



오늘은 어떤 ETF를 볼까?

국내 탄소배출권 ETF 4종 출시

키움증권 리서치센터 글로벌리서치팀

1 글로벌 ETF/주식 김진영 02-3787-4870 / jykim@kiwoom.com

RA 이지민 02) 3787-4776 / jimin.lee@kiwoom.com

Issue Brief

국내 탄소배출권 ETF 4종 출시

탄소배출권 시장에 대한 관심이 뜨겁다. 친환경 시대로 패러다임이 전환되는 길목에서 탄소배출권은 이제 새로운 대체 자산으로서 이전과 다른 가치를 인정받고 있다. 앞으로도 각국의 친환경 정책 추진이 2050년 탄소중립 목표 하에 더 강화되면서, 탄소배출권의 가치는 당분간 더 높아질 것으로 전망된다. 이에 힘입어 9월 30일 국내 시장에서도 탄소배출권에 투자할 수 있는 4종의 ETF가 출시되었다. 기존 투자 가능한 수단은 2020년 미국에 상장된 KRBN이 유일했지만, 이제 국내 시장을 통해서도 투자의 기회가 열리게 된 것이다. 각각 삼성자산운용(1개), NH-Amundi자산운용(1개), 신한자산운용(2개)에서 출시했으며, 그 중 2개는 유럽 탄소배출권 선물 시장에, 2개는 글로벌 탄소배출권 선물 시장에 투자하는 것을 목표로 한다. 유럽 2종목은 환헤지 상품으로서 탄소배출권 선물에 대한 환헤지를 시행해 기초지수 변동률만 반영해 최종 성과를 결정한다. 한편, 글로벌 탄소배출권 2종목은 다양한 국가의 탄소배출권 선물이 편입되기 때문에 매매 편의 상 직접운용이 아닌 합성복제방식을 채택하도록 설계되었다.

장기적인 상승이 기대되는 탄소배출권 가격

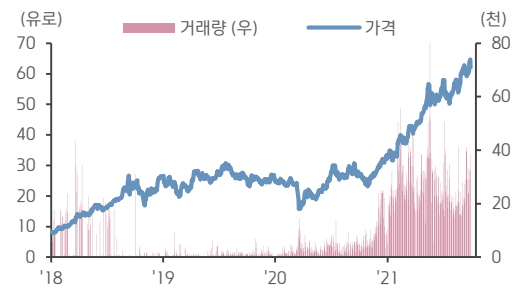
탄소배출권이란 이산화탄소를 포함한 6대 온실가스를 배출할 수 있는 권리로, 가격 수준은 시장 수요와 공급에 의해 결정된다. 즉, 탄소배출권 공급이 감소하거나 탄소배출권 수요가 증가하면 가격이 오르는 시장 논리를 따른다. 공급측면에서 탄소배출권 가격 상승을 견인하는 대표 요인은 각국 정부의 친환경 규제이다. 탄소 배출권의 연간 배출 총량이 감소하는 경우가 해당된다. 탄소배출권의 수요는 경기가 회복(경제가 성장)하거나, 탄소배출 규제 대상이 확대되거나, 무상할당 비중이 감소하는 경우에 증가한다. 폭염 및 혹한 등의 계절적 요소, 기후변화 요인도 해당될 수 있다.

현재는 수요와 공급측면 모두가 탄소배출권의 추가 상승을 견인하고 있다. 물론, 투기적 거래 증가에 따른 변동성도 무시할 수 없다. 올해 들어 유럽의 탄소배출권 선물 가격은 거의 2배 증가했는데, 이 같은 상승의 이면에는 투기적 거래 포지션의 급증도 한 몫 했다. 다만, 글로벌 탄소배출권 거래 시장은 이제 본격적으로 성장하기 시작했고, 향후 참여자들이 더 늘어나면서 거래량 및 규모는 더욱 커질 것을 전망한다. 파리협약 목표를 달성하기 위한 국가 및 기업들의 규제 마련, 투자도 더 적극적으로 이뤄져야 하는 상황이다.

친환경 시대에서의 떠오르는 대체 자산

탄소배출권이 새로운 투자 자산으로 인정받을 수 있는 이유는 친환경 시대가 열렸기 때문이다. 과거엔 탄소배출권이(같은 맥락으로 압축화폐, 마리아나 등) 금융시장 내에서 독립된 투자자산으로 가치를 인정받게 될 것이라 생각하지 못했다. 하지만 패러다임이 변화되고 있고, 이에 따라 우리는 새로운 자산을 통해 포트폴리오의 리스크 분산, 미래에 대한 투자를 동시에 꾀할 수 있게 되었다. 또 한편, 올해 알루미늄, 니켈 및 구리 등의 산업금속도 공급병목 현상, 신재생에너지 수요와 맞물리며 가격 프리미엄이 확대 중에 있다. 가령 전 기차/태양광패널의 주요 소재인 알루미늄은 올해 약 50% 상승했다. 탄소배출권뿐만 아니라 친환경 시대에서 주목되는 대체 자산들에 대한 관심이 지속 필요한 상황이다.

