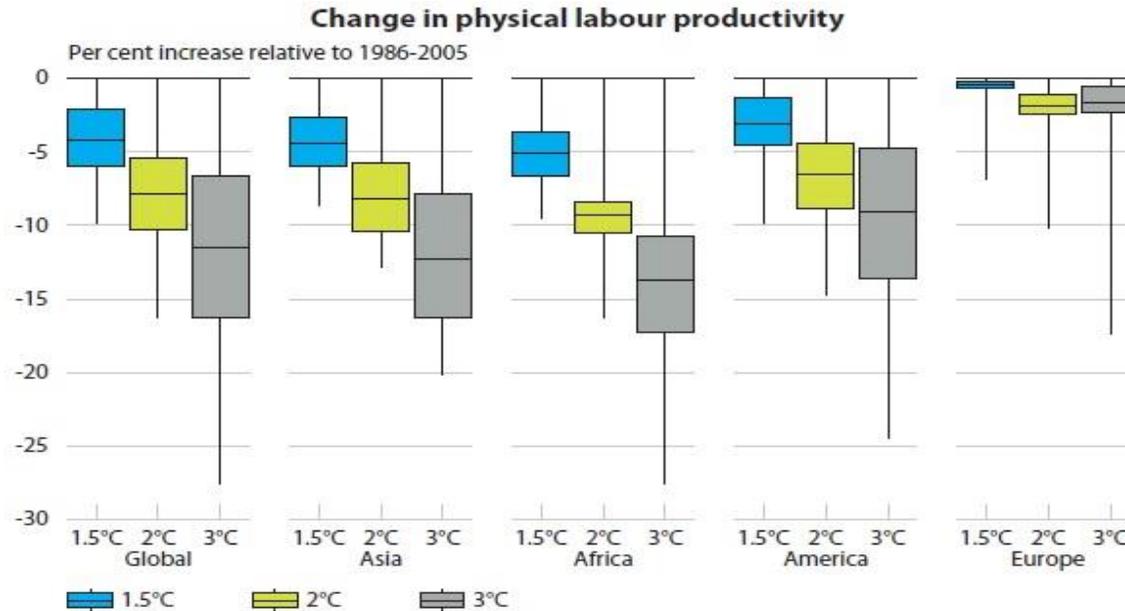
자료: NGFS, 유진투자증권

기후변화는 노동생산성의 하락을 야기

노동생산성의 하락

- 기온 및 습도 상승은 물리적 노동생산성에 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석됨
- 기온이 3°C 증가할 경우 글로벌 노동생산성은 약 12% 감소하는 것으로 추정되며, 이는 1.5°C 증가하는 경우보다 3배 정도 큰 수치임
- 특히 아시아와 아프리카의 노동생산성에 부정적 충격이 두드러지게 나타나는 반면 유럽은 타 지역 대비 매우 작은 충격 수치를 나타냄

기후변화에 따른 생산성 하락은 불가피한 현상

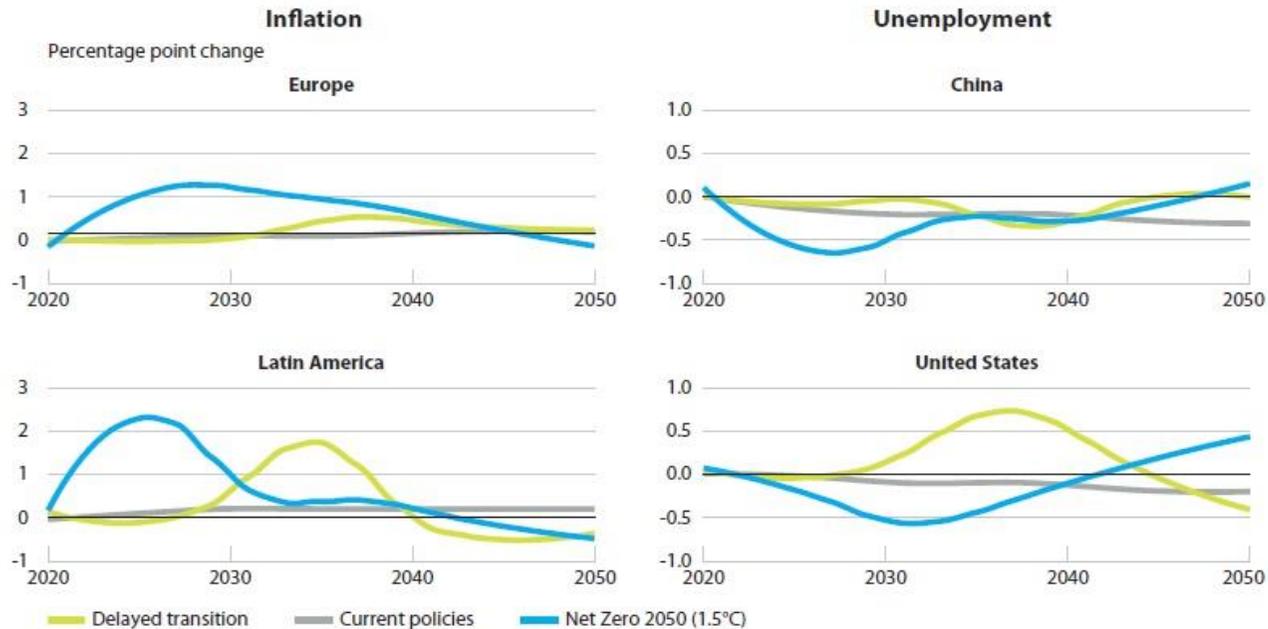


실업과 인플레이션을 자극

실업과 인플레이션 장기적 충격

- 단기적으로 탄소세 및 탄소배출권 가격제도로 인해 에너지 비용이 증가, 이는 결국 인플레이션을 자극하는 요인임
- 에너지 서비스 업종의 축소로 인한 실업률 증가도 동시에 나타나는 것으로 분석됨
- “단기적” 인플레이션과 실업률 상승이 나타나고 충격(%p)의 크기는 크지 않은 것처럼 보이지만, 이전 추세로 돌아가는데 10년에서 20년 정도의 “장기적인” 시간이 소요되는 것으로 분석
- 미국의 경우 전환 지연 시나리오에서 실업률 상승은 2020년 후반에서 2040년 중반까지 0.5%p 정도 지속적으로 나타남

