Global ESG Brief

경제성 개선이 이끄는 청정에너지 투자

[KB ESG리서치팀]
ESG Analyst 김준섭, 정혜정, 박건영, 차성원
joonsop.analyst@kbfg.com
hyejung.jung@kbfg.com
kun.park@kbfg.com
swcha01@kbfg.com

ESG이슈

2025년 9월 12일

더 많은 리포트 보기

연이은 글로벌 청정에너지 인프라 투자 발표

9월 둘째 주 연이어 발표된 대형 신재생에너지 투자 소식이 글로벌 에너지 전환의 새로운 전환점을 시사하고 있다. Apollo Global Management (AUM 2,500억 달러)가 독일 전력기업 RWE와 독일 송전망에 32억 유로 투자를 발표했으며, EU는 이베리아-프랑스 연결을 최우선으로 하는 '에너지 고속도로' 구축 계획을 공개했다. 영국 옥토퍼스 에너지는 중국 밍양과 6GW 규모의 청정에너지 발전 투자 협력에 합의하는 등 일주일간 연쇄적으로 발표된 대형 투자는 글로벌 청정에너지 인프라 투자가 임계점에 도달했음을 보여준다.

투자 급증은 세 가지 구조적 동력에 의해 추진되고 있다. 첫째, AI 데이터센터의 전력 수요 폭증으로 2030년까지 전 세계 전력 수요 증가분의 20%를 차지할 전망이다. 둘째, 현재 3,000GW의 재생에너지 프로젝트가 계통 연결을 대기 중이지만 송전 인프라 부족으로 미국의 경우 연간 5,000마일의 신규 송전선이 필요하나 실제 건설은 322마일에 그쳐 5,780억 달러의 투자 간극이 존재한다. 셋째, 우크라이나 사태 이후 각국의 에너지 자립도 제고 노력이 청정에너지 투자를 가속화하고 있다.

ESG 투자자 관점에서 세 가지 투자 기회가 부각된다. 전력그리드 인프라 기업 외에도 에너지 저장시스템 (ESS) 관련 기업에 대한 관심이 급증하고 있다. 배터리 저장 LCOE (균등화발전비용)가 2024년 104달러/MWh로 전년 대비 33% 급락하며 경제성이 확보되고 있기 때문이다. 특히 재생에너지-그리드-에너지 저장을 통합 관리하는 플랫폼 기업들이 에너지 전환의 복잡성과 리스크 관리 수단으로 주목받고 있다.

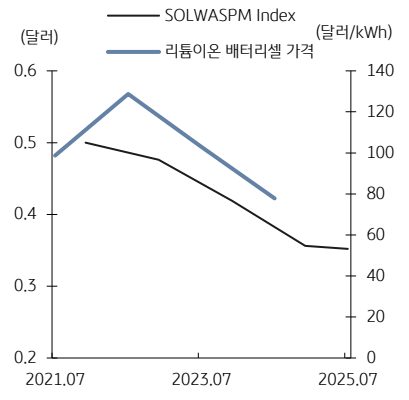
중국의 해외 클린테크 제조 투자가 2,100억 달러를 돌파

중국의 해외 클린테크 제조 투자가 2,100억 달러를 돌파하며 인플레이션 조정 후 마셜플랜 규모를 넘어섰다. 존스홉킨스대학 연구에 따르면 중국 청정에너지 기업들이 발표한 461개 해외 제조 프로젝트 중 2024년에만 165개 프로젝트가 신규 발표되었다. 동남아시아, 중동, 북아프리카 지역에 태양광, 배터리, 전기차, 그린수소 공장을 건설하는 형태로 가치사슬 국제화가 가속화되고 있다. 이와 동시에 중국 내 청정에너지 부문이 2024년 GDP의 10%를 처음 돌파하며 13.6조 위안 (1.9조 달러) 규모로 급성장했다.

이러한 투자 급증은 중국의 2060년 탄소중립 목표와 더불어 재생에너지의 경제성 확보 및 지정학적 기회 요인이 복합적으로 작용한 결과로 분석된다. 태양광 모듈과 배터리 가격 하락으로 공급 비용 경쟁력이 확보된 가운데, 아프리카, 동남아 등 개발도상국을 중심으로 한 재생에너지 도입 가속화가 수요 급증을 견인하고 있기 때문이다.

