

[ESG]

탄소배출권: 타이트한 수급 속 가격 상승세 지속

지주회사/통신서비스/ESG. 최관순 / ks1.choi@sk.com / 3773-8812

Signal: 5월 유상할당 배출권 경매 낙찰가격 크게 상승

Key: 4차 계획기간 타이트한 수급상황 지속 전망

Step: 탄소저감 능력이 글로벌 경쟁력

5월 유상할당 경매, 낙찰가격 11% 상승

지난 5월 13일 배출권 120만톤에 대한 유상할당 경매에서 낙찰가격이 19,600원으로 결정되었다. 이는 전월 대비 11%(+1,950원) 증가한 수치로 최근 스팟시장에서 배출권 가격 상승이 반영한 결과이다. 26년부터 시행되는 4차 계획기간 무상할당 축소가 예정되어 있어 시장참여자 사이에서는 중장기적인 배출권 가격 상승에 대한 공감대가 형성되어 있다. 이에 할당대상업체는 배출권 확보에 집중할 가능성이 높다. 특히 5월 25년 인증배출량이 통보된 이후 배출권 부족업체는 매수한 배출권이 모두 이월되기 때문에 적극적인 배출권 매수에 나설 가능성이 높고, 배출권 잉여업체는 순매도량 기준으로 이월 가능하기 때문에 단기적으로 매도 물량이 출회할 수 있으나 순매도량의 5배가 이월가능한 만큼 매도량이 시장에 부담을 주는 수준은 아닐 것으로 판단한다.

RGGI, 중국 배출권 가격 상승세

유럽 배출권은 25년 하반기 천연가스 가격 하락에도 불구하고 26년 CBAM 시행에 따른 무상할당 축소가 예정되면서 톤당 90유로까지 상승하였다. 하지만 26년 들어 미국과 이란의 전쟁에 따라 천연가스 가격이 급등하였음에도 불구하고 무상배출권 확대 우려로 가격은 정체되고 있다. 그럼에도 불구하고 EU의 Fit for 55는 유효하며 중장기적으로 배출권 공급 축소 기조도 유지될 전망이다. 미국 RGGI 가격이 최근 크게 상승했다. AI 데이터 센터 집적지인 버지니아주가 RGGI 복귀가 공식화된 것이 단기 가격 상승을 견인하였다. 중국은 CBAM 시행을 앞두고 기존 전력 중심에서 철강, 시멘트, 알루미늄이 배출권거래제에 편입되면서 연초 이후 가격 상승세가 지속되고 있다. 전세계적으로 배출권 공급 축소와 높아지는 탄소장벽으로 글로벌 배출권 가격간 스프레드는 지속적으로 축소될 전망이다.

탄소저감 능력이 글로벌 경쟁력

2030 및 2035 NDC 달성과 2050 탄소 중립을 위해 가장 중요한 정책적 수단이 배출권거래제이다. 배출권 공급은 지속적으로 감소할 예정이며, 시장참여자는 확대되면서 중장기적인 배출권 가격 상승이 예상된다. 또한 글로벌 탄소장벽이 공고히 되는 점도 국내 배출권 가격의 상승요인이다. 기업의 탄소저감 능력이 글로벌 경쟁력의 척도가 되고 있어 국내 기업의 적극적인 그린 투자가 필요한 시점이다.

CONTENT

1. 유상할당 경매 – 5월 낙찰가 큰 폭 상승	3
2. 할당배출권 전망 – 타이트한 수급 속 가격 상승전망	6
3. 글로벌 배출권 동향	16

COMPLIANCE NOTICE

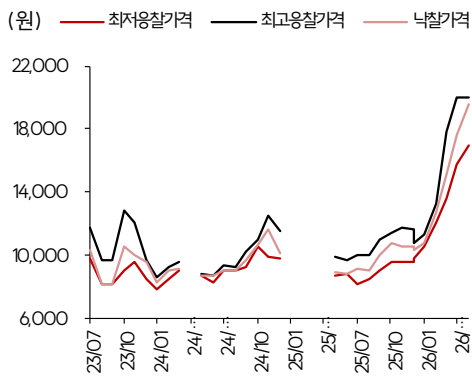
작성자는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
 본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
 본 보고서는 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
 당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.
 종목별 투자의견은 다음과 같습니다.
 투자판단 3단계(6개월기준) 15%이상 → 매수 / -15%~15% → 중립 / -15%미만 → 매도

SK 증권 유니버스 투자등급 비율 (2026년 05월 14일 기준)	매수	93.90%	중립	6.10%	매도	0.00%
---------------------------------------	----	--------	----	-------	----	-------

1. 유상할당 경매 - 5월 낙찰가 큰 폭 상승

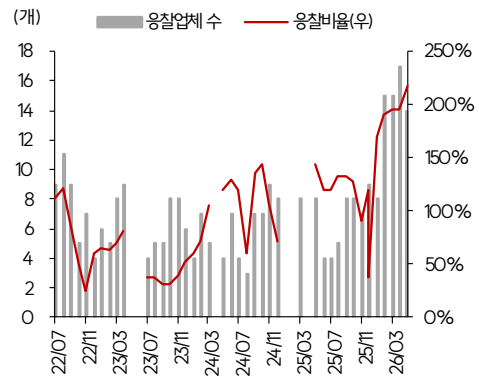
5월 13일 총 120만톤의 KAU25에 대한 유상할당 경매가 실시되었다. 응찰업체는 14개사로 5개사가 낙찰 받았으며, 낙찰가격은 19,600원이다. 낙찰가격(응찰수량 ÷ 입찰수량)은 전월 대비 1,950원(+11.0%) 증가한 수치이며 최고 응찰가격은 20,000원, 최저 응찰가격은 16,900원이다. 120만톤에 대한 응찰수량은 2,622,400톤(응찰비율: 218.5%)으로 응찰비율은 유상할당 경매 실시 이후 역대 가장 높은 수치이다.