유럽 탄소배출권 선물 거래가격 및 거래량



자료: ICE, 키움증권 리서치

국내의 상장 탄소배출권 ETF 리스트

ETF 명	티커	운용보수 (%)
KraneShares Global Carbon ETF	KRBN US	0.79
KODEX 유럽탄소배출권선물 ICE(H)	400570 KS	0.58
HANARO 글로벌 탄소배출권 선물 ICE(합성)	401590 KS	0.41
SOL 유럽탄소배출권 선물 S&P(H)	400580 KS	0.48
SOL 글로벌탄소배출권 선물 IHS(합성)	400590 KS	0.48

자료: Bloomberg, 한국거래소, 키움증권 리서치

(참고자료)

*탄소배출권에 투자하는 ETF(21/05/13)

링크: <https://bit.ly/3CVyElp>

*돈은 어디로 흘러갈까? (21/08/11)

링크: <https://bit.ly/3ohObrH>

국내 탄소배출권 ETF 신규상장 종목 개요 (8p 참고)

상품 명	KODEX 유럽탄소배출권선물 ICE(H)	HANARO 글로벌 탄소배출권 선물 ICE(합성)	SOL 유럽탄소배출권 선물 S&P(H)	SOL 글로벌탄소배출권 선물 IHS(합성)
운용사	삼성자산운용	NH-Amundi 자산운용	신한자산운용	
기초지수	ICE EUA Carbon Futures Index (ER)	ICE Global Carbon Futures Index (ER)	S&P GSCI Carbon Emission Allowances (EUA)(EUR)ER	IHS Markit Global Carbon Index (TR)
지수산출기관	ICE Data Indices		S&P	IHS Markit
구성종목 수	1종목 (EUA선물 12월물)	3종목 (EUA선물, CCA선물, RGGI선물 12월물)	1종목 (EUA선물 12월물)	5종목 (EUA선물 21·22년, CCA선물 21·22년, RGGI선물 21년 12월물)
총 보수 (운용보수)	0.64% (0.58%)	0.50% (0.41%)	0.55% (0.48%)	

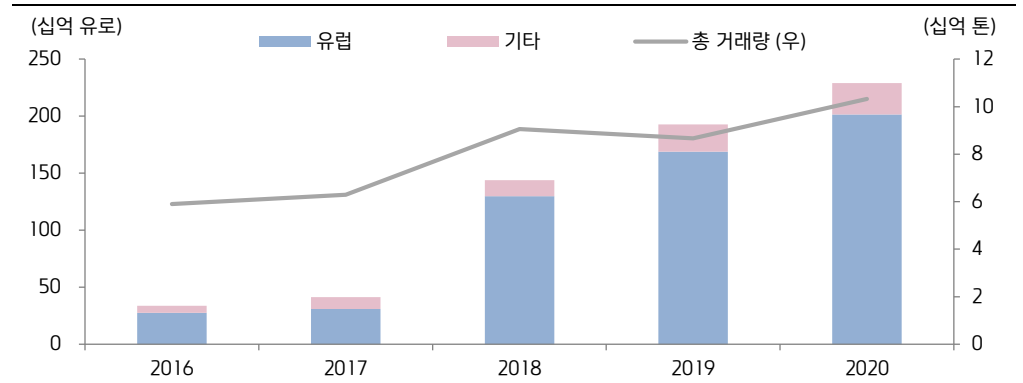
자료: 한국거래소

글로벌 탄소배출권 거래 ETF 목록

티커	ETF 명	운용자산/ 신탁원본액	운용보수 (%)	수익률 (%)		
				1M	YTD	1Y
KRBN US	KraneShares Global Carbon ETF	8.91 억달러	0.46	3.4	67.3	99.3
400570 KS	KODEX 유럽탄소배출권선물 ICE(H)	305 억원	0.58	3.5	95.4	132.0
401590 KS	HANARO 글로벌 탄소배출권 선물 ICE(합성)	79 억원	0.50	4.4	71.7	103.4
400580 KS	SOL 유럽탄소배출권 선물 S&P(H)	102 억원	0.55	3.5	95.3	132.3
400590 KS	SOL 글로벌탄소배출권 선물 IHS(합성)	81 억원	0.55	3.7	69.6	100.8

자료: Bloomberg, 키움증권 리서치, 주) 2021-09-29 기준, 국내상장 ETF 4종의 수익률은 기초지수 수익률로 계산

글로벌 탄소배출권 시장 규모 및 거래량



자료: Refinitiv(2021.1), 키움증권 리서치

글로벌 탄소 시장 규모 (2018-2020)

	2018		2019		2020		거래량 변화 2019-2020	규모 변화 2019-2020	전체 탄소시장 내 비중
	Mt	€mln	Mt	€mln	Mt	€mln			
유럽*	7,754	129,736	6,777	168,966	8,096	201,357	19%	19%	88%
CERs	15	32	12	40	16	61	33%	53%	
북미**	1,126	12,871	1,673	22,365	2,010	26,028	20%	16%	12%
한국	51	809	38	744	44	870	16%	17%	
중국***	103	194	130	249	134	257	3%	3%	
뉴질랜드	23	299	30	433	30	516	0%	19%	
총계	9,062	143,847	8,660	192,797	10,330	229,089	19%	19%	