시나리오별 인플레이션과 실업률에 미치는 영향



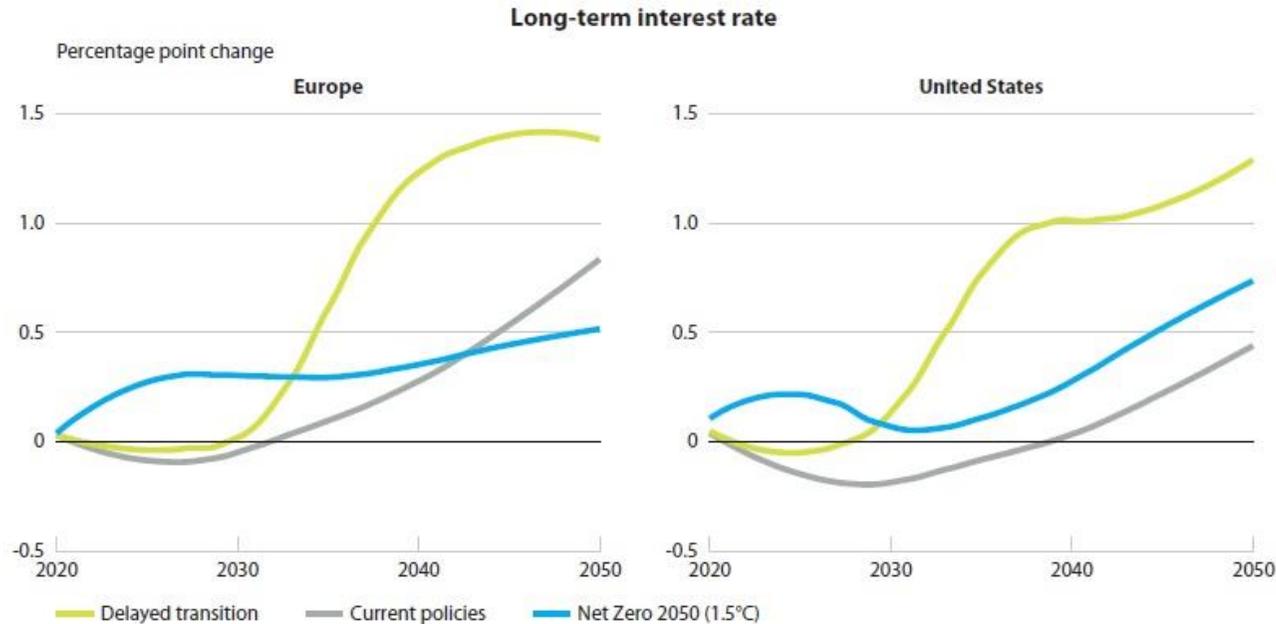
자료: NGFS, 유진투자증권
주: 5년 이동평균수치를 나타냄

전환 지연은 장기 금리를 자극

장기 금리 급등

- 모든 시나리오에서 장기금리는 상승하는 것으로 분석되었으며, 넷제로 시나리오에서 상승이 가장 낮게 나타남
- 전환 지연에서 2030년 장기금리 급등이 나타나게 되는데 빠른 전환 속도에 따른 프리미엄 증가와 탄소세 급등이 기대인플레이션에 반영된 결과로 분석됨
- 금리 변동은 실물자산과 금융자산의 벨류에이션에 영향을 미치게 되며, 특히 탈탄소화가 더디고 쉽지 않은 업종에서 높은 스프레드가 반영됨

모든 시나리오에서 장기금리는 상승



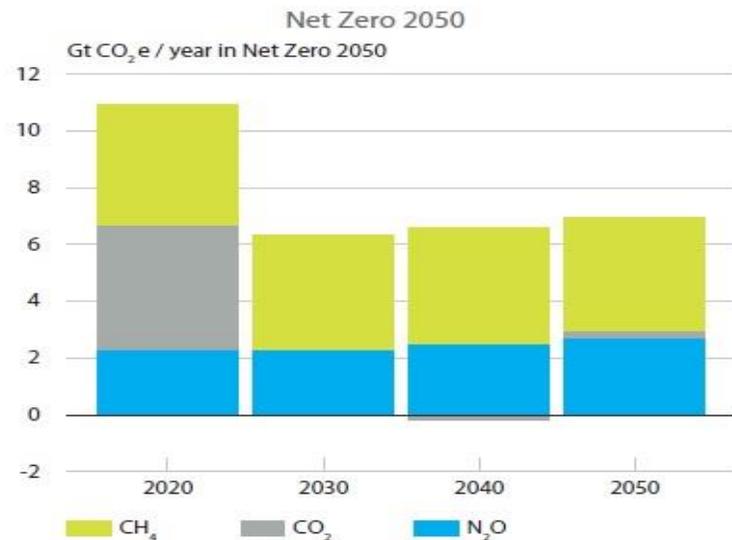
자료: NGFS, 유진투자증권

농업과 임업의 사용가능한 토지는 감소

농산물 토지 감소

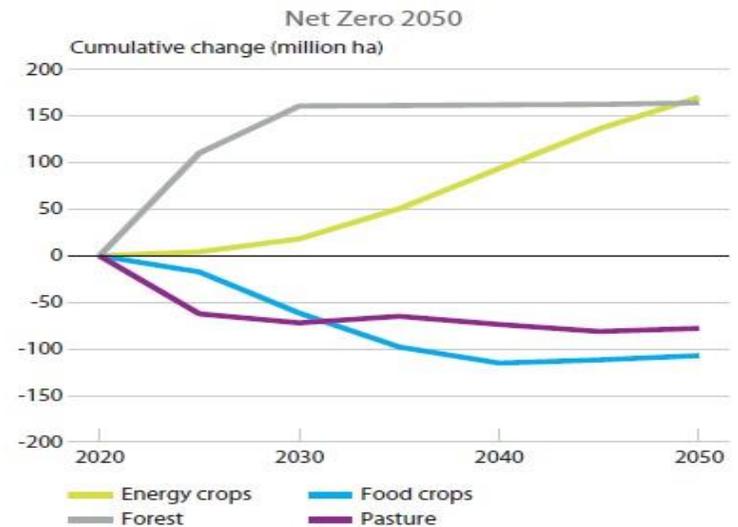
- 전체 온실가스 배출량의 약 20%가 농업, 임업과 같은 토지 이용으로 발생함
- 넷제로 2050 시나리오의 경우 에너지 곡물, 숲의 면적은 확대됨. 특히 숲 면적이 2030년까지 빠르게 확대되고(15억 헥타르) 유지됨
- 반면 이용 가능한 토지는 제한적이므로 가축 및 곡물 생산을 위한 토지 이용이 감소하는 것으로 분석됨