유상할당 경매 최저/고 응찰가격 및 낙찰가격 추이



자료: KRX, SK 증권

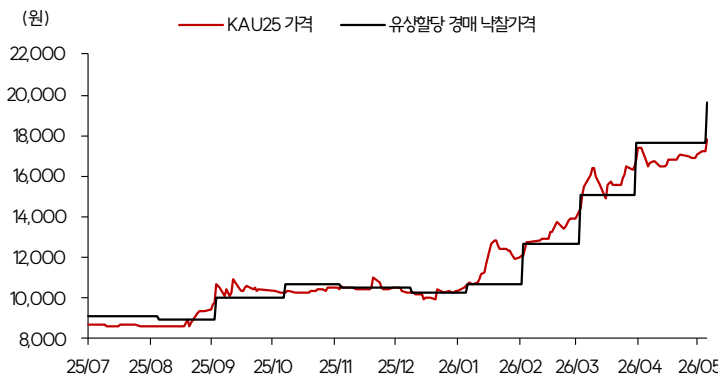
유상할당 경매 응찰비율 추이



자료: KRX, SK 증권

5월 13일 유상할당 경매 전일 KAU25 증가는 톤당 17,250원이었으며 5월 13일 증가는 17,800원이다. 최근 KAU25 스팟 가격은 탄소 다배출 업종의 저조한 가동률, 단기 급등에 따른 차익실현 매출 출회, 중동지역 불안 장기화 위험 등의 요인으로 정체되었으나 5월 유상할당 경매를 통해 추가적인 상승 가능성이 높아졌다.

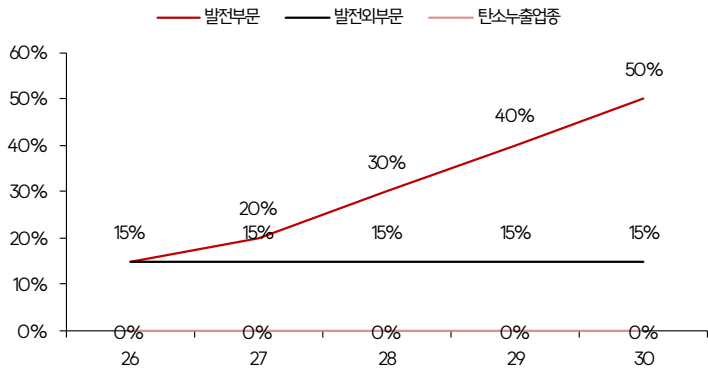
유상할당 경매 낙찰가격과 KAU25 스팟가격 추이



자료: KRX, SK 증권

5 월 유상할당 경매 낙찰가격이 크게 상승한 것은 정부 차원에서 배출권 가격 정상화 의지 표명과 4 차 계획기간('26 년~'30 년) 무상할당 축소에 따른 중장기적인 배출권 가격 상승에 대한 인식이 확산되었기 때문이다. 발전부문의 경우 26 년부터 유상할당 비율이 15%에서 30 년 50%까지 상향될 예정이며, 발전외 부문은 30 년까지 15%가 유지된다. 3 차 계획기간('20 년~'25 년)의 경우 전환부문만 10% 유상할당 되었다.

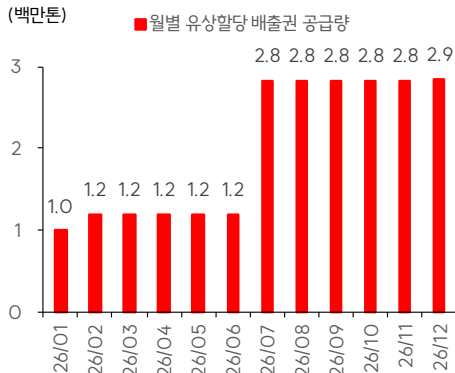
연도별 배출권 유상할당 비율



자료: 기후에너지환경부, SK 증권

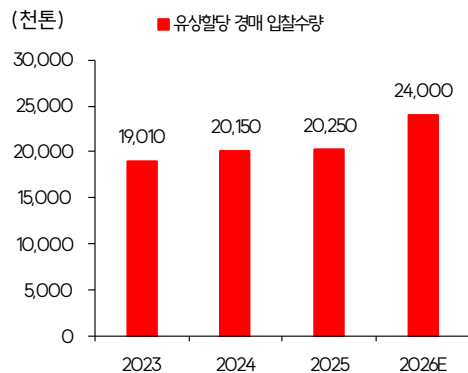
26 년 유상할당으로 공급될 배출권은 총 2,400 만톤으로 이는 25 년 경매로 공급된 2,225 만톤 대비 18.5% 증가한 수치이다. 6 월에는 120 만톤의 배출권이 공급될 예정이며, 7 월부터 11 월까지는 283 만톤, 12 월에는 285 만톤이 유상할당으로 공급될 예정이다. 6 월까지는 KAU25 가 공급되고 7 월부터는 KAU26 이 공급된다. 4 차 계획기간 무상할당 축소에 따라 7 월부터 유상할당 경매로 공급되는 배출권이 증가하게 된다.