자료: Refinitiv(2021.1), 키움증권 리서치

*주1) 유럽 EUA의 거래량과 가격은 옵션 포지션은 제외

**주2) 지역 온실가스 이니셔티브에서 거래되는 단위는 Short Tons (0.907 metric tonnes). 단위의 통일을 위해 지역 온실가스 이니셔티브(RGGI)의 전체 거래량을 metric tonnes로 전환. 더불어 모든 비유럽 지역 거래는 일관성을 위해 유로로 변환

***주3) 중국 시장 내 가격은 allowances(할당배출권)만 포함

EU-ETS 운영 특징 및 거래 현황, 현재 4기 진행 중

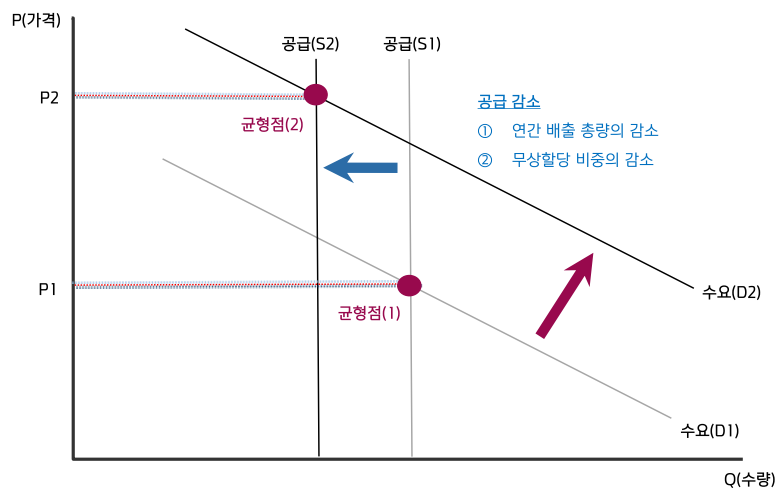
	1기 (2005~2007)	2기 (2008~2012)	3기 (2013~2020)	4기 (2021~2030)
추진 목적	교토의정서 준비 단계	교토의정서 1차 의무이행	Post 교토 체제 탄소배출량 '90년 대비 20% 감축	Post 파리 협정 탄소배출량 '90년 대비 55% 감축
대상국	EU 27개국	EU 27개국 + 노르웨이, 아이슬란드, 리히텐슈타인	EU 28개국(크로아티아 가입) + 노르웨이, 아이슬란드, 리히텐슈타인	EU 27국(영국 탈퇴) + 노르웨이, 아이슬란드, 리히텐슈타인
부문	전력, 산업	전력, 산업, 항공	전력, 산업, 항공, 알루미늄, 제조업, 기타화학	전력, 산업, 항공, 알루미늄, 제조업, 기타화학, 해운, + 2026년부터 건축물, 육상운송에도 적용하는 것을 목표로 함
대상 온실가스	CO2	CO2, N2O(회원국 재량에 따라)	CO2, N2O, PFCs	CO2, N2O, PFCs
배출권 총 할당량 (Cap)	20억 5,800만 tCO2	1기 대비 -6.5% 18억 5,900만 tCO2	20억 8,400만 tCO2('13년), 이후 연간 3,800만 tCO2 감소	3기 대비 매년 4.2% 감소 (기존 2.2%에서 상향됨)
유상 할당	0.12% (법규상 5% 이내)	3.07% (법규상 10% 이내)	발전: 100% 산업: 20% 항공: 15%	발전: 100% 항공: 18% 전체 중 57%가 유상할당, 무상할당은 2026년부터 단계적 폐지
거래단위	EUAs	EUAs, 조건적 허용: CERs, ERUs	EUAs, 조건적 허용: CERs, ERUs	EUAs, AEUAs (CERs, ERUs 거래 불가)

자료: EU, 한국은행, 키움증권 리서치

탄소배출권 가격결정 요인

탄소배출권의 가격은 탄소배출권 수급에 의해 결정된다. 즉, 탄소배출권 공급이 감소하거나 탄소배출권 수요가 증가하면 가격이 오르는 시장 논리를 따른다. 먼저 공급 측면에서 탄소배출권 가격 상승을 견인하는 대표 요인은 각국 정부의 친환경 규제이다. 탄소 배출권의 연간 배출 총량이 감소하는 경우가 해당된다. 수요 측면에서는 경제가 성장(회복)하거나, 탄소배출 규제 대상이 확대되거나, 무상할당 비중이 감소하는 경우에 가격 상승을 견인할 수 있다. 폭염 및 혹한 등의 계절적 요소, 기후변화 요인도 포함된다.