넷제로 시나리오에서 온실가스 배출량



자료: NGFS, 유진투자증권

넷제로 시나리오의 사용 가능한 토지 규모



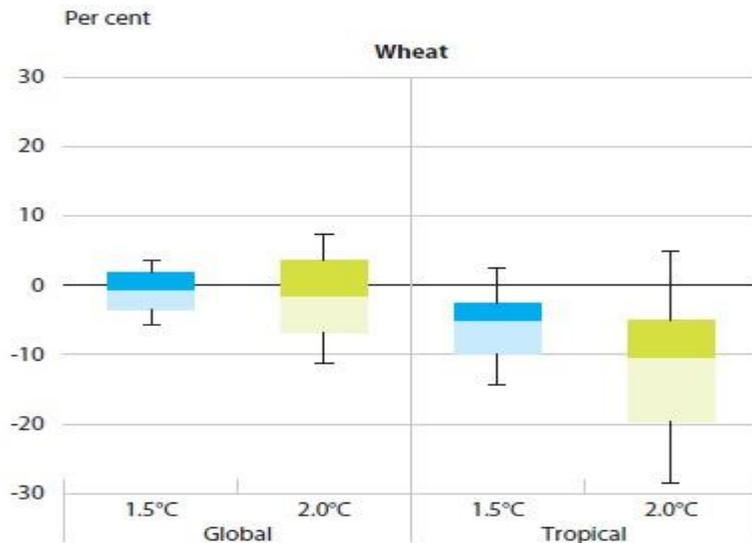
자료: NGFS, 유진투자증권

작물 수확과 식량 안보

기온 상승과 작물 수확 충격

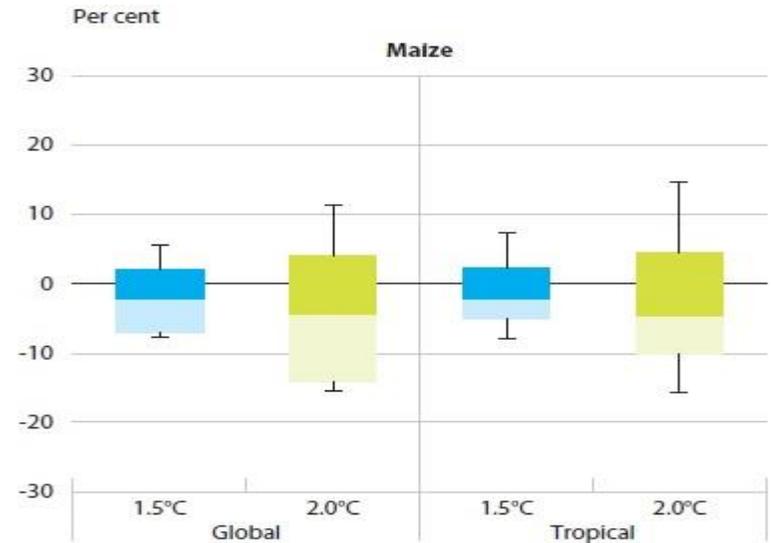
- 기온 상승은 콩, 밀, 옥수수, 쌀 등 생산량 감소로 이어짐. 이는 열대 지역에서 두드러지게 나타나고 있음
- 2°C 이상 기온 상승 전제하에서 생산 감소 위험이 매우 크게 증가하는 것으로 분석
- 곡물의 기후 민감도에 따라 탄소시비효과로 생산성은 오히려 증가할 수 있음
- 밀(Wheat)의 경우 글로벌 생산량 대비 온도 상승으로 인한 생산량 감소가 크게 나타나는 반면 옥수수의 경우 모든 시나리오에서 글로벌 대비 유사한 수준으로 나타남

기온 상승 시나리오와 밀의 생산량 감소



자료: NGFS, 유진투자증권

기온 상승 시나리오와 옥수수 생산량 감소



자료: NGFS, 유진투자증권

04

AgTech 유망산업

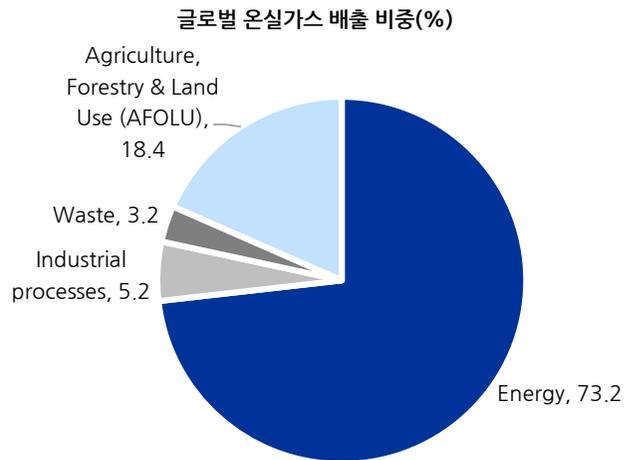
1. FarmTech
2. FoodTech
3. Green Biotech

식량난뿐 아니라 환경을 위해서도 농업 개선 필요

인간의
식품 산업이 환경에
미치는 영향 심각

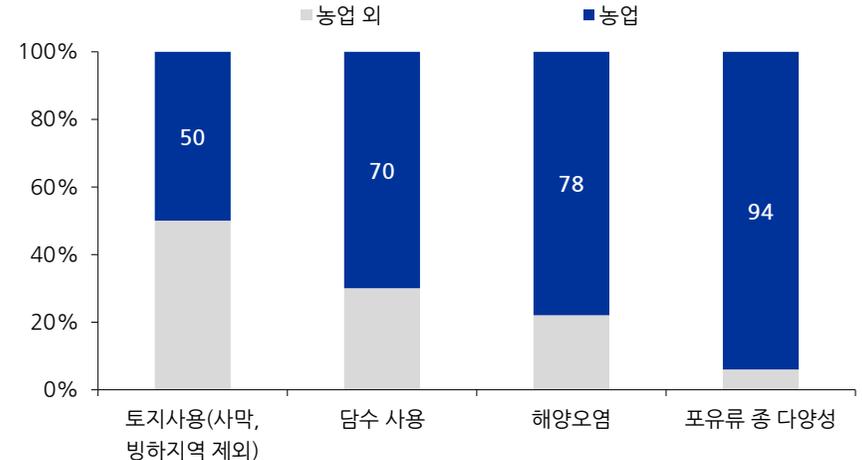
- 농업 관련 온실가스 배출은 에너지 분야에 이은 두 번째
- 사막과 극빙지역을 제외한 지역 중 농업에 이용되고 있는 지역이 글로벌 50%
- 글로벌 담수(Freshwater) 사용은 산업(19%), 가계(11%)를 제외하고 농업이 70%
- 글로벌 호수, 해양 등 수원지 오염도 78%가 농업의 영향
- 인간을 제외한 포유류 동물 중 야생동물은 6%인 반면, 축산업 관련이 94%. 농수산업이 멸종위기 24,000여 종을 멸종위기에 처하게 함(전체 멸종위기 종 28,000여 종)

글로벌 온실가스 분야별 배출 비중



자료: OurWorldInData, 유진투자증권

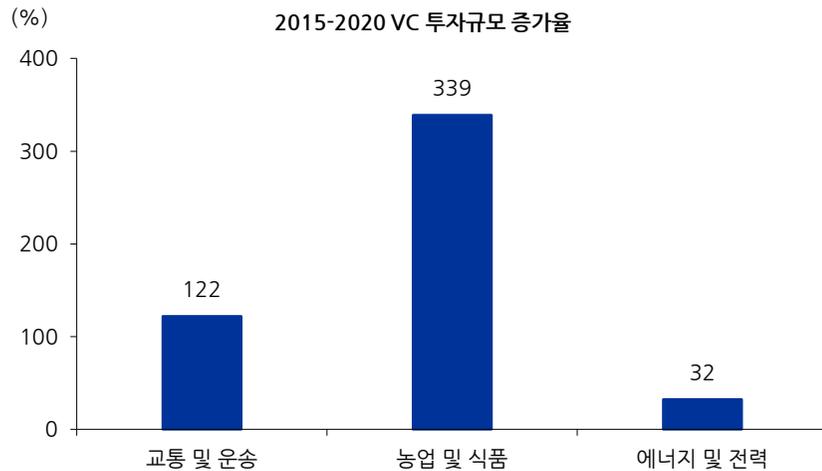
글로벌 농산업(수산업, 축산업 포함)의 환경 영향



자료: OurWorldInData, UN FAO, UN Aquastat, Poore & Nemecek(2018), 유진투자증권

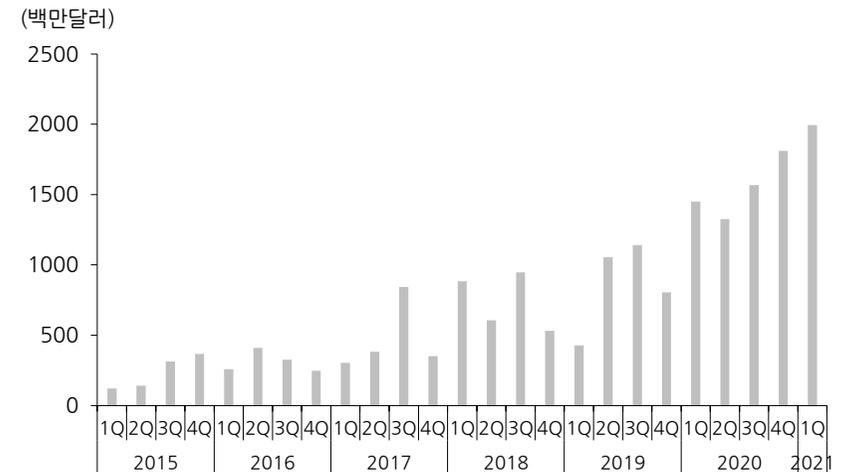
- 미국 실리콘 밸리 은행에 따르면, 최근 미국의 환경 관련 벤처캐피탈 투자는 1)교통 및 운송, 2)농업 및 식품, 3)에너지 및 전력에 집중되고 있음
- 농업에 의한 환경오염도 중요, 경작지는 제한되는 반면 인구와 식량 수요는 증가
효율성 및 생산성 제고를 위한 AgTech 필요성 ↑ : 2020년 이후 관련 투자 규모 급증하고 있음