26 년 월별 유상할당 배출권 공급 예정



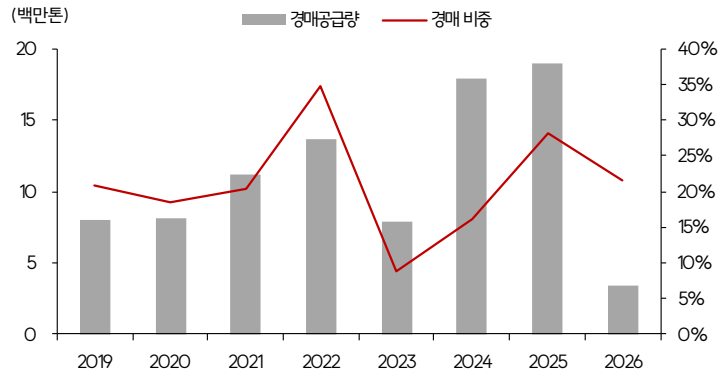
자료: KRX, SK 증권

연도별 유상할당 배출권 입찰수량



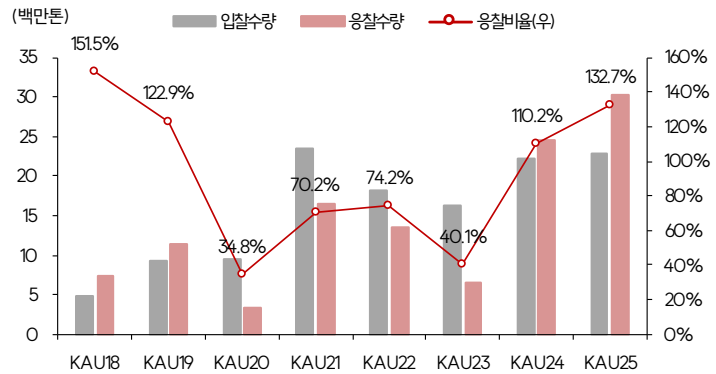
자료: KRX, SK 증권

연도별 유상할당 경매를 통해 공급된 배출권



자료: 한국환경공단, SK 증권
 주: 26년은 3월까지 수치 합산

할당배출권 응찰비율 추이



자료: KRX, SK 증권

2. 할당배출권 전망 – 타이트한 수급 속 가격 상승전망

KAU25 스팟가격은 5월 13일 기준 17,800 원으로 연초 대비 71% 상승했다. 유상 할당 경매가격도 지난해 12월 대비 90.3% 증가했다. 5월 유상할당 경매 낙찰가가 19,600 원까지 상승했는데 이는 5월 중 스팟가격 상승으로 이어질 전망이다. 할당 대상업체에 대한 25년도 배출량 인증 통보는 5월 예정이다. 무상할당이 대폭 축소되는 4차 계획기간을 앞두고 배출권 가격 상승에 대한 컨센서스가 형성되어 있는 만큼 할당대상업체의 배출량이 확정될 경우 배출권에 대한 수요 증가가 예상된다.

26년 배출권 관련 주요 일정



자료: 한국환경공단

배출권 부족업체는 스팟시장에서 매수한 배출권을 모두 이월시킬 수 있기 때문에 적극적으로 배출권을 매수할 것으로 예상된다. 배출권 잉여업체는 순매도 요건을 통해 배출권을 이월시킬 수 있다. KAU25 가 KAU 26 으로 이월되기 위해서 잉여업체는 순매도량의 5 배까지 이월이 가능하다. 과거 배출권 정산시기에는 이월을 위한 매도량이 확대되면서 가격이 급락한 사례가 많았으나 순매도량의 5 배만큼 이월이 가능해짐에 따라 물량 부담은 크지 않을 것으로 예상된다.

잉여/부족업체의 이월가능 배출권

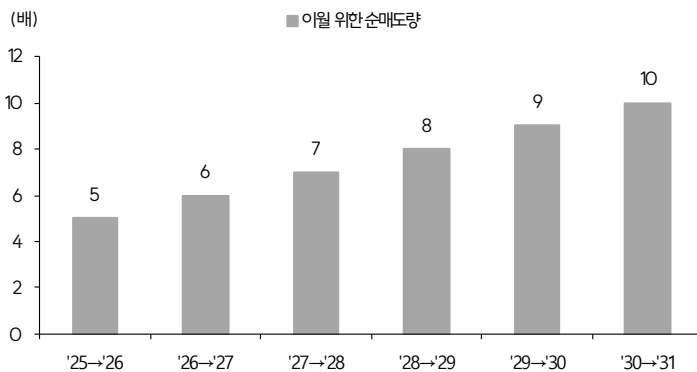
구분	정의	이월량
잉여업체	무상할당량 > 인증배출량	KAU 순매도량의 5 배만큼 이월 가능
부족업체	무상할당량 < 인증배출량	전량 이월 가능

자료: 상해등록부시스템, SK 증권

주 1) 무상할당량: 사전할당량 + 추가할당 - 할당취소 ± 권리의무승계 + 전년도에서 이월한 양 - 전년도로 차입한 양 + 다음연도에서 차입한 양

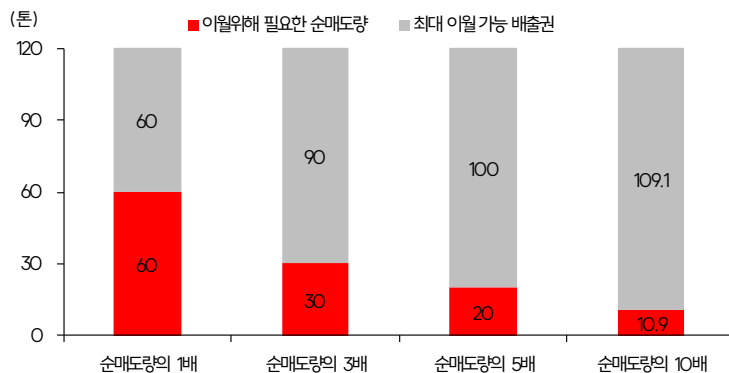
주 2) 경매는 무상할당업체도 가능하며, 낙찰받은 수량은 이월한도 수량 계산 시 매수량에 포함되지 않아 순매도량 계산에서 제외