탄소배출권 가격결정요인

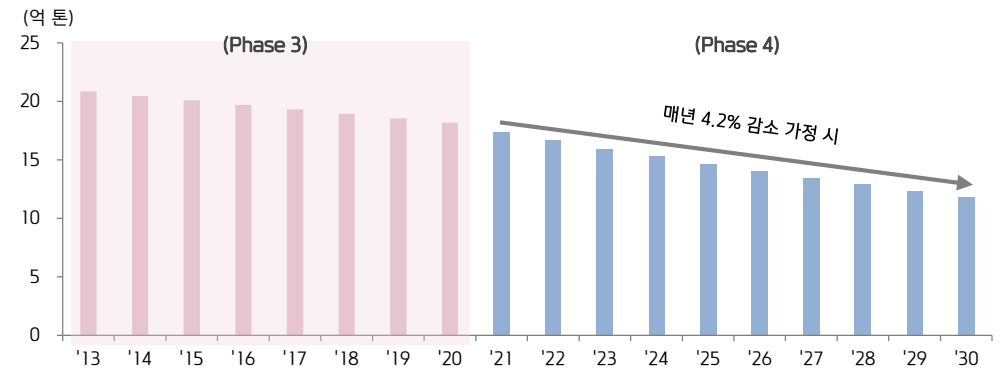


자료: 삼성자산운용

탄소배출권 공급 축소 (배출권 할당 규모 감소)

공급 측면에서 탄소배출권의 추가 가격 상승을 견인하는 대표 요소는 각국의 탄소배출권 할당 규모의 감소다. 일례로 유럽 탄소배출권 가격의 경우, 올해부터 배출권 거래제 4기가(2021~2030년) 시행되면서 탄소배출권의 공급이 급격하게 감축될 것으로 예상되고 있다. 올해 7월 유럽위원회는 Fit-for-55 패키지 발표를 통해, 2030년까지 탄소배출권 총량을 2005년 대비 61% 절감시키겠다는 계획을 제시하고(해상운송부문 추가), 탄소배출권 연간 감소율 전망치를 2.2%에서 4.2%로 상향 조정했다. 할당되는 탄소배출권 공급 총량의 감소폭이 이전 대비 더 확대된다면, 탄소배출권 가격은 더 상승할 수 있다.

EU-ETS의 탄소배출허용총량(Cap) 변화



자료: European Commission, 키움증권 리서치

탄소배출권 수요 증가

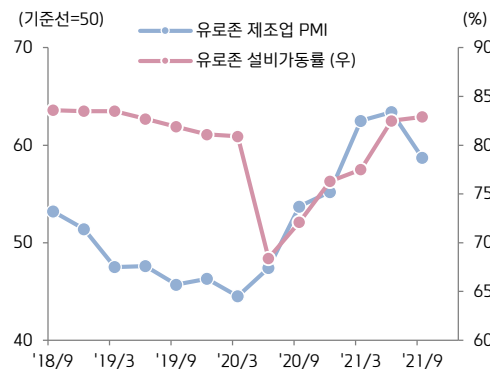
수요 측면에서 탄소배출권의 추가 가격 상승을 견인하는 요소는 다음과 같다.

(1) 경기 회복 및 성장: 백신보급 확대, 위드 코로나 국면에 진입하면서 각국의 경기 정상화 및 회복이 전망되는 상황이다. 최근 변이 바이러스의 재확산으로 주요국의 생산활동이 잠시 둔화된 양상을 보였으나, 향후 리오프닝이 본격화되면 특히 제조 기업들을 중심으로 탄소배출권 수요 증가가 확대될 것이다.

(2) 무상할당 축소: 탄소배출권 할당 방식은 크게 무상할당과 유상할당으로 구분되는 데, EU의 경우 현재 할당 비중은 무상할당 43%, 유상할당 57%로 구성된다. 여기에 올해 7월 14일 EU는 Fit-for-55 패키지를 발표하면서, 항공 부문에 적용됐던 무상할당을 점진적으로 축소하고 2027년까지는 배출권을 모두 유상할당으로 전환하기로 발표했다. 그 외 분야에서의 배출권 무상할당은 2025년까지 현행대로 유지, '26년부터는 10년간 10%p씩 삭감한 후 '35년 완전히 폐지할 계획이다. 이에 따라 유상으로 구매해야하는 탄소배출권 수요는 지속 증가할 전망이다. 우리나라도 올해부터 시작되는 3기(2021~2025년) 배출권 거래제부터 탄소배출권 유상할당 비중이 기존 3%로 10%로 크게 늘어났다. 기업들의 부담은 가중 되겠지만, 앞으로도 탄소배출권 거래제 목적과 구조 상 유상할당 비율은 지속 확대될 방침이다.