실리콘 밸리 환경 관련 벤처 캐피탈 투자규모 증가율



자료: Silicon Valley Bank, 유진투자증권

글로벌 AgTech Funding 규모 추이



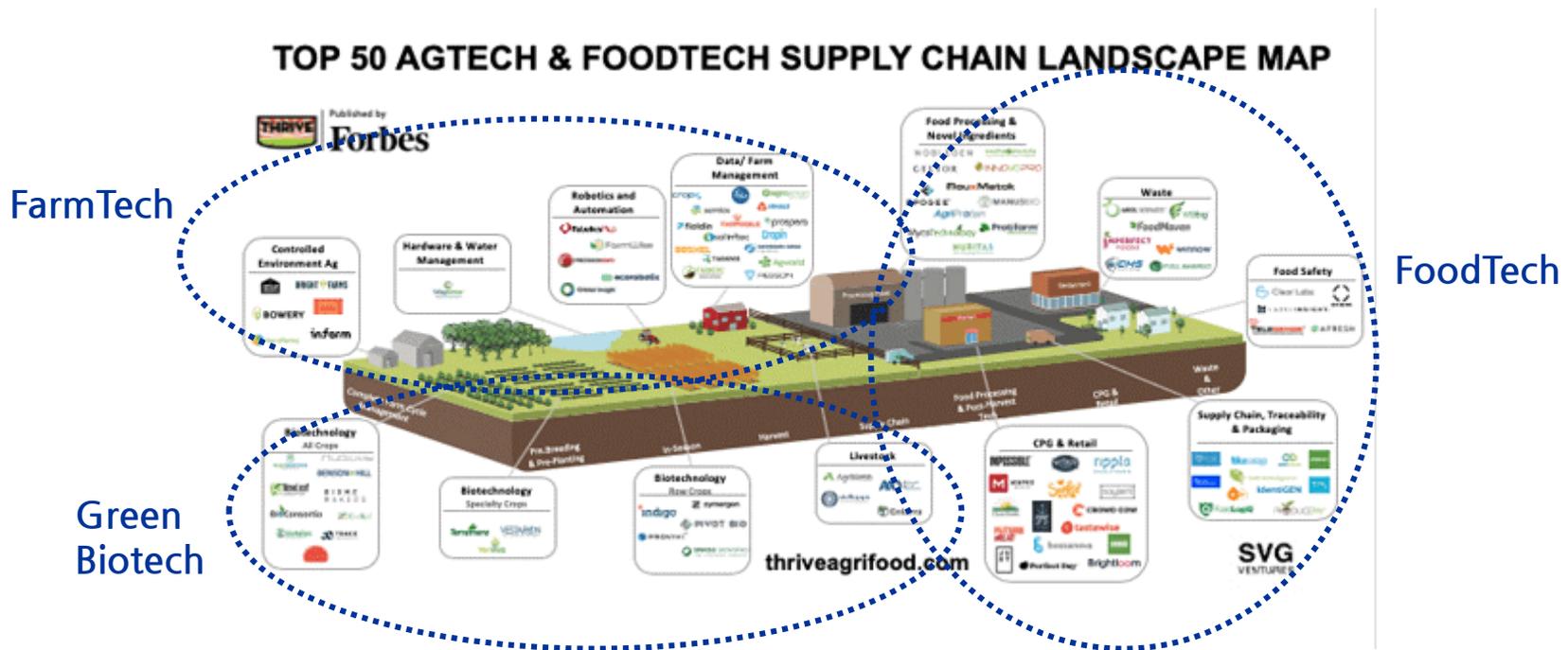
자료: AGF, 유진투자증권

AgTech란

크게 FarmTech,
FoodTech,
Green Biotech로 구분

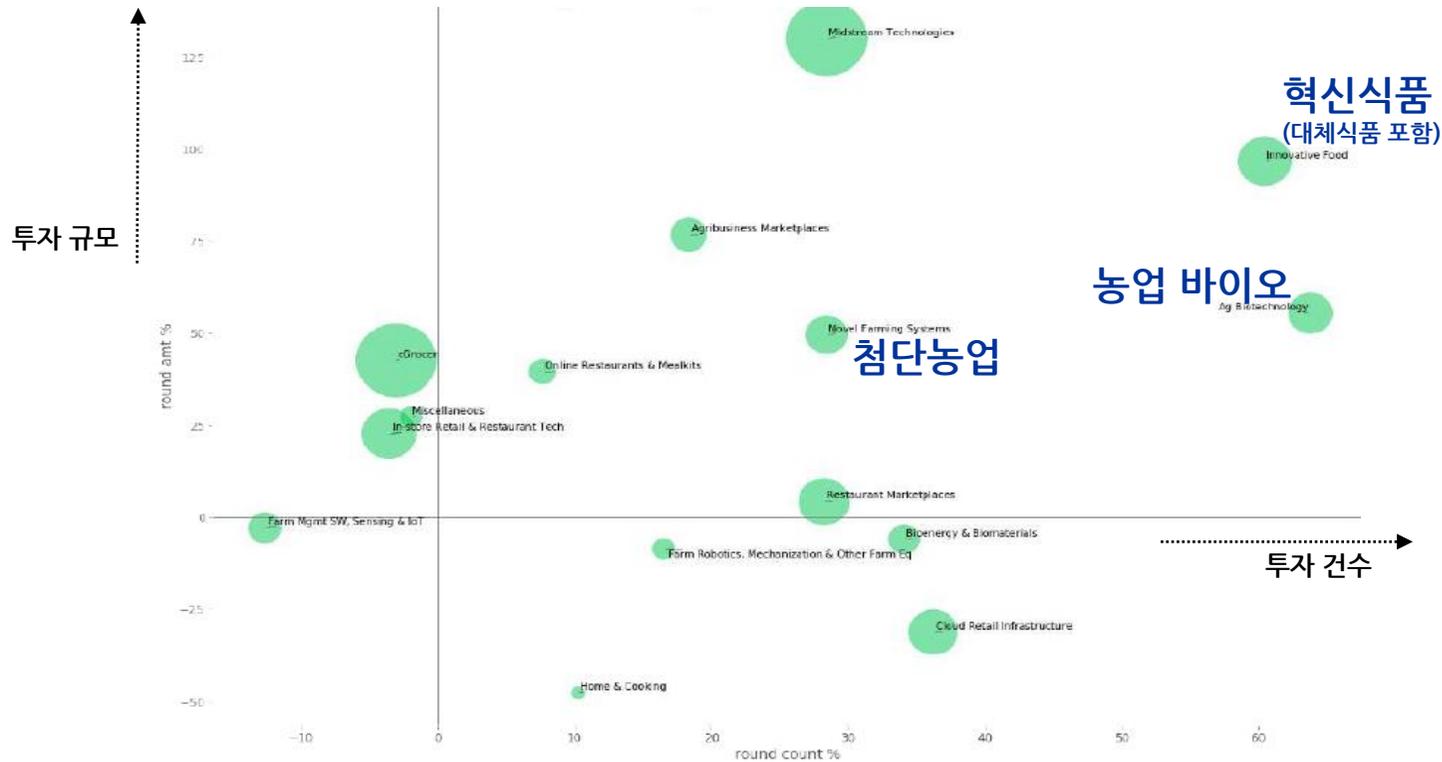
- FarmTech는 농기계, 센서 등 하드웨어와 농작 데이터 등 소프트웨어로 구성
- FoodTech는 식품의 가공, 보관, 유통 기술과 음식물 쓰레기, eGrocery까지 포함
- Green Bio 분야는 우수품종 육성 등 유전자 편집 기술과 비료 등 화학물질 재구성 분야