ESG 투자자 관점에서는 이제 '환경을 위한 비용 지불'이 아닌 '경제적 수익과 환경 가치의 동시 실현'이 가능한 시점에 와 있다. 재생에너지 프로젝트 개발, 그리드 인프라 확충, 에너지 저장 솔루션의 수익성이 개선되고 있다는 사실에 주목할 필요가 있다.

태양광 모듈과 배터리 가격

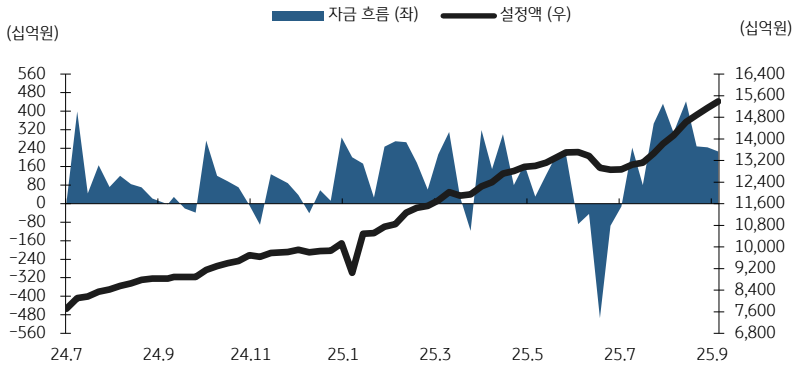


자료: Bloomberg, KB증권

ESG 펀드로 본 ESG 투자 동향

SRI 펀드는 금주 2,254억원 유입

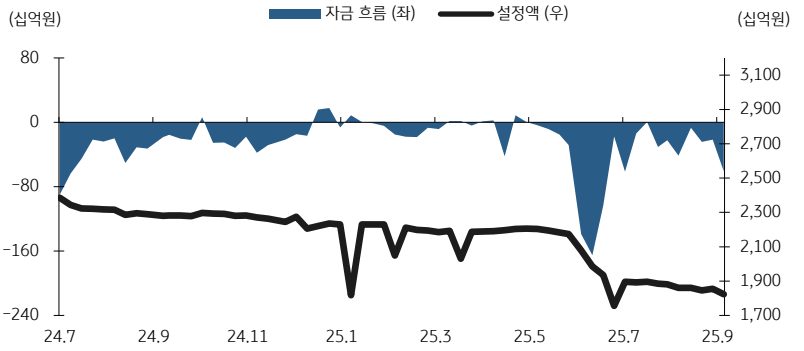
그림 1. 국내 SRI 펀드 AUM 및 자금 순유입 (주별)



자료: FNSpectrum, KB증권

ESG 주식형 펀드는 금주 609억원 유출

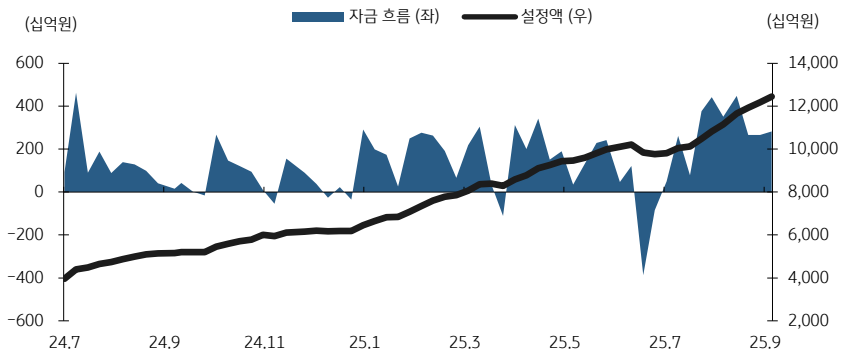
그림 2. 국내 ESG 주식형 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (주별)



자료: FNSpectrum, KB증권

ESG 채권형 펀드는 금주 2,831억원 유입

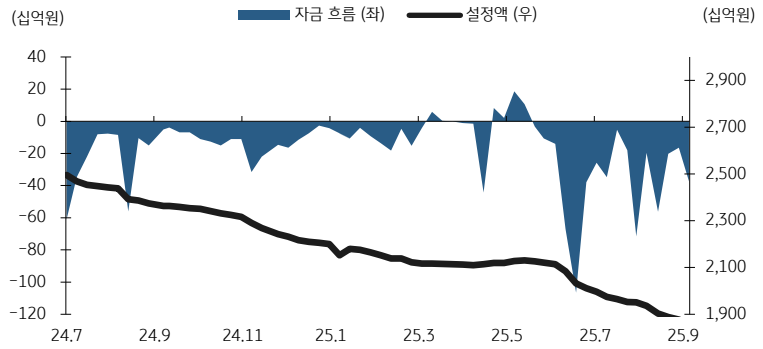
그림 3. 국내 ESG 채권형 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (주별)



