

참고 8.

국내 온실가스 배출권 거래시장 여건 및 시사점¹⁾

2015년 UN 기후변화협약 당사국은 지구 평균온도 상승폭을 산업화 이전 대비 2°C 이하로 제한하는 것을 목표로²⁾ 파리협정을 체결하면서 각 당사국에게 국가 온실가스 감축목표(NDC, Nationally Determined Contribution)를 설정토록 하였다. 각 국은 동 협정에 따라 국제 공조 차원에서 5년마다 NDC 이행 상황을 점검하고, 점검결과에 따라 조정된 NDC를 제출하도록 하였다.³⁾ 이러한 국제적 흐름에 맞추어 우리나라 정부는 2050 탄소중립을 위한 중간목표인 2030 NDC⁴⁾ (2018년 배출량 대비 40% 감축)를 이행방안과 함께 연도별(2023~30년)·부문별로 설정하였다.

이러한 국가 온실가스 감축목표 관리와 연계하여 우리나라는 온실가스 배출권거래제⁵⁾를 2015년에 도입하여 NDC 달성을 위한 제도적 기반으로 활용하고 있다. 정부는 배출권거래제를 통해 온실가스를 배출하는 규제대상 기업에게 배출권을 무상 또는 유상⁶⁾ 방식으로 특정 계획기간 단위로 사전 할당하고 있으며, 2021~25년은 제3차 할당 계획기간에 해당한다.

최근 정부는 배출권 거래시장을 활성화하기 위한 방안을 발표한 가운데 제4차 계획기간(2026~30년)을 앞두고 향후 배출권 할당에 대한 논의를 본격적으로 진행할 것으로 예상된다. 더욱이 현행 NDC의 경우 2027년 이후 온실가스 배출량 감축목표가 빠르게 강화되는 경로로 설정되어 있어 제4차 계획기간과 맞물려 배출허용총량이 종전보다 축소되는 등 기업의 온실가스 감축 부담이 늘어날 것으로 예상된다. 이에 본고에서는 향후 온실가스 감축여건을 살펴보고, 기업 재무비율 등에 미치는 영향과 시사점을 도출하였다.

최근 온실가스 배출권 거래시장 동향

국내 온실가스 배출권거래제가 2015년 도입된 이후 거래량은 완만히 증가하는 모습이나 배출권 거래가격은 2020년 들어 급락 현상이 빈번하게 나타났다. 특히, 최근 1년간 배출권의 공급 과잉, 취약한 수요 기반 등으로 인해 가격 하락이 가속화되면서 2023년 8월에 배출권거래제 시행 이후 최저 수준(월평균 톤당 8,338원)으로 떨어지기도 하였다. 이후 배출권 가격이 반등(2023년 10월중 11,732원)하였으나 여전히 낮은 수준을 지속하는 등 배출권 가격이 꾸준히 상승하여 온 유럽연합(EU) 배출권 시장과 대비된다. 특히, 국내에서는 그간 온실가스 감축목표가 강화⁷⁾되어 왔음에도 불구하고 배출권 가격이 오히

1) 본고는 김경섭·김재윤·이지원(지속가능성장연구팀)이 작성, 이범호(금융안정연구부장)가 검토하였다.

2) 파리협정에서는 지구 평균온도 상승폭을 산업화 이전 대비 2°C보다 현저히 낮은 수준으로 유지하되 온도 상승폭을 1.5°C 이내로 억제하는 노력을 강화하기로 결정하였다.

3) UNFCCC는 2023년 9월 이행점검에 대한 첫 종합보고서(technical dialogue of the first global stocktake)에서 당사국들이 현재 설정한 NDC가 온도 목표 달성에 충분하지 않다는 의견을 제시한 바 있다.

4) 「탄소중립기본법 및 동법 시행령」에서 정한 2030 온실가스 감축목표(NDC)에 따라 2030년 국가 온실가스 배출량을 2018년(약 7.3억톤) 대비 40% 감축해야 한다. NDC는 2023년(약 6.3억톤)부터 2030년(약 4.4억톤)까지 연도별로 전환, 산업, 수송, 건물, 폐기물 등의 부문별로 설정되어 있다.