AgTech 산업의 구조



자료: Forbes, 유진투자증권

AgTech 관련 분야별 2019년 대비 2020년 자금조달규모와 횟수



자료: AGFunder

1. FarmTech

FarmTech = 농업기술 혁신

- 스마트팜이라고도 불리는 농업기술 혁신은 자동화, 지능화, 인공화 등으로 구성
- 수직재배, 수경재배 등 실내농업도 포함
- 정밀농업, 실내농업 분야는 2020년 실리콘밸리에서 약 17억 달러를 조달. 농업식량부문 58억달러 중 약 30%를 차지
- 대표 기업은 하이드로팜, 에어로팜 등이 있으며 디어(Deere & Co) 등 기존 기업들도 첨단농업을 접목시키는 중

정밀농업 사례



자료: Google Images

에어로팜의 실내농업(수직농업)



자료: AeroFarms

2020년 이후 급부상한 정밀농업 관련 VC deal

분야	기업명	투자금 (백만달러)	사업내용
정밀농업	Ceres Imaging	35	시를 이용해 작물 생산 최적화. 항공 스펙트럼 이미지 및 분석 플랫폼 제공
	Farmwise Labs	24	머신러닝, 시를 이용한 자율 제초, 파종, 토양 관측 등 작업을 수행하는 농업로봇 제공
	Bear Flag Robotics	13	자율주행 농업용 트랙터 제공

자료: Kotra 실리콘밸리 무역관, 유진투자증권

2. FoodTech(Sustainable Food)

대체식품, 대체육 관심

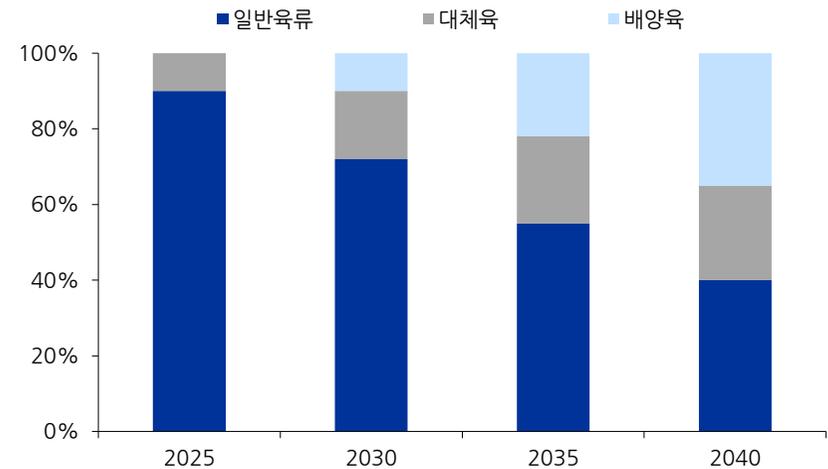
- FoodTech는 식품 가공, 보관에서 음식물쓰레기까지 식품 산업 전반에 관련된 분야. **최근에는 대체식품에 대한 관심도가 높음**
- 2020년 실리콘밸리 농업부문 투자액 58억 달러 중 가장 많은 23억 달러를 투자받은 분야가 대체 단백질 분야
- 대체 단백질은 1)콩, 귀리, 퀴노아 등을 활용한 식물성 단백질, 2) 배양육을 활용한 동물성 단백질로 나뉨
- 아직까지는 1)식물성 단백질의 경우 고기의 맛을 완전히 재현하지 못함. 2) 동물성 단백질의 경우 비용 문제가 단점
- 그러나, 소비자 설문에 따르면 맛은 점차 개선되고 있음. 또한 **2013년 동물성 배양육 햄버거 패티 한 장의 가격은 약 3.3억원에서 2021년 2만원대로** 가격도 점차 개선되는 중
- 주요 기업으로는 비온드 미트(BYND), 타투드 셰프(TTCF), 임파서블 푸드(비상장) 등이 있음

대체식품(Alternative Foods) 주요 기업 주가



자료: Bloomberg, 유진투자증권

대체육류 시장 점유율 변화 전망



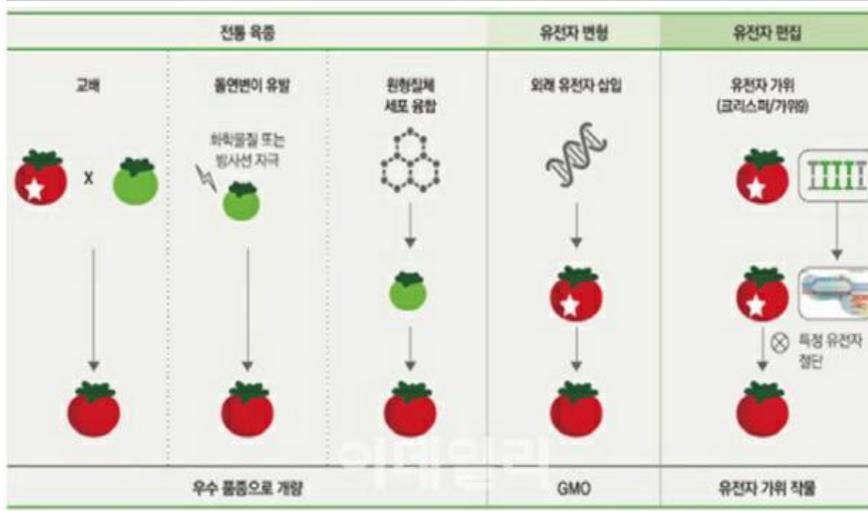
자료: Kearny, 유진투자증권

3. Green Biotech

우수종을 육성 및 개량, 천연/화학비료 물질을 재구성

- 그린바이오 산업은 농업, 식품, 자원 분야에 생명공학 기술을 융합. 바이엘 등 기존 제약/바이오 업종과 유전체편집 스타트업, 글로벌 농업회사 등의 참여로 관련 산업 규모 확장 중
- 미국에서 농업 스타트업 최초로 유니콘이 된 인디고 농업(2016년 설립)은 씨앗을 미생물로 감싸는 종자코팅 비즈니스를 영위. 물이 부족하거나 영양분 없는 토양을 고려한 코팅으로 **병충해에 강하고 수확량을 증가**시킴. 또한 화학비료 사용을 줄여 환경에도 기여
- 한국 정부에서도 2020.9월 1)마이크로바이옴, 2)대체식품/메디푸드, 3)종자산업, 4)동물용의약품, 5)기타 생명소재(곤충.해양.삼림) 을 그린 바이오 5대 유망산업으로 선정. 2019년 4.5조원 규모의 국내 그린바이오 산업을 2030년 12.3조원 규모로 육성할 계획

품종 개량 방법



자료: 이데일리 재인용, 네이처 제네틱스

관련 상장기업

기업명	티커	산업	시가총액(억달러)	주가 등락률(YTD)
Nutrien	NTR	농업용 화학제품	339.5	23.55
Corteva	CTVA	농업용 화학제품	328.7	15.6
Fmc	FMC	농업용 화학제품	122.7	-17.07
Archer Daniel Midland	ADM	종합 농산물서비스	337.2	19.6
Bayer	BAYN GR	제약/바이오	541.8	-2.7
AquaBounty Technologies	AQB	수산물 바이오	3.52	-43.4
Scott M Gro	SMG	농업용 화학제품	91.4	-17.6