자료: FNSpectrum, KB증권

녹색성장 펀드는 금주 374억원 유출

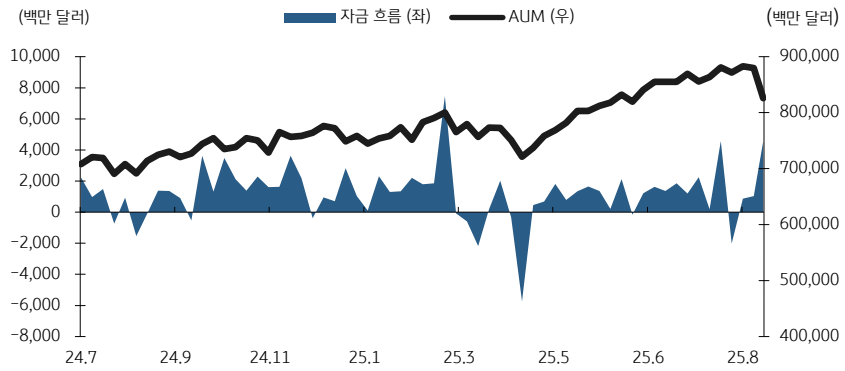
그림 4. 국내 녹색성장 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (주별)



자료: FNSpectrum, KB증권

글로벌 ESG ETF으로부터 46억 달러 자금 유입 중

그림 5. 글로벌 ESG 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (주별)

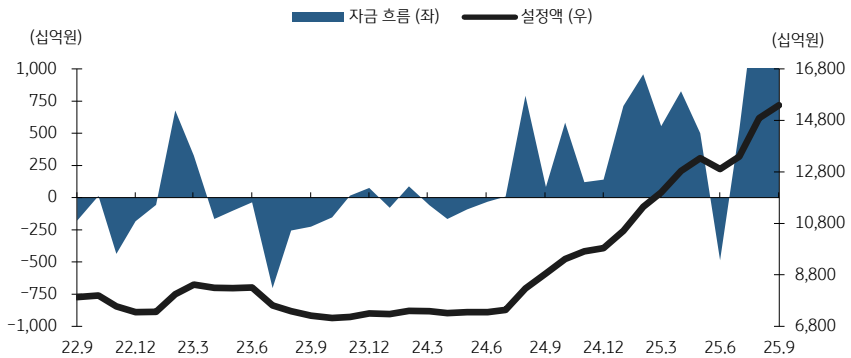


자료: Factset, KB증권

주: 국내외 1,950개 ESG ETF. 상장폐지/청산/인수 반영

SRI 펀드는 9월 들어 1조 4,216억원 유입 중

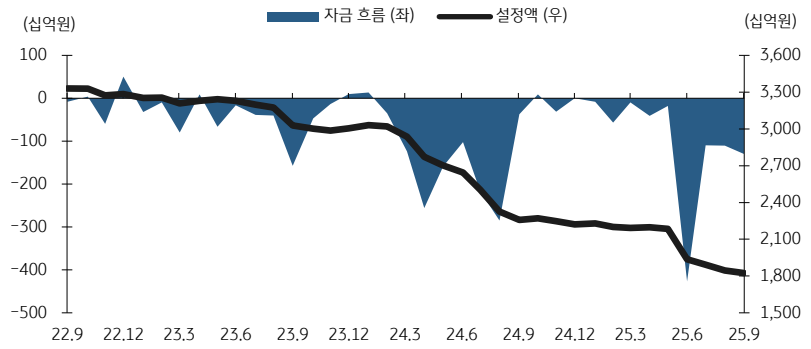
그림 6. 국내 SRI 펀드 AUM 및 자금 순유입 (월별)