(3) 규제대상 확대: 탄소배출권 거래제 규제대상도 범위가 넓어지고 있다. EU는 Fit-for-55 패키지에서 기존의 규제 대상이었던 발전, 에너지, 항공업 등과 같은 산업에서 추가적으로 항공운송에 대한 무료 배출허가권을 단계적으로 폐지, ETS에는 해상운송 부문을 포함할 것을 제안했다. 또한, 도로 운송 및 건축물의 탄소배출 감축을 위해서도 새로운 배출권 거래시스템이 구축될 것으로 예정되었다. 각국이 2030년까지 목표로 지정해 둔 NDC 목표, 2050 탄소중립 목표 달성을 위해서라면 향후에도 규제 대상은 지속 확대될 것이다.

수요측 요인 1) 경기회복



자료: Bloomberg, 키움증권 리서치

수요측 요인 2) 무상할당 감소 (국내 사례)

구분	ETS 2차 (2018~2020)	ETS 3기 (2021~2025)
유상할당 비율	3%	10%
무상할당 업종 기준	① 비용발생도 ≥ 30% ② 무역집약도 ≥ 30% ③ 비용발생도 ≥ 5% & 무역집약도 ≥ 10%	비용발생도 × 무역집약도 ≥ 0.2%
무상할당 인정 특례 업체	-	학교, 병원, 지자체, 대중교통운영자
배출권 거래 허용대상	할당대상업체	할당대상업체 + 금융기관·개인

자료: 환경부, 키움증권 리서치

수요측 요인 3) 규제대상 확대 (Fit-for-55)

추진 시기	이니셔티브	세부 사항
'21.7.14	(1) 유럽연합 배출권거래제 (EU-ETS) 개정안	- 항공·선박수송, 건물 분야의 EU-ETS 포함. 선박수송 부분에서는 역내 항해 및 역내외를 오가는 항해 시 발생하는 배출가스도 대상 (단, 역내외의 오가는 항해 시 발생하는 온실가스는 50%만 대상) - 항공부문에서는 무상할당을 단계적으로 폐지, 2035년에 종료. 국제 항공 탄소상쇄 및 저감 계획(CORSIA)에 부합하도록 ETS에도 최초로 항공운송 배출 허용량을 포함 - 배출권 공급 초과를 막는 장치인 MSR(market stability reserve) 보완
	(2) 탄소국경조정세(CBAM) 도입안	- 2023~2025년까지 시범 적용, 2026년부터 본격 적용 - 우선 시멘트, 철/강철, 알루미늄, 비료, 전력 등 5개 분야에 적용하고 이후 다른 산업 분야로 확대. EU-ETS 적용을 받지 않는 역외 국가들은 탄소 크레딧 구입 필요
	(3) 온실가스 감축노력분담규정 (ESR) 검토	- EU-ETS에 포함되지 않은 EU 전체 온실가스 배출의 약 60%를 관할하는 규정으로 농업, 폐기물 및 일반 산업 부문 등이 포함 될
	(4) 에너지 과세 지침 개정안	- 항공·선박유가 주요 개정 대상으로, 항공·해운업계에서 사용하는 유류에 탄소세 부과 - 다만, 동 에너지 과세 지침의 개정은 EU27개 회원국의 만장일치 지지가 요구 되는 만큼 가장 해결이 어려운 정책 과제일 것이라는 시장 의견
	(5) 2030 기후목표에 부합한 재생에너지 지침(RED) 개정	- 2030년까지 전체 에너지 믹스의 40%를 재생에너지로 대체 (기존 32%에서 상향) - 바이오매스의 지속가능성 규정 강화: 산업 보조금 지급 억제, 1차 산림의 바이오매스를 녹색 기준에서 제외
	(6) 2030 기후목표에 부합한 에너지효율 지침(EED) 개정	- 에너지 효율화 목표를 2030년까지 36~39%로 확대 (기존 32.5%에서 상향) - 모든 회원국에게 연간 1.5%, 공공 산업에서는 연간 1.7%의 에너지 효율화를 의무화
	(7) 에너지 분야 내 메탄 배출 감축 규정	
	(8) 토지이용, 토지이용 변화 및 임업(LULUCF) 규정 개정	- 대기 중 온실가스를 흡수할 수 있는 탄소 순흡수원인 토양에 관한 규정 강화. 2026~2030년 LULUCF 부문을 통한 순탄소 흡수율을 증가시켜야 함
	(9) 화석연료 대체 인프라시설 개발 지침 개정	- 저탄소 연료 공급 인프라를 구축, 수송부문의 탈 탄소화를 도모하기 위해 마련. 유럽 전 고속도로에 60km 이내 단위 당 한 곳 이상 고성능 전기차 충전소가 배치되어야 함. 중대형 화물차량을 위한 수소충전소는 150km 단위로 설치
	(10) 신규 승용차 및 소형 상용차에 대한 이산화탄소 배출 규정 개정	- 2030년 모든 신차의 배기가스 배출량을 65%로 낮추고, 2035년에는 0%까지 확대 - 2035년부터 내연기관 자동차 신차 판매 중단
'21.4Q (예정)	(11) 건물 에너지 성능에 관한 지침	
	(12) 탈탄화 가스 시장 장려를 위한 제3차 에너지지침 내 천연가스 부문 개정	