자료: Bloomberg(8/6일 기준), 유진투자증권

05

AgTech 관련 ETF

ESG 투자전략이란

ESG 통합 보편적 전략

- ESG 통합은 ESG 요소를 전통적인 재무 분석에 통합하는 투자전략
- 특정한 가치를 위배하는 회사를 제외 혹은 ESG 요소에 대한 가치를 지키거나 성과가 좋은 기업들을 적극적으로 선택하는 스크리닝 방식
- 사회적 또는 환경적 목표를 가진 조직이나 프로젝트에 대해 임팩트 투자를 수행하는 방식
- 투자자의 포트폴리오에 일단 포함하게 되면 더 나아가 경영진에 대한 관여(engagement) 및 주주 의결권행사를 통해 지속가능성 목표를 더 진전시키는 것도 가능해짐
- OECD(2020)는 ESG 평가를 활용하여 차별화된 투자방식을 이용할 수 있으며, 다른 전략 선택은 투자의 최종적 성과에 큰 영향을 미친다고 분석함

ESG 투자전략 스타일과 사례

	스크리닝을 통한 배제 / 선택	ESG 통합	테마 포커스	임팩트
목표	반대할만한 행위를 하는 특정 기업을 배제	ESG 평가 체계에 기반하여 투자	특정 E, S, G 이슈에 초점을 맞춰 투자	재무적 수익과 함께 특정 비재무적 성과를 목표
핵심고려사항	스크리닝의 정의/재무적 영향	ESG 데이터 소스, 최적 리스크	광범위 vs 특정 익스포저	임팩트 성과에 대한 진전을 보고
사례	무기, 화석연료 등 생산업자 배제, 합의된 국제적 표준 준수 주체를 선택	ESG 벤치마크, 액티브 전략 최적화 등	저탄소배출에 대한 환경 포커스	특정한 녹색채권 mandate

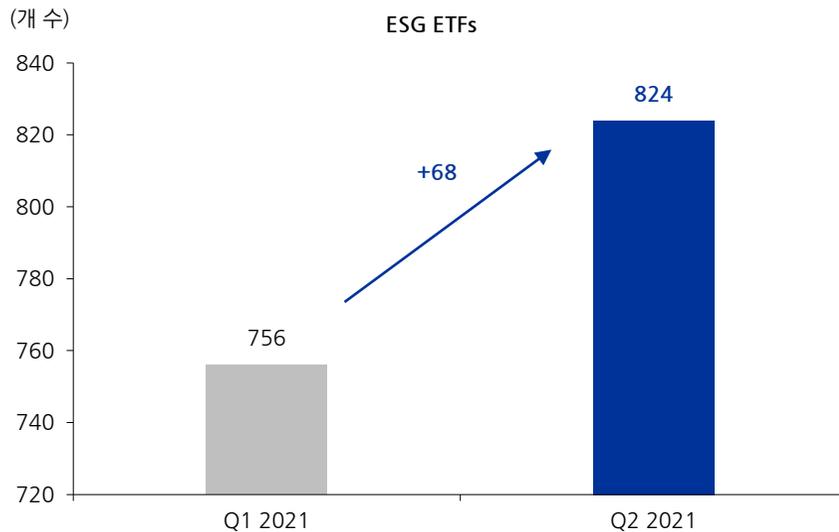
자료: OECD(2020), 유진투자증권

Global ESG ETF Overview

ESG ETFs 성장세 지속

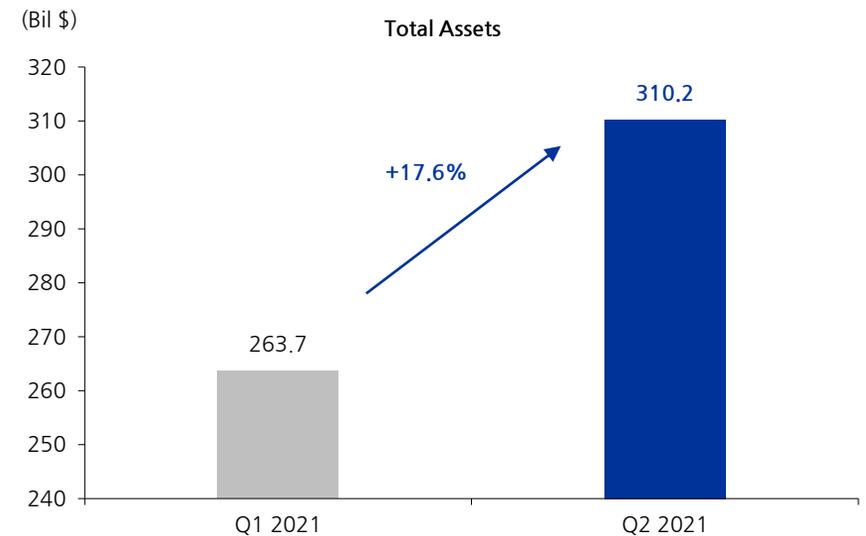
- 글로벌 ESG ETF는 2021년 1분기 756개에서 2분기 말 기준 824개로 68개가 신규 출시됨
- 동 기간 총 자산규모는 2,637억 달러에서 3,102억 달러로 17.6% 증가하였으며, 자금유입은 299억 달러 증가하며 ESG ETF는 높은 성장세를 지속

Global ESG ETF 출시는 가속화



자료: TrackInsight, 유진투자증권

ESG ETF 시장규모 성장세 지속



자료: TrackInsight, 유진투자증권

Global ESG ETF Overview

투자전략과 등급

- 모든 ESG ETF는 각각 투자전략과 구성종목 등으로 인해 평가상에서 다른 등급을 부여받음
- 투자전략은 1) Best-in Class, 2) Exclusion, 3) Full integration, 4) Thematic 으로 구분, ESG 투자등급은 총 10개(A+ ~ D)로 분류 가능
- 투자전략으로 살펴보면 ESG통합전략이 빠르게 증가하면서 가장 많은 상품을 출시하였으며, 네거티브 스크리닝 전략은 가장 적게 나타남
- 투자전략과 등급의 Matrix로 살펴보면 B등급 ESG 통합전략의 ETF가 가장 많이 출시됨

투자전략과 등급에 따른 글로벌 ESG ETF의 분류

	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D	Total
Best-in-Class	33	4	44	15	49	3	1	4	0	4	157
Exclusion	3	7	3	7	22	0	23	13	4	8	90
Full integration	28	10	14	44	82	24	43	8	9	29	291
Thematic	18	22	8	17	12	7	30	9	4	11	138
Total	82	43	69	83	165	34	97	34	17	52	