자료: FNSpectrum, KB증권

ESG 주식형 펀드는 9월 들어 1,294억원 유출 중

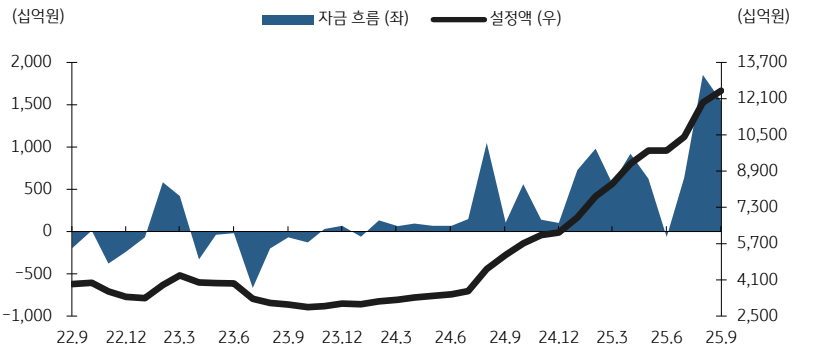
그림 7. 국내 ESG 주식형 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (월별)



자료: FNSpectrum, KB증권

ESG 채권형 펀드는 9월 들어 1조 5,435억원 유입 중

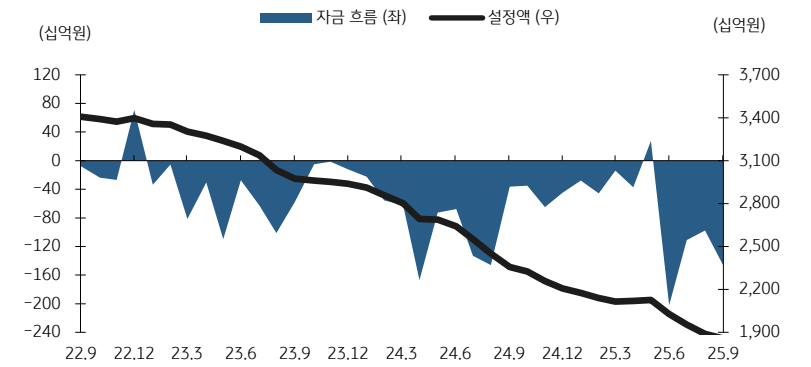
그림 8. 국내 ESG 채권형 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (월별)



자료: FNSpectrum, KB증권

녹색성장 펀드는 9월 들어 1,458억원 유출 중

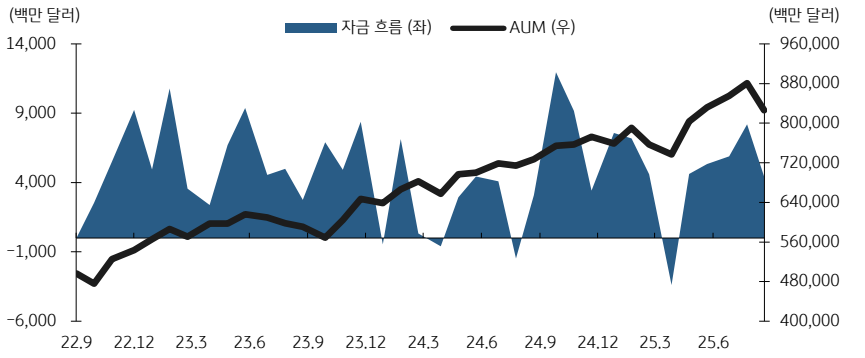
그림 9. 국내 녹색성장 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (월별)



자료: FNSpectrum, KB증권

글로벌 ESG ETF는 9월 들어 44억 달러 유입 중

그림 10. 글로벌 ESG 펀드의 AUM 및 자금 순유입 (월별)

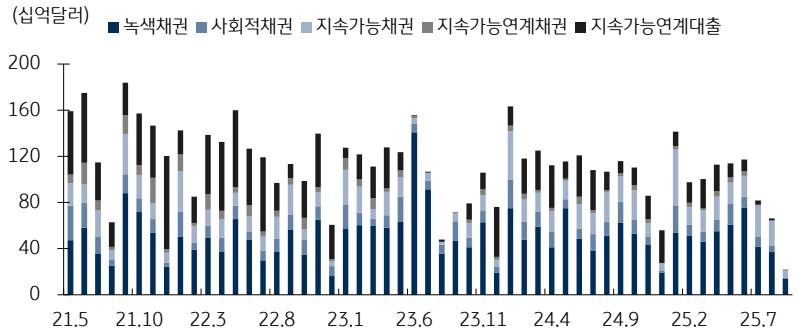


자료: Factset, KB증권

주: 국내외 1,950개 ESG ETF. 상장폐지/청산/인수 반영

ESG 채권발행 시장 동향

그림 11. 글로벌 ESG 채권 발행량 (월별)