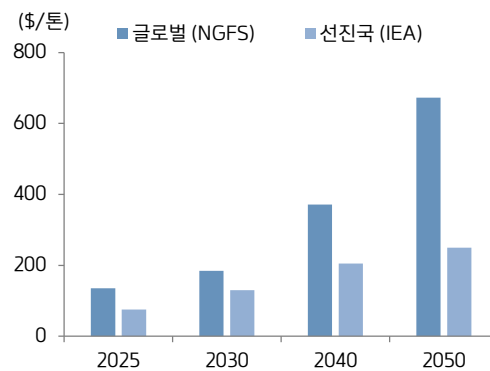
자료: European Parliament 키움증권 리서치 정리

장기적인 상승이 예상되는 탄소 가격

이에 따라 주요 기관들은 장기적인 관점에서 탄소 가격의 상승을 전망하고 있다. OECD는 2050년 탄소 넷제로 목표 달성을 위한 글로벌 탄소 가격을 2030년 톤당 \$147로 추정했고, IEA는 2050년 넷제로 시나리오 하에서 선진국(OECD 회원국 + 불가리아, 크로아티아, 키프로스, 몰타, 루마니아)의 평균 탄소 가격이 '30년 \$130, '50년 \$250에 이를 것으로 전망했다. NGFS(전 세계 중앙은행 및 감독 당국 협의체)는 2050 탄소중립 달성 시나리오에 따라, '30년 글로벌 탄소 가격이 톤당 \$184에 이를 것으로 예상하고 있다. 지난해 말 글로벌 평균 탄소가격이 \$22였던 것을 고려하면, 추가 업사이드는 더 상당하다.

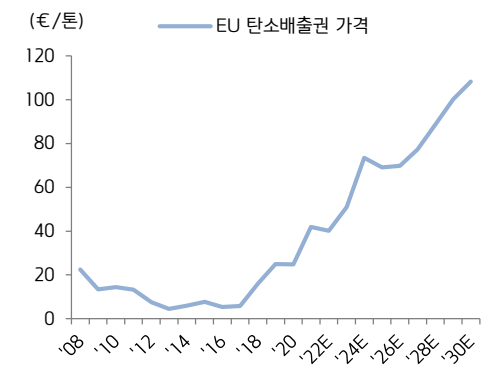
물론, 급격한 거래 증가에 따른 단기 변동성도 무시할 수 없다. 올해 들어 유럽의 탄소배출권 선물 가격은 거의 2배 증가했는데, 이 같은 상승의 이면에는 투기적 거래 포지션의 급증도 한 몫 했다. 다만, 앞서 짚어본 대로 수요-공급 측면의 요인들이 중장기적으로 탄소 가격의 추가 상승을 견인하고 있고, 또 글로벌 탄소배출권 시장은 아직 성장의 초입 단계에 있어, 향후 참여자들이 더 늘어남에 따라 거래량 및 규모가 지속 커질 것으로 예상된다. 또 8월 발간된 IPCC 보고서에 따르면, 현재 지구온난화의 진행 속도는 이전 예측치 대비 10년 가량 빨라진 심각한 상태에 이르렀다고 지적되었다. 이렇게 되면 주요국들이 설정해 둔 2050 탄소중립 목표를 달성하기 위해 친환경, 탄소중립 정책 강도는 더 강화되어야 할 것이다.