연도별 이월 위한 순매도량



자료: 기후에너지환경부, SK 증권

잉여업체의 이월 위해 필요한 순매도량

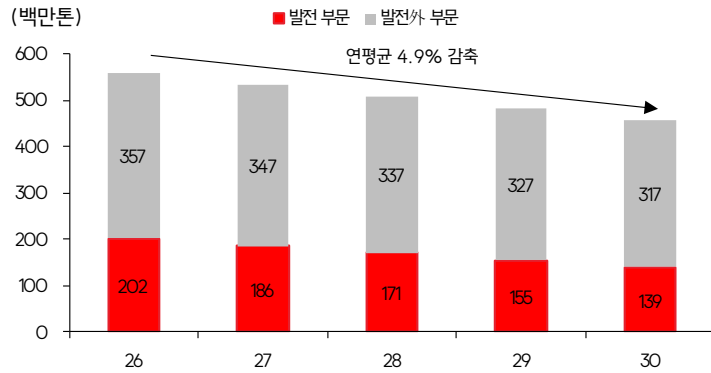


자료: SK 증권

주: 120톤 잉여 가정

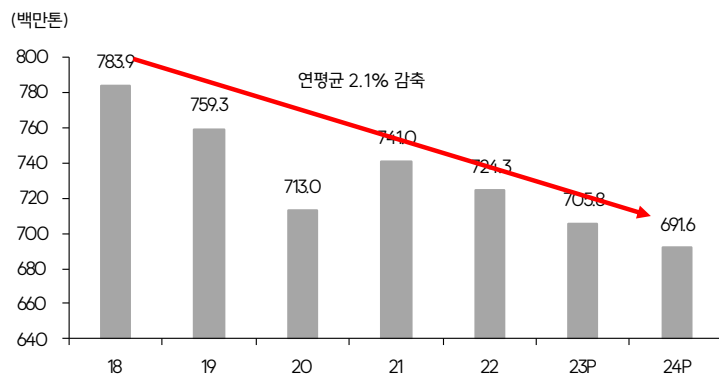
25년 2월 '온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령'이 개정되면서 집합투자업자, 기금관리자, 은행, 보험사 등도 배출권거래제 참여가 가능해졌으나 현재까지 참여는 제한적인 상황이다. 배출권 시장은 정부가 유일한 공급자이며 할당대상업체와 시장조성자 등 일부 금융기관이 한정적 수요자이다. 정부는 배출허용총량을 통해 배출권 공급을 관리한다. 26년부터 30년까지 배출허용총량은 18.3% 감소할 예정으로 발전부문과 발전외부문이 각각 30.9%, 11.1% 감소된다. 동일기간 연평균 배출허용총량은 4.9% 감소하는 수치로 18년부터 24년까지 연평균 국가온실가스 배출량이 2.1% 감소한 것으로 고려하면 공격적인 수치이다.

연도별 배출허용총량 추이



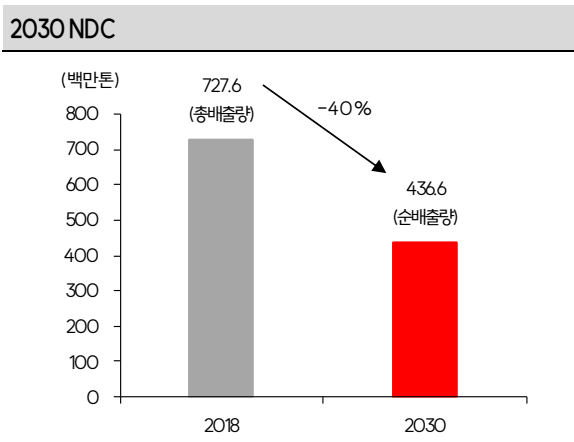
자료: 기후에너지환경부, SK 증권

국가온실가스 배출량 추이

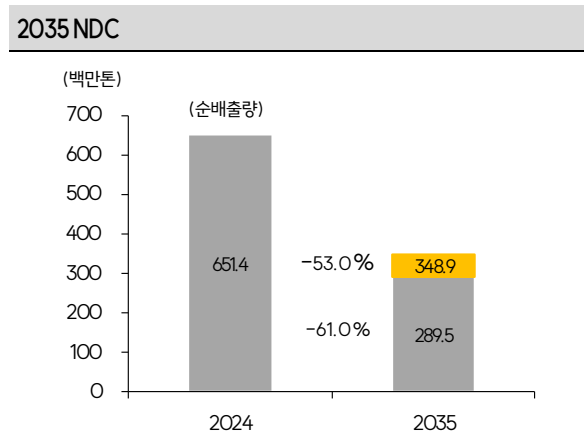


자료: 기후에너지환경부, SK 증권

배출허용총량에는 사전할당량과 기타용도 예비분, 시장안정화용도 예비분을 포함한다. 2030년 도전적인 배출허용총량을 설정한 것은 2030 NDC와 관련 있다. 정부는 2018년 국가온실가스 배출량 대비 2030년까지 40%를 감축하는 NDC를 UN에 제출한 바 있다. 4차 계획기간 2030 NDC 달성 여부가 결정되는 만큼 타이트한 배출권 공급을 통한 기업의 적극적인 탄소저감 투자가 필요하다. 또한 배출권 할당 시 BM 적용방식이 75% 이상으로 확대 적용될 예정이므로 기업의 온실가스 감축 인센티브가 강화될 것으로 기대된다.



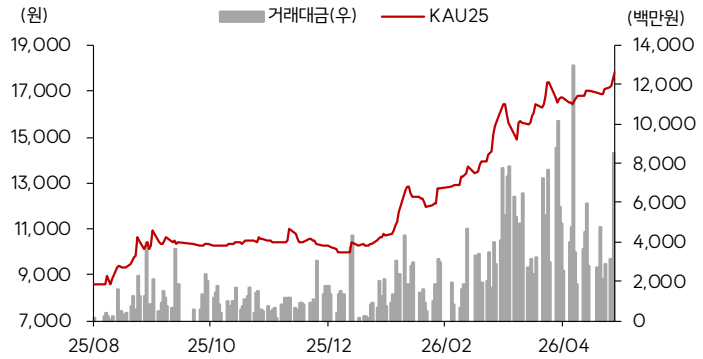
자료: 기후에너지환경부, SK 증권



자료: 기후에너지환경부, SK 증권

수요측면에서는 25년 2월 법개정을 통해 집합투자업자 등 기관투자자의 배출권 거래제 참여가 가능해졌다. 지난해 11월 배출권거래증개회사의 거래 시스템이 오픈된 만큼 기관투자자의 관심이 고조될 것으로 예상된다. 중장기적으로는 선물거래 도입과 배출권을 기초상품으로 하는 ETN, ETF 등의 금융상품 출시도 예상되어 배출권에 대한 수요는 지속적으로 증가할 전망이다. 또한 경매의 경우 무상할당업체가 경매참여 가능해진 점도 배출권 수요 증가 요인이다.