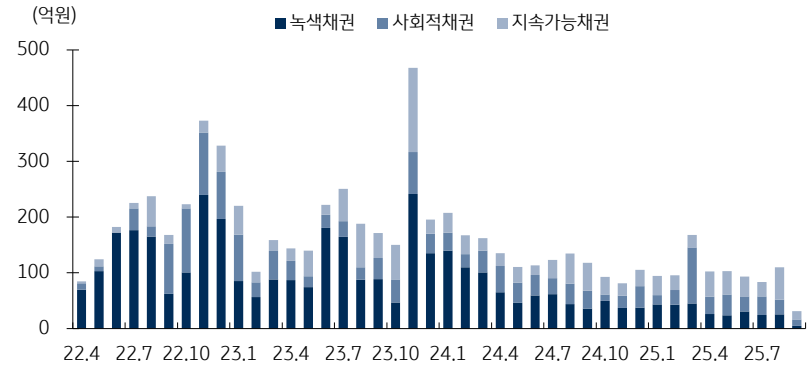


자료: Bloomberg, KB증권

주1: 2025.9.12 기준

주2: 25년 9월 12일 현재 누적 발행량

그림 12. 국내 ESG 채권 거래량 (월별)



자료: KRX, KB증권

주1: 2025.9.12 기준

주2: 25년 9월은 12일 현재 누적 거래량

표 1. 최근 한 달간 국내 ESG 채권 발행 현황

발행기관	채권종류	총 발행 금액 (십억원)	발행 금액 (십억원)	만기	발행일	만기일	국고채 대비 (bp)	등급 대비 (bp)	발행사 대비 (bp)	발행목적
하나카드	사회적채권	250	130	3Y	25/9/9	28/9/7	35.3	-3.7	-0.5	취약계층 금융서비스 지원
			120	3Y	25/9/9	28/9/8	35.3	-3.7	-0.5	
금강공업	녹색채권	30	30	-	25/9/8	28/9/8	-	-	-	-
현대건설	녹색채권	310	120	2Y	25/9/3	27/9/3	39.9	-0.4	-10.4	녹색건축인증 프로젝트 진행 관련
			110	3Y	25/9/3	28/9/1	46.5	0	-10	대금 지급 및 텍사스주 LUCY
			80	5Y	25/9/3	30/9/3	55.4	-1.7	-10.3	태양광 발전사업 지분투자