글로벌/선진국 평균 탄소가격 전망



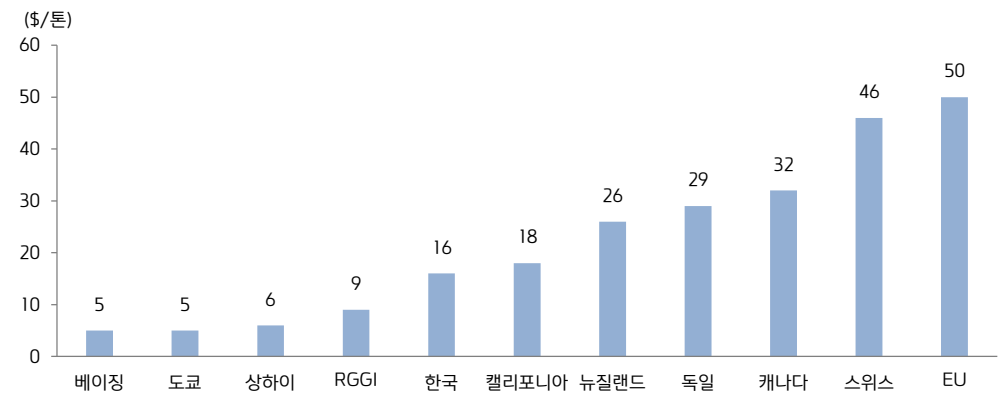
자료: IEA, NGFS, 키움증권 리서치

유럽 탄소배출권 가격 전망



자료: BloombergNEF, 키움증권 리서치

국가별 탄소배출권 거래제 가격



자료: Worldbank, 키움증권 리서치, 주) 2021년 4월 1일 기준

친환경 시대의 새로운 대체 자산

탄소배출권이 새로운 투자 자산으로 떠오르는 이유는 친환경 시대가 열렸기 때문이다. 과거에는 탄소배출권이(같은 맥락으로 암호화폐, 마리화나 등) 금융시장 안에서 독립된 투자 자산으로 가치를 인정받을 것이라 생각하지 못했다. 하지만, 패러다임이 전환되면서 우리는 새로운 투자자산을 통해 포트폴리오의 리스크 분산, 미래에 대한 투자를 동시에 꺾을 수 있게 되었다. 더욱이 탄소배출권은 전통적인 자산들 및 타 자산군들과 상관관계가 낮기 때문에 포트폴리오 관점에서 배분, 위험 분산에 있어 효과적이라 할 수 있다. 물론, 변동성을 감안해야 하지만, 이를 감안하고서라도 지난 몇 년간 탄소배출권의 수익률은 기타 자산 대비 높은 편이다.

각 자산군별 Correlation

분류	글로벌 탄소배출권	미국 주식	미국 채권	글로벌 상품	미국 부동산	금	원유	글로벌 친환경 주식
글로벌 탄소배출권	1	0.380	0.030	0.383	0.272	-0.094	0.358	0.171
미국 주식		1	-0.010	0.562	0.666	-0.003	0.409	0.152
미국 채권			1	-0.170	0.370	0.508	-0.168	0.069
글로벌 상품				1	0.312	0.019	0.895	0.188
미국 부동산					1	0.054	0.248	0.169
금						1	-0.080	-0.008
원유							1	0.188
글로벌 친환경주식								1

자료: Kraneshares, Bloomberg, 키움증권 리서치, 주) 기간: 2014.07.31 ~ 2021.06.30

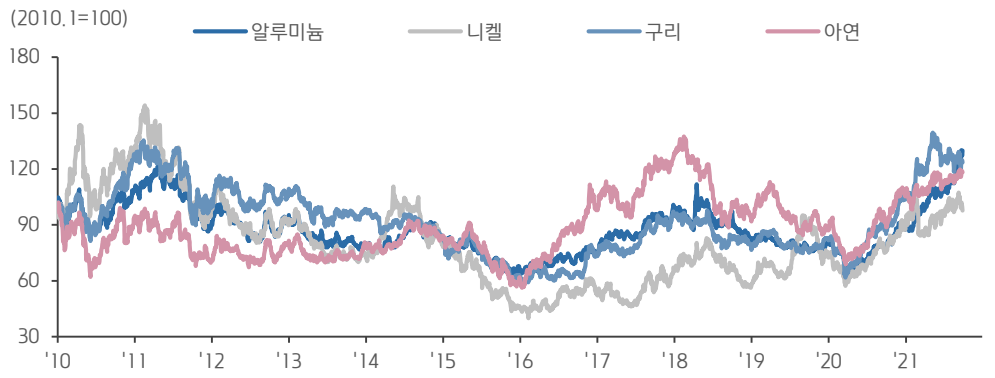
각 자산군별 수익률

분류	글로벌 탄소배출권	미국 주식	미국 채권	상품	미국 REITs
연환산 수익률 (%)	27.30	14.50	3.36	-2.12	8.47
연환산 변동성 (%)	29.82	14.24	3.13	24.12	16.83
Sharpe Ratio	0.94	0.97	0.81	0.00	0.52

자료: Kraneshares, Bloomberg, 키움증권 리서치, 주) 기간: 2014.07.31 ~ 2021.06.30

또 한편 올해 들어 알루미늄, 니켈 및 구리 등의 산업금속도 공급병목 현상, 신재생에너지 수요와 맞물리며 가격 프리미엄이 확대되고 있다. 전기차/태양광 패널의 주요 소재인 알루미늄의 경우 연초대비(9/24일 기준) 약 50% 상승한 상황이다. 친환경 시대에서 주목되는 대체 자산들에 대한 관심도 지속 필요하다.

산업금속 가격 추이



자료: Bloomberg, 키움증권 리서치

(참고) 국내 출시 4종 ETF 기초지수 구성방법

▶ KODEX 유럽탄소배출권선물ICE(H)

기초지수 명	ICE EUA Carbon Futures Index(Excess Return)		
산출기관	ICE Data Indices		
유니버스	ICE에 상장된 EUA선물		
편입대상종목	ICE에 상장된 EUA선물 중 12월물		
구성종목수	1종목 (EUA선물 12월물)		
비중결정 방식	정기변경(롤오버) 일정에 맞춰 비중조정		
CAP 비율	-		
정기변경	□ 9, 10, 11월의 첫 15영업일동안 차년도 12월물로 교체(총 45영업일동안 균일하게(월기준 1/3) 롤오버 실시)		
	롤오버 기간	근 12월물 비중	차근 12월물 비중
	9월	66.67%	33.33%
	10월	33.33%	66.67%
	11월	0.00%	100.00%
산출기준일	'13.12.31. (100pt)		
공식산출일	'20.04.22.		
지수 성과			