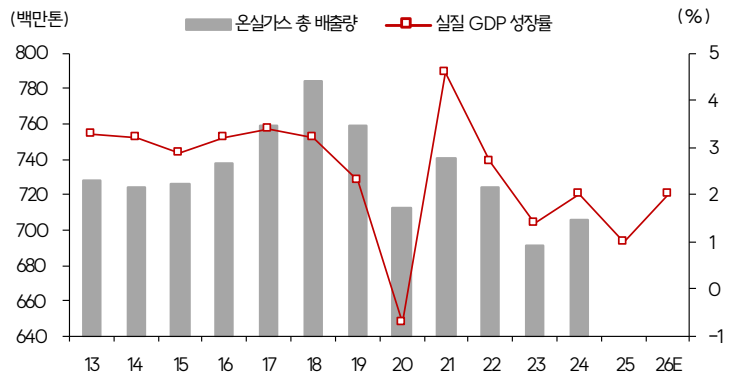
KAU25 가격 추이



자료: KRX, SK 증권

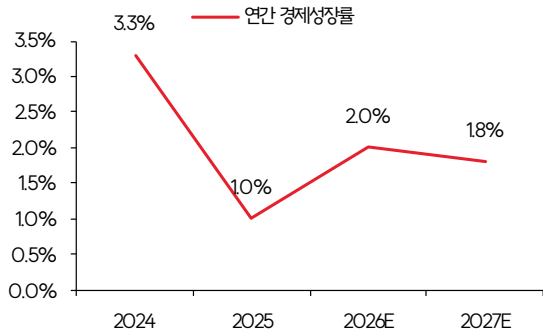
경제성장률은 온실가스 배출량과 높은 상관관계를 나타낸다. 즉 높은 경제성장률에 따른 가동률 상승은 온실가스 배출량 증가로 이어져 배출권에 대한 수요를 증가시킨다. 26년 국내 경제성장률은 전년 대비 소폭 상향된 2.0%(한국은행: 26년 2월 전망)로 예상되어 전년 대비 소폭 개선될 전망이다. KDI(26년 5월)는 올해 경제성장률 전망치를 기존 1.9%에서 2.5%까지 상향조정하되 26년 국내 경제는 완만한 회복세를 예상한다.

연도별 경제성장률과 국가 온실가스 총배출량



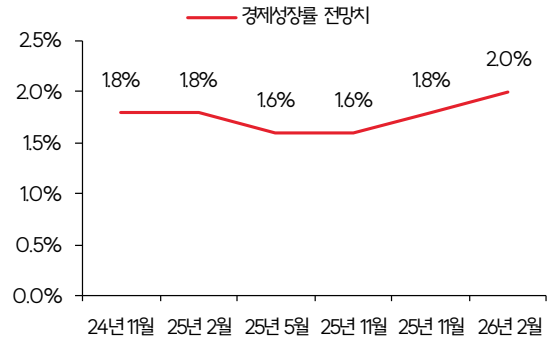
자료: 기후에너지환경부, 통계청, SK 증권

국내 경제성장률 추이



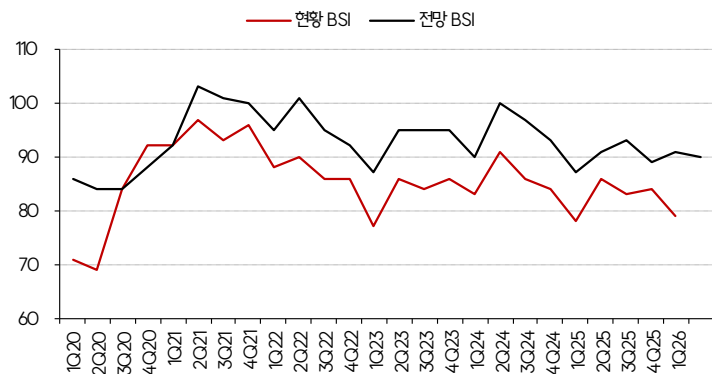
자료: 한국은행, SK 증권

한국은행 전망 일자별 26년 국내 경제성장률



자료: 한국은행, SK 증권

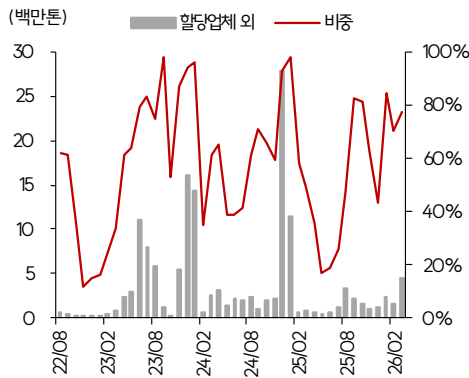
BSI 추이



자료: 한국은행, SK 증권

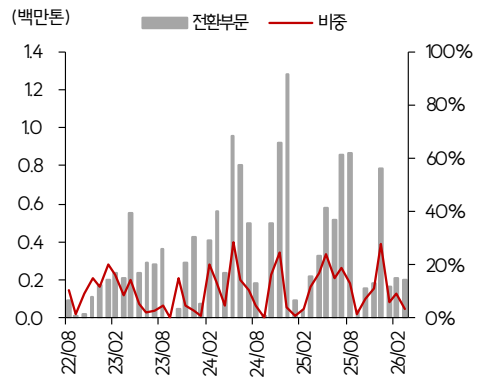
배출권거래제에서 한정적인 할당대상업체간의 거래를 원활하게 하기 위해 우리나라는 시장조성자 제도를 도입하고 있다. 최근 배출권 시장에서 할당대상 이외 즉 시장조성자의 거래 비중이 확대되고 있다. 현재 시장조성자의 배출권 보유 한도는 100만톤에서 600만톤까지 증가한 상황이며 거래중개회원의 보유한도도 20만톤에서 100만톤까지 확대되었다. 이는 할당대상 이외 거래주체의 거래 비중을 확대한 요인이다. 사실상 3차계획기간 유일한 유상전환 부문이었던 전환부문은 배출권 시장에서 매수우위를 나타내고 있다. 30년까지 유상할당 비율이 50%까지 상향조정되는 만큼 전환부문에 대한 거래 비중도 증가할 전망이다.