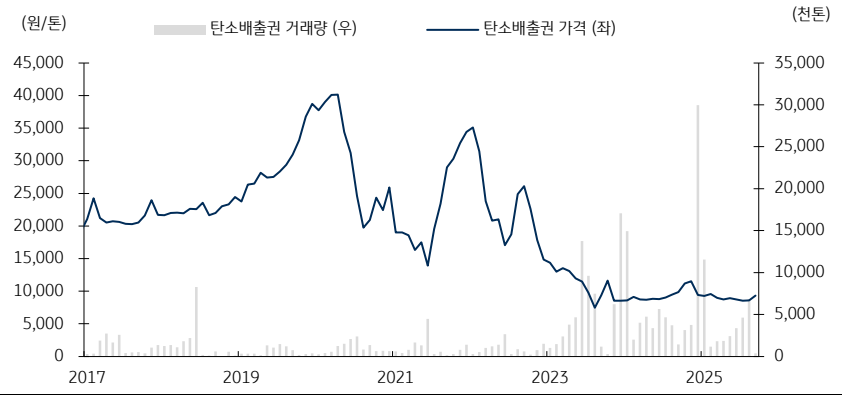
자료: 한국거래소, KB증권

주1: 주택금융공사 및 신용보증기금이 발행한 물량 제외

주2: 2025.9.12 기준

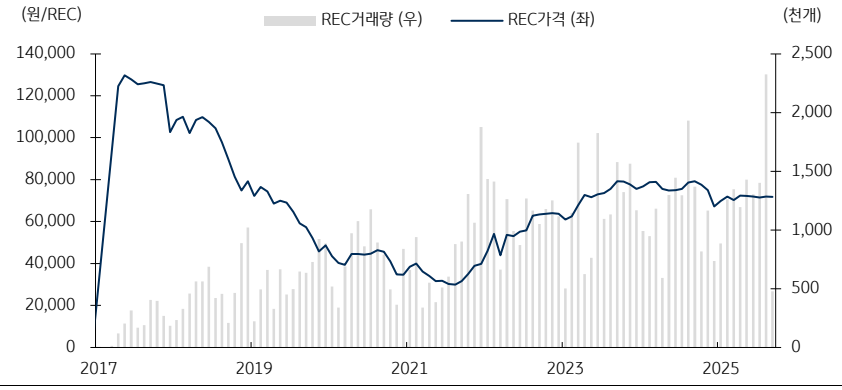
탄소배출권 및 에너지 전환 동향

그림 13. 국내 탄소배출권 가격 및 거래량 추이



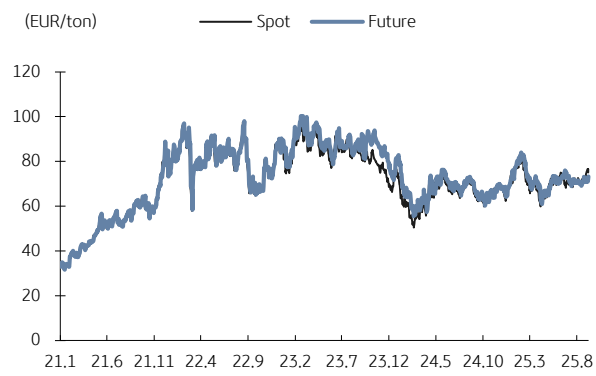
자료: 한국거래소, KB증권

그림 14. 국내 REC 가격 및 거래량 추이



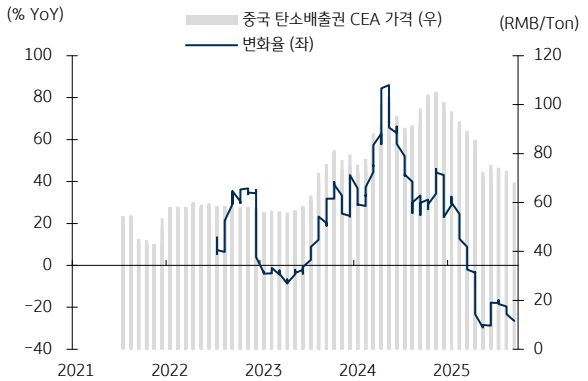
자료: EPSIS, KB증권

그림 15. 유럽 탄소배출권 가격 추이



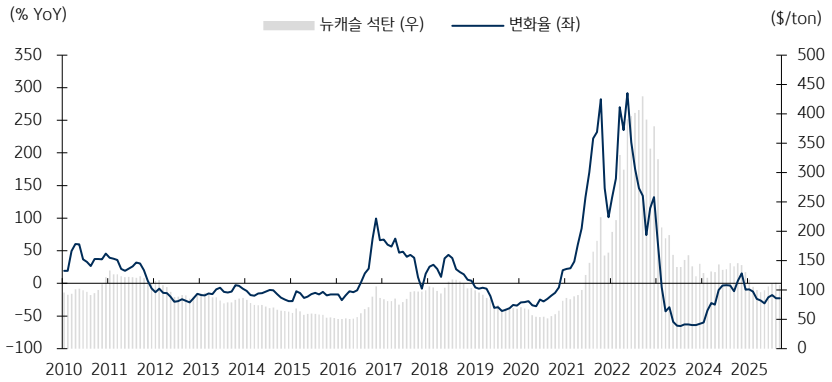
자료: LESG, KB증권

그림 16. 중국 탄소배출권 가격 추이



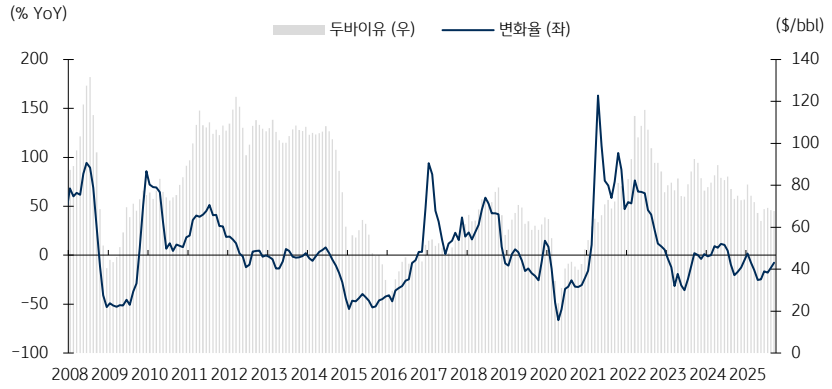
자료: CEIC, KB증권

그림 17. 글로벌 석탄 가격 추이



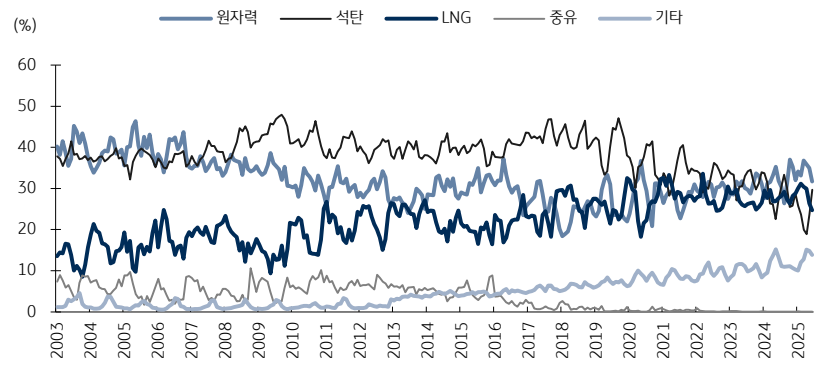
자료: Bloomberg, KB증권

그림 18. 두바이 유가 추이



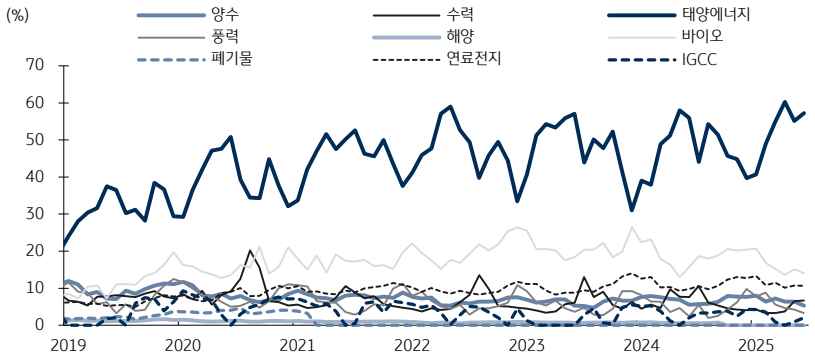
자료: Bloomberg, KB증권

그림 19. 국내 발전원별 발전 비중 추이



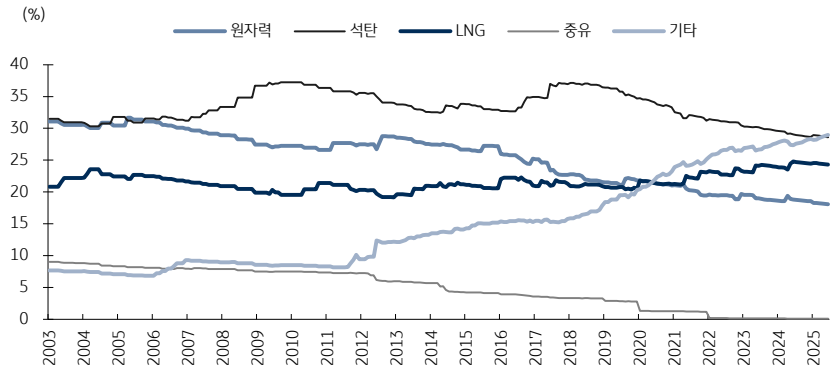
자료: 한국전력, KB증권

그림 20. 국내 신재생 발전원별 발전 비중 추이



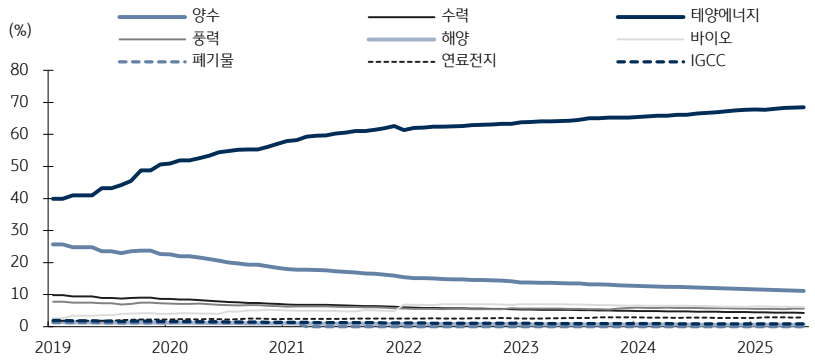