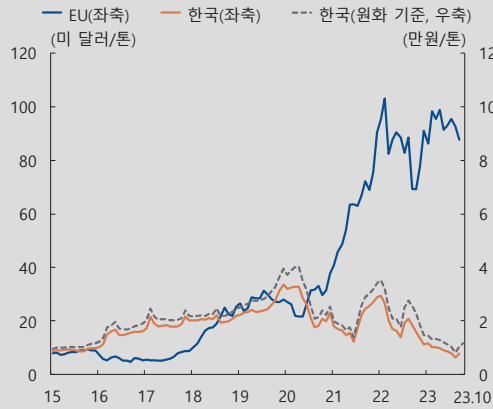
5) 배출권 거래제는 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」에 따라 연평균 배출량이 125,000톤 이상인 업체이거나, 25,000톤 이상인 사업장을 보유한 업체를 대상으로 매년 할당량을 부여하고 과부족분을 기업 상호간에 거래토록 하는 제도이다. 제3차 계획기간에는 배출권 할당대상 업체의 온실가스 배출량이 국가 배출량의 73.5%를 포괄한다.

6) 제3차 계획기간에는 경매를 통해 유상으로 배출권을 구매하는 유상할당 비중이 전체 할당량의 최대 10%로 설정되어 있다.

7) 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)는 2015년에 2030년의 배출전망치(BAU; Business As Usual) 대비 37% 감축하는 것으로 최초 수립하였으나, 2021년에 기준연도인 2018년 총배출량 대비 40% 감축하는 것으로 상향 조정하였다.

려 하락하고 낮은 수준을 지속하는 등 온실가스 감축을 유인해야 하는 배출권거래제의 시장 기능이 원활하게 작동하지 못한다는 우려가 꾸준히 제기되어 왔다. 이에 정부는 금년 9월 배출권거래제의 시장 기반 확충과 시장안정화 조치 개선을 담은 「배출권 거래 시장 활성화 방안」을 발표하였다.

한국과 EU 배출권 시장의 거래가격¹⁾ 추이



주: 1) 월평균 현물가격 기준
자료: International Carbon Action Partnership

배출권 거래 시장의 제도적 여건 변화

온실가스 배출권 거래시장을 활성화하기 위한 금번 조치가 시장기능 회복에 중점을 둔 만큼 배출권의 가격 변동성 완화 및 공급 유연성 제고 등을 통해 배출권 가격이 종전보다 상승할 것으로 예상된다.

그간 배출권 거래가격이 낮은 수준을 지속한 데에는 배출권 이월(banking)⁸⁾ 제한이 주요 원인으로 지속적으로 제기되어 왔다. 차기연도로 배출권을 이월할 수 있는 물량을 제한⁹⁾함에 따라 배출권이 남는 기업(실제 배출량 < 할당 배출권)은 초과 배출권을 매년 시장에 대량 매도하게 되어 배출권의 공급 과잉 현상이 최근까지 만성화되어 있었다. 이러한 시장 여건에서 배출권 할당대상 기업에게 배출권 이월 물량을 늘려 주는 금번 조치¹⁰⁾로 배출권 매도 물량이 줄어들 것으로 예상된다. 이와 함께 향후 제4차 계획기간에 할당될 배출허용총량의 축소 정도¹¹⁾에 따라 배출권 가격의 상승 압력이 잠재해 있다.