할당업체 외 배출권 매도량 및 비중



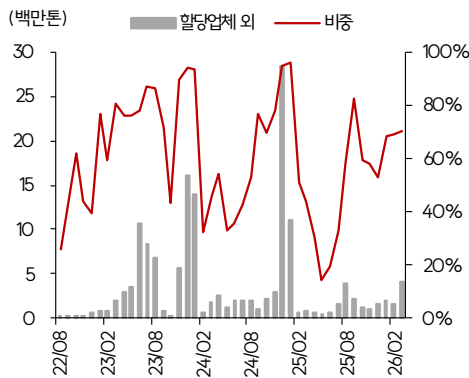
자료: 한국환경공단, SK 증권

전환부문 배출권 매도량 및 비중



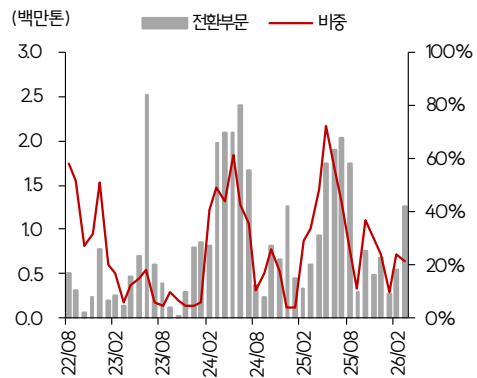
자료: 한국환경공단, SK 증권

할당업체 외 배출권 매수량 및 비중



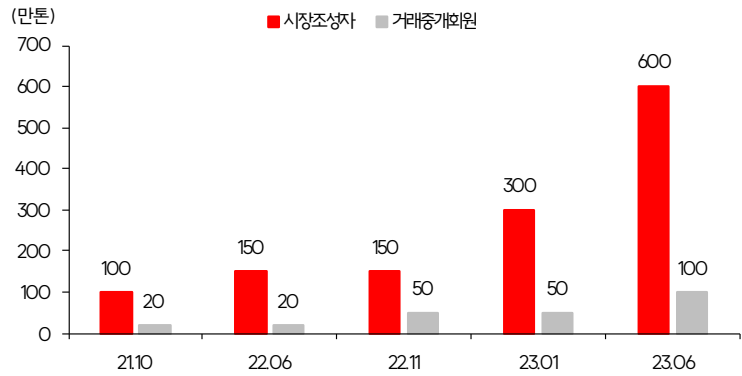
자료: 한국환경공단, SK 증권

전환부문 배출권 매수량 및 비중



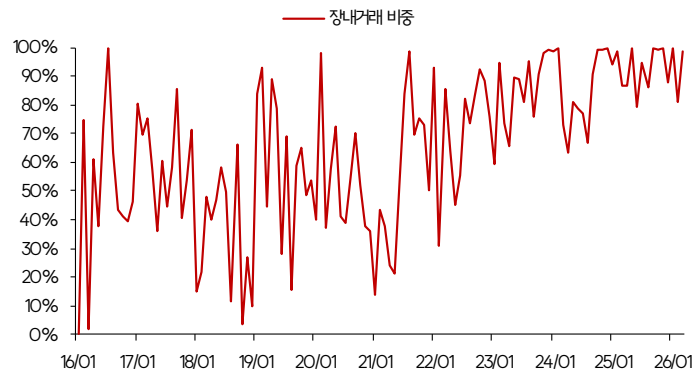
자료: 한국환경공단, SK 증권

시장조성자 및 거래중개회원 배출권 보유 한도



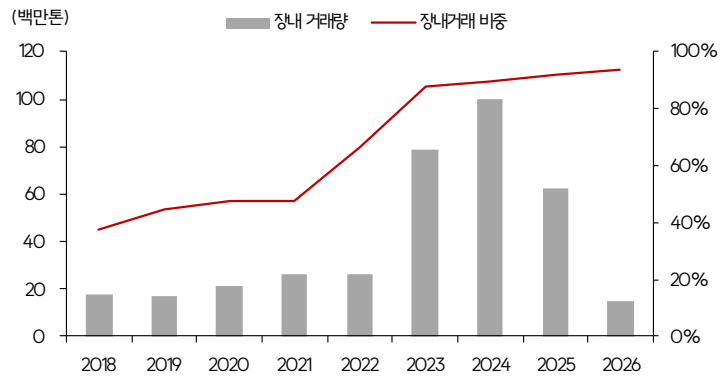
자료: KRX, SK 증권

월별 배출권 거래 장내거래 비중



자료: KRX, SK 증권

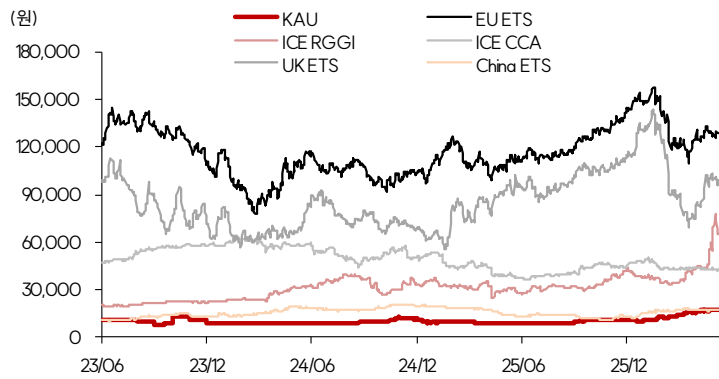
연도별 배출권 장내거래 비중 추이



자료: 한국환경공단, SK 증권

국내 배출권 가격은 현재 유럽 대비 13% 수준으로 글로벌 배출권 가격과 비교 시 절대적으로 낮은 상황이다. 유럽과 영국의 탄소국경세 등 글로벌 탄소장벽이 공고해 지면서 각국의 탄소가격 스프레드 축소 가능성이 높은 점은 국내 배출권 가격의 상승 압박으로 작용할 가능성이 높다.

글로벌 배출권 가격 추이(원화기준)



자료: Bloomberg, SK 증권

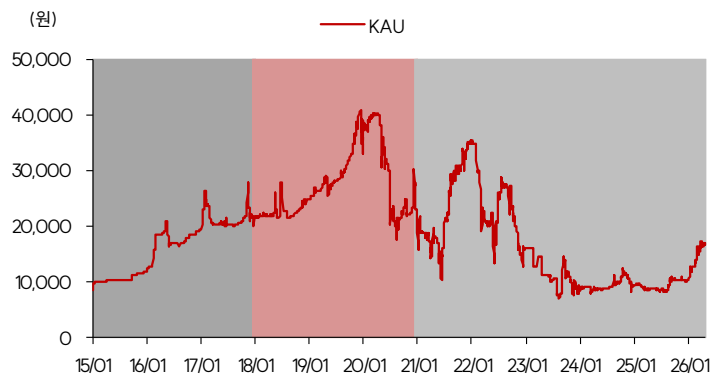
유럽 대비 국내 배출권 가격 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

26년 4차 계획기간 무상할당 축소, CBAM 실 등 배출권에 대한 타이트한 수급여건은 지속될 전망이다. 배출권 가격 상승은 단기적으로 기업의 원가 증가 요인일 수 있으나 중장기적으로 탄소저감에 대한 과감한 투자를 통해 글로벌 경쟁력을 확보하는 계기가 될 수도 있다. 국제 배출권 가격과 과거 배출권 가격을 살펴봐도 현재 배출권에 대한 가격은 추가적인 상승 여력이 충분하다는 판단이다.