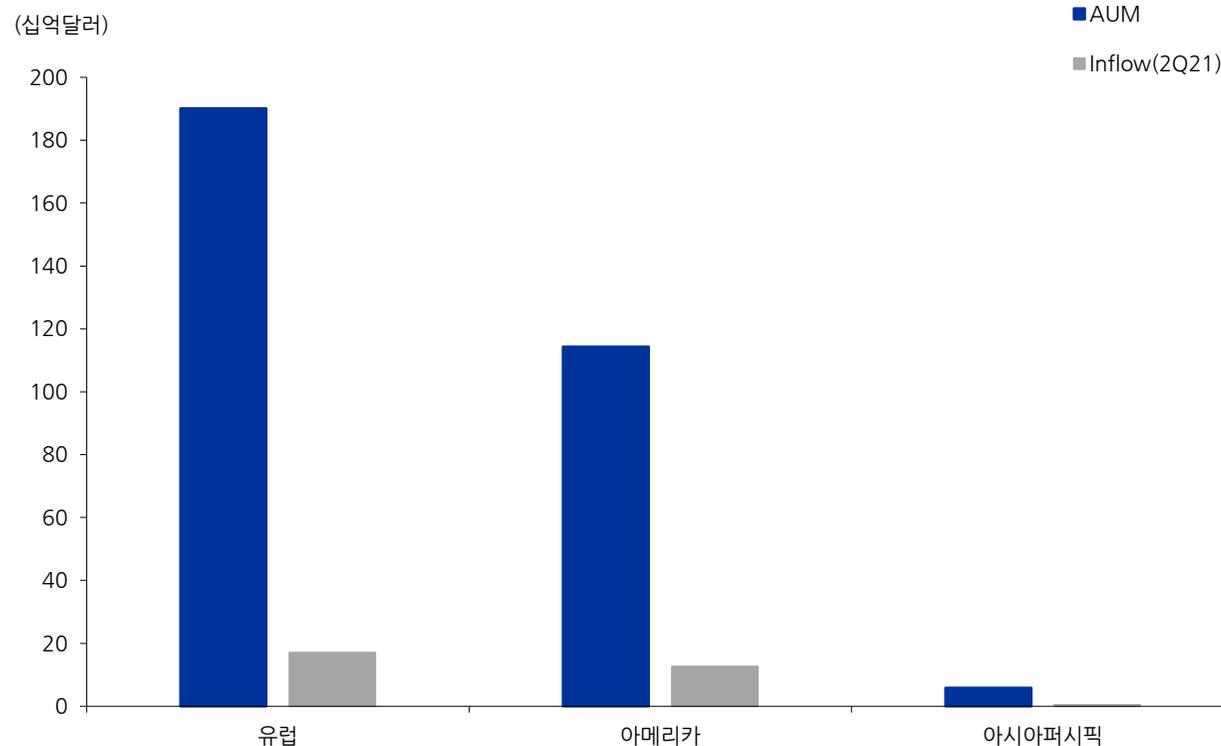
자료: TrackInsight, 유진투자증권
주: 2021년 5월 말 기준

ESG, 유럽 > 아메리카 > 아시아

ESG ETF 투자는
유럽이 주도 중

- EU 차원에서 친환경 드라이브가 강한 만큼, 관련 ETF 투자도 일찍, 강하게 확대되었음

ESG 관련 ETF 현황



자료: Trackinsight(2021.06), 유진투자증권

Rize Sustainable Future of Food UCITS ETF(FOOD)

식품산업 전반에
지속가능성 추구

- Foxberry Tamatica Research Sustainable Future of Food Index 추종, 전체 보유종목은 45개 기업
- 1)디지털/정밀농업과 물관리 기술 기업, 2) 천연, 유기농, 식물 단백질 등 의식있는 소비자와 환경을 생각하는 기업, 3) 일회용 플라스틱 대체 등 포장 기술 및 식품 구성성분 안전과 같은 식품 밸류체인 핵심 분야 혁신 기업 등에 투자
- 지속가능 패키징 산업에 30.2%, 식품 첨가성분 관련 산업에 20.4%, 대체 및 유기농 식품에 17.3% 등으로 분산
- 매출 구성비중이 식품산업 밸류체인에 노출도가 클수록 ETF 내 비중을 확대하는 방식. 수수료율은 0.45%

ETF 주가



자료: Bloomberg, 유진투자증권

주요 보유 기업(8/6일 기준)

순위	기업명	티커	산업	ETF 내 비중 (%)	시가총액 (억달러)	주가 등락률 (YTD)
1	Sig Combibloc	SIGN SW	포장제조업	4.62	90.3	32.57
2	Billerndkorsnas	BILL SS	포장제조업	3.83	388.7	28.27
3	O-I Glass	OI US	포장제조업	3.8	23.6	26.05
4	KONINKLIJKE	DSM NA	특수 화학제품	3.29	303.3	23.26
5	Graphic Packaging	GPK US	포장제조업	2.95	57.8	11.04
6	Fmc	FMC US	농업용 화학제품	2.94	122.7	-17.07
7	Beyond Meat	BYND US	포장식품	2.85	78.3	-0.9
8	Balchem	BCPC US	기초 화학	2.82	43.3	16.12
9	Givaudan Sa	GIVN SW	특수 화학제품	2.78	416.7	20.99
10	Deere	DE US	농기계류	2.74	1,144.5	36.36

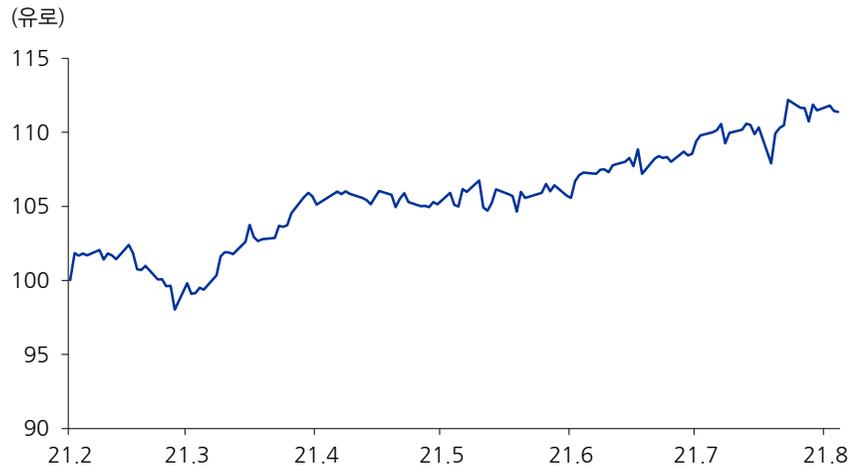
자료: Bloomberg, 유진투자증권

Ossiam Food for Biodiversity UCITS ETF(F4DE)

액티브 퀀트 ETF

- 벤치마크 지수는 Solactive GBS Developed Markets Large & Mid Cap Index(추종 X)
- 동 지수가 250여 종목을 포함하고 있는 반면, F4DE ETF는 70여 개로 축소 편입. 농업 및 식품 산업, 포장식품, 소매점 분야에 투자
- UN SDGs 점수를 개선 및 계량화하여 반영. 수수료율은 0.75%

ETF 주가



자료: Bloomberg, 유진투자증권

주요 보유 기업(8/6일 기준)

순위	기업명	티커	산업	ETF 내 비중 (%)	시가총액 (억달러)	주가 등락률 (YTD)
1	Costco	COST	대형 할인점	6.80	1943.47	16.7
2	Starbucks	SBUX	식당업	6.69	1403.72	11.3
3	Nestle	NESN SW	포장식품	6.54	3483.16	8.75
4	Unilever	ULVR LN	개인관리용품	6.52	1479.16	-6.6
5	McDonalds	MCD	식당업	6.17	1764.4	10.1
6	Mondelez	MDLZ	포장식품	5.34	863.4	5.6
7	Danone	BN FP	포장식품	3.59	507.5	16.78
8	Chipotle	CMG	식당업	2.89	530.2	36.1
9	Sysco	SYO	식품 음료 도매	2.59	378.2	-0.46
10	Gen.Mills	GIS	포장식품	2.27	350.9	-1.58