자료: 한국전력, KB증권

그림 21. 국내 발전원별 발전설비 비중



자료: 한국전력, KB증권

그림 22. 국내 신재생 발전원별 발전설비 비중



자료: 한국전력, KB증권

ESG 등급, ESG 관련 논란 이슈 동향

표 2. 최근 한 달간 MSCI 기준 ESG 평가 등급 변동 기업 (Rating)

기업	종목코드	날짜
(Upgrade)		
HD현대일렉트릭	267260	8/22
한국타이어앤테크놀로지	161390	8/19
LG에너지솔루션	373220	8/8
HMM	011200	8/6
삼양식품	003230	7/29
SK이노베이션	096770	7/29

자료: MSCI Website, KB증권

표 3. 최근 한 달간 ESG 관련 이슈 발생 국내 기업 (Controversial Issue)

날짜	기업 (종목명)	종목코드	논란 이슈
*9/8	LG에너지솔루션	373220	LG엔솔, 美 홀랜드 공장서 화학물질 유출 사고 (더트래커)
*9/5	현대차	005380	美, 현대차-LG엔솔 '불법 고용' 수사...한국인 포함 450명 체포 (동아일보)
*9/5	LG에너지솔루션	373220	美, 현대차-LG엔솔 '불법 고용' 수사...한국인 포함 450명 체포 (동아일보)
*8/28	SK텔레콤	017670	'유심 해킹' SKT에 역대 최대 과징금...개인정보위, 1348억 원 부과 (서울경제)
8/13	현대차	005380	현대차 노조, 올해 임단협 교섭 결렬 선언...강경 투쟁 예고 (아이뉴스24)
8/12	한국전력	015760	"기후위기로 작황 망쳐"... 농민들 '탄소 배출' 한전 상대 손배소 (세계일보)
8/12	SK하이닉스	000660	SK하이닉스, 노조 첫 파업 나설까...성과급 '평행선' (뉴시스)