할당배출권 장기 가격 추이

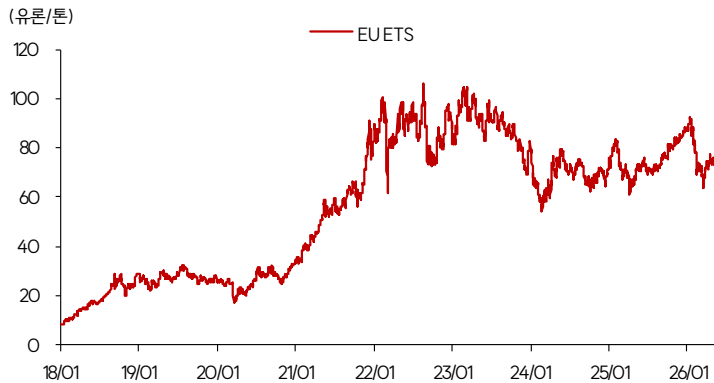


자료: KRX, SK 증권

3. 글로벌 배출권 동향

유럽 배출권 가격은 톤당 75 유로 수준이다. 연초 천연가스 가격 상승과 26년 CBAM 실시에 따른 무상할당 배출권 공급 축소 등의 영향으로 한때 90 유로를 상회하였다. 하지만 일부 국가에서 배출권에 대한 부정적 코멘트가 나오고 경기 둔화에 따른 배출권 수요 둔화 우려가 제기되면서 70 유로 중반에 머물러 있다.

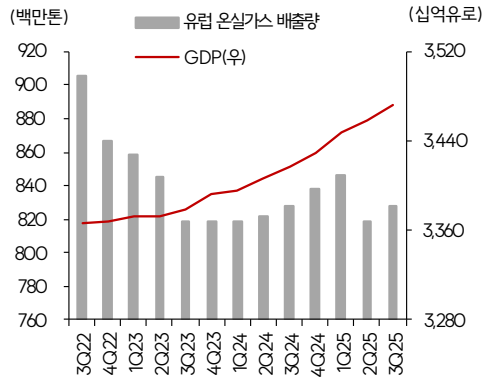
유럽 배출권 가격 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

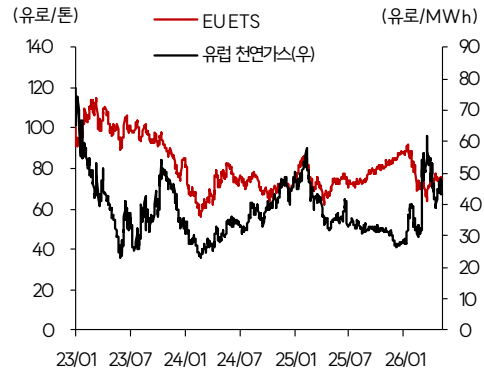
전통적으로 유럽 배출권 가격을 가장 잘 설명하는 요인은 천연가스 가격이다. 발전 부문에 대한 규제가 강한 유럽의 특성상 천연가스 가격이 낮을 경우 천연가스를 통한 발전량이 증가하기 때문에 탄소배출량이 많은 석탄에 대한 수요가 감소해 배출권 수요가 감소하기 때문이다. 하지만 25년 하반기에는 천연가스 가격의 하향 안정화에도 불구하고 배출권 가격은 상승하였다. 26년부터 배출권 공급 축소에 대한 우려가 부각되었기 때문이다. 26년 2월 미국과 이란 전쟁에 발발 이후 천연가스 가격이 급등하면서 배출권 가격 상승 환경이 조성되었다. 하지만 일부 유럽 국가에서 배출권거래제에 대한 부정적 코멘트가 나오고 경기 둔화에 따른 무상배출권 확대가 추진되면서 배출권 가격은 정체되고 있다. 또한 산업계의 부담에 따라 수송, 건물 난방 등을 포함한 ETS2 시행이 28년 1월로 1년 연기된 도 유럽 배출권 가격 약세의 원인이다.

유럽 온실가스배출량과 GDP 추이



자료: EUCommission, SK 증권

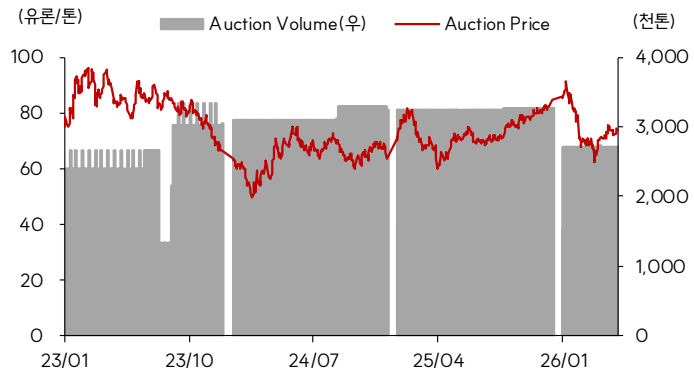
유럽 배출권 가격과 천연가스 가격 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

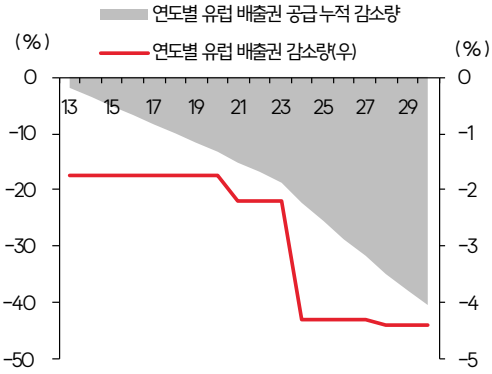
EU 집행위원회의 무상할당 배출권 공급 증가 계획에도 불구하고 중장기적인 Fit for 55(1990 년 대비 2030 년까지 온실가스 배출량 55% 감축)는 유효하며 점진적으로 배출권에 대한 공급 감소도 예정되어 있기 때문에 중장기적으로 배출권 가격 상승 기조는 유지될 전망이다.