자료: Ossiam, Bloomberg, 유진투자증권

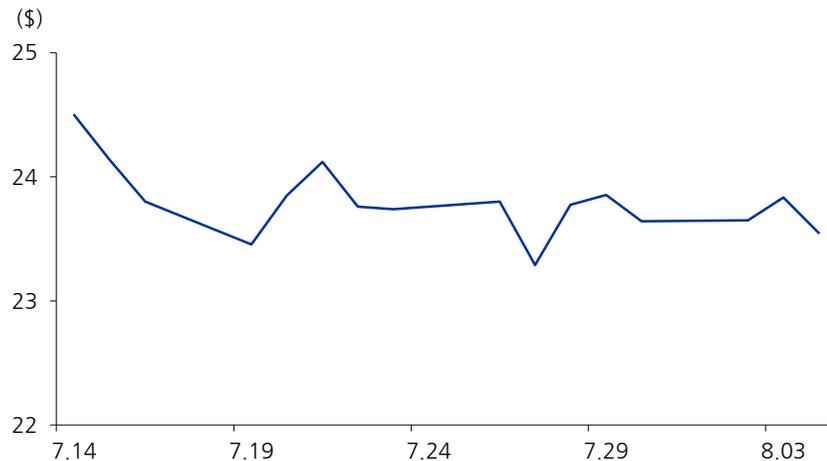
주: 보유비중은 최근 공시인 2021.6.30 기준, 시가총액, 주가등락률은 8/6일 기준

Global X AgTech & Food Innovation ETF(KROP)

농업 및 식품 혁신기업 두루 포함

- Solactive Agtech & Food Innovation Index를 추종
- 정밀농업, 자동화 로봇, 수직 수경재배, 농업적 바이오 기업과 단백질/유제품 대체 및 음식물 쓰레기 감소 활동에 관련된 기업에 투자
- 농업 혁신과 식품 혁신에서 각각 최대 20종목씩 최대 40종목까지 구성 가능, 현재는 30종목 편입 중. 수수료율은 0.50%

ETF 주가



자료: Bloomberg, 유진투자증권

주요 보유 기업(8/6일 기준)

순위	기업명	티커	산업	ETF 내 비중 (%)	시가총액 (억달러)	주가 등락률 (YTD)
1	Nutrien	NTR	농업용 화학제품	13.08	339.5	23.55
2	Corteva	CTVA	농업용 화학제품	12.5	328.7	15.6
3	Beyond Meat	BYND	대체식품	10.43	78.4	-0.9
4	Oatly	OTLY	무알콜음료	9.44	109.3	8.6
5	Lindsay	LNN	농기계류	5.2	18.7	33.47
6	Raven Industries	RAVN	정밀농업용 제품, 소프트웨어	5.09	20.9	75.7
7	Tattooed Chef	TTCF	대체식품	4.86	16.9	-10.05
8	Nufarm	NUF AU	농업용 화학제품	4.7	16.7	7.07
9	Hydrofarm	HYFM	농기계류	4.37	22.0	-4.94
10	Growgeneration	GRWG	가정용품 매장	4.34	24.9	5.27

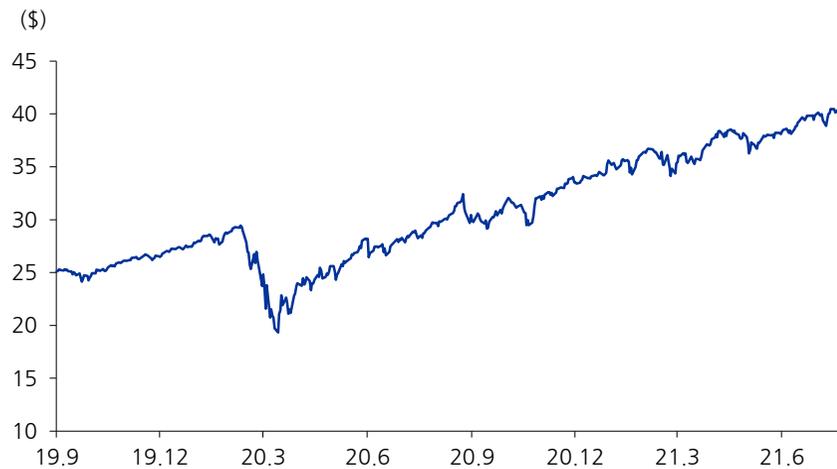
자료: Global X, Bloomberg, 유진투자증권

US Vegan Climate ETF(VEGN)

Negative screening,
기후기술이나 식품산업에
투자한다고 보기는 어려움

- Beyond Investing US Vegan Climate Index를 추종
- 미국 대형주에서 동물 학대, 화석 연료, 환경오염, 인권에 관련된 항목을 중심으로 ESG 스크리닝으로 종목 선정
- 개별종목의 비중은 시가총액으로 결정하나 최대 5%로 제한. 수수료율은 0.60%

ETF 주가



자료: Bloomberg, 유진투자증권

주요 보유 기업(8/6일 기준)

순위	기업명	티커	산업	ETF 내 비중 (%)	시가총액 (억달러)	주가 등락률 (YTD)
1	Microsoft	MSFT	소프트웨어	4.77	21753	30.14
2	Nvidia	NVDA	반도체	4.49	5075.2	56
3	Telsa	TSLA	자동차	3.99	6921.2	-0.93
4	Paypal	PYPL	결제서비스	3.89	3284.7	19.36
5	Visa	V	결제서비스	3.83	5304.6	10.36
6	Mastercard	MA	결제서비스	3.57	3695.8	4.93
7	Unitedhealth	UNH	건강관리	3.46	3914.2	18.38
8	Comcast	CMCSA	케이블위성	3.13	2693.7	12
9	Alphabet C	GOOG	인터넷	2.35	18190	56.44
10	Alphabet A	GOOGL	인터넷	2.31	18190	54.9

자료: Vegan, Bloomberg, 유진투자증권

HANARO 농업융복합산업 ETF(314700)

국내 최초 농업 테마 ETF

- FnGuide 농업융복합산업 지수를 추종
- 농업 관련 매출이 존재하는 종목들 중 유동시가총액 기준 상위 30종목을 선정. 유동시총 가중 및 농업매출액 가중 혼합구성 방식
- 시가총액 500억 이상, 당기순이익 최근 2년 이상 흑자, 60영업일 평균 거래대금 5억 이상 등의 조건으로 스크리닝. 수수료율은 0.50%

ETF 주가



자료: Bloomberg, 유진투자증권

주요 보유 기업(8/6일 기준)

순위	기업명	티커	산업	ETF 내 비중 (%)	시가총액 (억원)	주가 등락률 (YTD)
1	LG화학	051910	기초 화학	20.34	594,388	2.18
2	KT&G	033780	담배	19.3	112,854	-1.08
3	CJ제일제당	097950	포장식품	11.99	74,067	29.13
4	팜스코	036580	식품 생산	5.92	2,611	47.2
5	오뚜기	007310	포장식품	4.2	19,608	-7.45
6	하림	136480	식품 생산	3.83	3,452	14.24
7	남해화학	025860	농업용 화학	3.64	5,862	43.73
8	롯데정밀화학	004000	기초 화학	3.37	8,344	28.8
9	대한제당	001790	식품 생산	3.19	2,834	37.69
10	대동	000490	농기계류	3.15	3,369	108.21

자료: NH Amundi, Bloomberg, 유진투자증권

Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다. 당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다. 조사 분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다. 동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다. 동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다. 동 자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다. 동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

투자기간 및 투자등급/투자의견 비율

종목추천 및 업종추천 투자기간: 12개월 (추천기준일 증가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함)		당사 투자의견 비율 (%)
· STRONG BUY(매수)	추천기준일 증가대비 +50%이상	0%
· BUY(매수)	추천기준일 증가대비 +15%이상 ~ +50%미만	92%
· HOLD(중립)	추천기준일 증가대비 -10%이상 ~ +15%미만	8%
· REDUCE(매도)	추천기준일 증가대비 -10%미만	0%

(2021.06.30 기준)