▶ HANARO 글로벌 탄소배출권 선물 ICE(합성)

기초지수 명	ICE Global Carbon Futures Index(Excess Return)		
산출기관	ICE Data Indices		
유니버스	ICE에 상장된 EUA선물, CCA선물, RGGI선물		
편입대상종목	ICE에 상장된 EUA선물, CCA선물, RGGI선물 중 12월물		
구성종목수	3종목 (EUA선물, CCA선물, RGGI선물 12월물)		
비중결정 방식	□ 편입대상종목의 매년 9월 첫 영업일 전 5영업일까지의 6개월 동안의 거래대금 총합을 기준으로 비중 결정		
CAP 비율	(EUA) 최대 60%, (RGGI) 최소 10%, (CCA) 제한 없음		
정기변경	□ 9, 10, 11월의 첫 15영업일동안 차년도 12월물로 교체(총 45영업일동안 균일하게(월기준 1/3) 롤오버 실시)		
	롤오버 기간	근 12월물 비중	차근 12월물 비중
	9월	66.67%	33.33%
	10월	33.33%	66.67%
	11월	0.00%	100.00%
산출기준일	'13.12.31. (100pt)		
공식산출일	'20.04.22.		
지수 성과			

▶ SOL 유럽탄소배출권선물S&P(H)

기초지수 명	S&P GSCI Carbon Emission Allowances(EUA)(EUR) ER																				
산출기관	S&P Dow Jones Indices																				
유니버스	ICE에 상장된 EUA선물																				
편입대상종목	ICE에 상장된 EUA선물 중 12월물																				
구성종목수	1종목 (EUA선물 12월물)																				
비중결정 방식	정기변경(롤오버) 일정에 맞춰 비중조정																				
CAP 비율	-																				
정기변경	□ 매년 11월 5번째 영업일부터 9번째 영업일까지 균등하게 차년도 12월물로 교체(5 영업일동안 20%씩) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>롤오버 기간</th> <th>근 12월물 비중</th> <th>차근 12월물 비중</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11월 5번째 영업일</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>6번째 영업일</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>7번째 영업일</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>8번째 영업일</td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>9번째 영업일</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>			롤오버 기간	근 12월물 비중	차근 12월물 비중	11월 5번째 영업일	80%	20%	6번째 영업일	60%	40%	7번째 영업일	40%	60%	8번째 영업일	20%	80%	9번째 영업일	0%	100%
롤오버 기간	근 12월물 비중	차근 12월물 비중																			
11월 5번째 영업일	80%	20%																			
6번째 영업일	60%	40%																			
7번째 영업일	40%	60%																			
8번째 영업일	20%	80%																			
9번째 영업일	0%	100%																			
산출기준일	'07.11.30. (100pt)																				
공식산출일	'20.03.09.																				
지수 성과																					

▶ SOL 글로벌탄소배출권선물IHS(합성)

기초지수 명	IHS Markit Global Carbon Index(Total Return)		
산출기관	IHS Markit		
유니버스	□ 글로벌 탄소배출권시장 중 아래 사항 고려 - 시장 성숙도: 안전성, 지속가능성, 선물거래가능성 - 접근성: 기관투자자가 쉽게 접근 가능한 탄소배출권 선물시장 - 거래규모: 과거 6개월의 월평균 거래량 최소 \$10 mil		
편입대상종목 (선정기준)	□ 금년 12월물(리밸런싱 직후에는 차년 12월물) □ 특정 탄소배출권의 지수 내 비중이 20% 이상인 경우, 해당 탄소배출권의 차년도 12월물에 5% 추가 할당		
구성종목수	5종목 (EUA선물 21·22년, CCA선물 21·22년, RGGI선물 21년 12월물)		
비중결정 방식	6개월 평균 거래대금 가중으로 탄소배출권별 비중결정		
CAP 비율	(상한) 지역별로 최대 65%(EMEA, Americas, APAC), (하한) 탄소배출권 별 최소 10%		
정기변경	□ 11월 마지막 영업일보다 3영업일 전에 구성종목 확정 □ 12월 첫 번째 영업일에 정기변경 내역 최초 적용		
산출기준일	'14.07.31. (100pt)		
공식산출일	'19.09.25.		
지수 성과			

자료: 한국거래소, 키움증권 리서치

Compliance Notice

- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제 3 자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

고지사항

- 본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없고, 통지 없이 의견이 변경될 수 있습니다.
 - 본 조사분석자료는 유가증권 투자를 위한 정보제공을 목적으로 당사 고객에게 배포되는 참고자료로서, 유가증권의 종류, 종목, 매매의 구분과 방법 등에 관한 의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않으며 법적 분쟁에서 증거로 사용 될 수 없습니다.
 - 본 조사 분석자료를 무단으로 인용, 복제, 전시, 배포, 전송, 편집, 번역, 출판하는 등의 방법으로 저작권을 침해하는 경우에는 관련법에 의하여 민·형사상 책임을 지게 됩니다.
-