8/1	현대차	005380	현대차 포함 13개 자동차업체 캐나다서 집단소송 직면, "도난방지 미흡" 주장 (비즈니스포스트)
8/1	기아	000270	현대차 포함 13개 자동차업체 캐나다서 집단소송 직면, "도난방지 미흡" 주장 (비즈니스포스트)

자료: 언론종합, KB증권

주: *는 금주 추가 이슈

투자자 고지 사항

KB증권은 동 조사분석자료를 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다. 본 자료를 작성한 조사분석담당자와 그 배우자는 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다. 본 자료 작성자는 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

이 보고서는 고객들에게 투자에 관한 정보를 제공할 목적으로 작성된 것이며 계약의 청약 또는 청약의 유인을 구성하지 않습니다. 이 보고서는 KB증권이 신뢰할 만하다고 판단하는 자료와 정보에 근거하여 해당일 시점의 전문적인 판단을 반영한 의견이나 KB증권이 그 정확성이나 완전성을 보장하는 것은 아니며, 통지 없이 의견이 변경될 수 있습니다. 개별 투자는 고객의 판단에 의거하여 이루어져야 하며, 이 보고서는 여하한 형태로도 고객의 투자판단 및 그 결과에 대한 법적 책임의 근거가 되지 않습니다.
이 보고서의 저작권은 KB증권에 있으므로 KB증권의 동의 없이 무단 복제, 배포 및 변형할 수 없습니다. 이 보고서는 학술 목적으로 작성된 것이 아니므로, 학술적인 목적으로 이용하려는 경우에는 KB증권에 사전 통보하여 동의를 얻으시기 바랍니다.