유럽 배출권 경매가격 추이



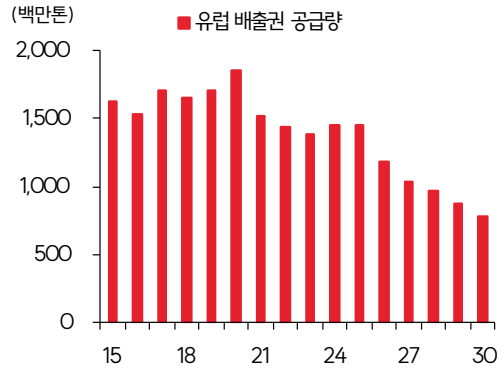
자료: eex, SK 증권

연도별 배출권 공급 감소량 추이



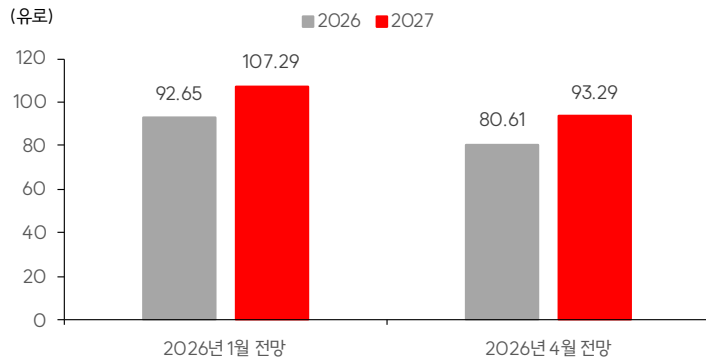
자료: SK 증권

연도별 유럽 배출권 공급 예정량



자료: SK 증권

연도별 유럽 배출권 가격 컨센서스



자료: Reuters, SK 증권

영국은 지난 2 월 탄소국경조정제도 관련 하위법령에 대한 초안을 공개한 바 있다. 27년 1월1일부터 알루미늄, 시멘트, 비료, 수소, 철강 등 5개 업종에 탄소국경조정세가 적용된다. 또한 26년 유럽이 CBAM 을 시행함에 따라 영국은 유럽 배출권거래제와의 통합을 추진하고 있다. 이들 배출권거래제의 통합은 글로벌 탄소장벽을 더욱 공고히 하는 요인이다.

26년 유럽의 CBAM 시행을 계기로 중국도 배출권거래제 활성화를 추진하고 있다. 기존 전력 중심에서 철강, 시멘트, 알루미늄이 편입되었고 향후 절대 배출총량을 도입하면서 26년 배출권 가격 강세가 이어지고 있다.

영국 배출권 가격 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

중국 배출권 가격 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

최근 미국 북동부이니셔티브(RGGI) 배출권 가격은 크게 상승했다. 4 월 AI 데이터 센터 집적지인 버지니아주가 RGGI 복귀를 공식화하고 7월부터 참여하면서 단기적으로 가격을 빠르게 상승시켰다. 반면 미국 CCA 가격은 정체되고 있는데, 이미 빠른 탈탄소화가 이루어졌으며, 과거 잉여배출권이 물량부담으로 작용하고 있다. 그럼에도 불구하고 2045년까지 제도 연장을 확정하면 배출권거래제 안정성은 강화되었다.

미국 RGGI 배출권 가격 추이



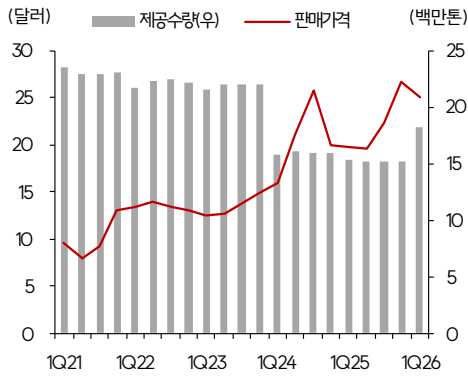
자료: Bloomberg, SK 증권

미국 캘리포니아 배출권 가격 추이



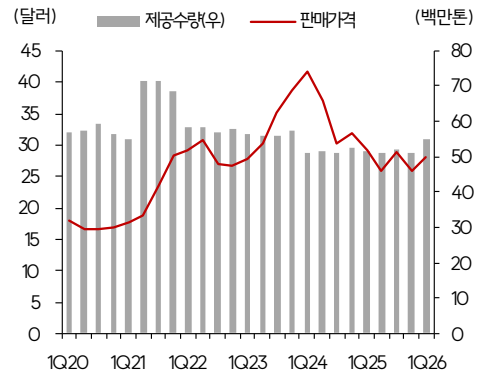
자료: Bloomberg, SK 증권

RGGI 배출권 제공수량 및 판매가격 추이



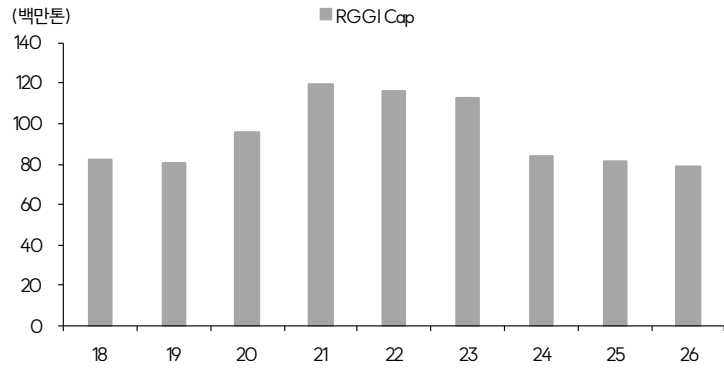
자료: RGGI, SK 증권

캘리포니아 배출권 제공수량 및 판매가격 추이



자료: CCA, SK 증권

연도별 RGGI Cap 추이



자료: RGGI, SK 증권

파리기후협약 이후 선진국 뿐 아니라 모든 국가에 탄소중립 의무가 부여된 이후 글로벌 배출권 시장은 적용 분야가 확대되고 공급이 축소되며 탄소장벽이 공고히 되고 있다. 경기, 정책, 수급 등 배출권 가격을 결정하는 요인은 다양하지만 중장기적으로 배출권에 대한 공급 축소와 수요 증가가 유지될 가능성이 높다. 기업의 탄소저감 능력이 기업의 글로벌 경쟁력이 되는 시점이 멀지 않았다. 국내 기업도 적극적인 그린 투자를 통해 글로벌 경쟁력을 강화시켜 나가야 할 시점이다.