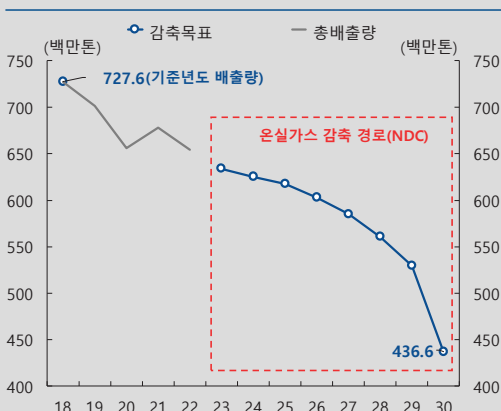
한편, 금번 조치에 따른 향후 배출권 가격의 상승 기대와 더불어 2026년부터는 유럽연합(EU)에 수출하는 각국 기업을 대상으로 국가간 공정한 부담원칙에 따라 EU 기업과 동등한 수준으로 탄소비용을 부담토록 하는 탄소국경조정제도(CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanism)¹²⁾가 본격 시행될 예정이다. EU가 CBAM에서 산정하는 탄소비용을 EU 배출권 시장 가격에 연계함에 따라 배출권 가격의 글로벌 수렴 현상이 점차 가시화될 것으로 전망된다. 국내 배출권 가격이 EU의 1/10 수준에 불과하여 EU 가격을 크게 하회하고 있는 상황에서 CBAM의 본격 시행과 맞물려 국내 배출권 가격 상승 압력이 한층 높아질 것으로 예상된다.

8) 배출권 할당대상업체가 자신의 온실가스 배출량에 해당하는 물량만큼의 배출권을 매년 8월말까지 주무관청에 제출하고 남은 배출권을 차기연도에도 보유·활용할 수 있도록 이월을 허용한다. 이에 반해 EU에는 배출권 이월에 제한이 없다.
9) 배출권 잉여 업체는 해당연도 순매도량의 1배 이내에서 배출권을 다음 연도로 이월할 수 있었으나, 금번 이월 제한 기준의 완화 조치로 이월 한도가 해당연도 순매도량의 3배로 늘어남에 따라 현행보다 더 많은 배출권을 차기연도로 이월하여 보유할 수 있게 된다.
10) 또한, 정부는 시장유동성 확충을 위해 시장조성자를 추가 지정하고, 배출권 수급상황에 따라 매년 유상할당 경매물량을 조정하는 시장안정화제도(market stability reserve)를 마련하는 등 배출권 시장의 수급 안정화를 도모할 예정이다. 아울러 시장기반 확충 조치로 배출권 위탁거래와 선물시장이 도입되고, 배출권 연계 금융상품 출시가 허용될 예정이다.
11) 정부의 「2023년 하반기 경제정책방향」(23년 7월)에 따르면, 종전보다 강화된 현행 NDC 목표를 감안한 제4차 배출권거래제 기본계획(배출허용총량 결정)을 수립할 예정이다.
12) CBAM은 EU지역으로 수출되는 특정 품목(철강, 시멘트, 알루미늄, 비료, 전력 및 수소)에 내재된 탄소배출량에 대해 EU 역내 기업과 동등한 수준으로 탄소 배출 비용을 부과(CBAM 신고서 제출)함에 따라 수입관세 성격의 탄소국경세로 작용한다. 다만, 국내에서 부담한 탄소 배출 비용은 CBAM 신고서 제출 시 공제 대상이 된다.

국가 온실가스 감축목표(NDC)의 이행 경로

배출권 할당량은 국가 온실가스 감축목표(NDC)와 밀접하게 연계되어 계획되므로 향후 NDC 이행 경로를 살펴볼 필요가 있다. 2018년(기준년도) 온실가스 총배출량 대비 40%(2.9억톤 상당)를 감축해야 하는 현행 NDC를 연도별로 보면, 2027년 이후 감축목표가 급격히 강화되는 경로로 설정되어 있다. 부문별로 보면¹³⁾ 전환(전기, 가스 발전 등) 부문이 45.9%(1.2억톤)로 감축목표가 가장 크며, 산업은 11.4%(3.0천만톤), 수송은 37.8%(3.7천만톤)를 감축하는 것으로 계획되어 있다. 특히, NDC 달성에 가장 큰 비중을 차지하는 전환 부문의 감축부담이 2027년부터 급격히 확대되는 구조이다.

연도별 온실가스 배출량 및 감축목표(NDC)¹⁾



주: 1) 2023년 3월 수정 NDC 기준
자료: 국가 온실가스 인벤토리 보고서

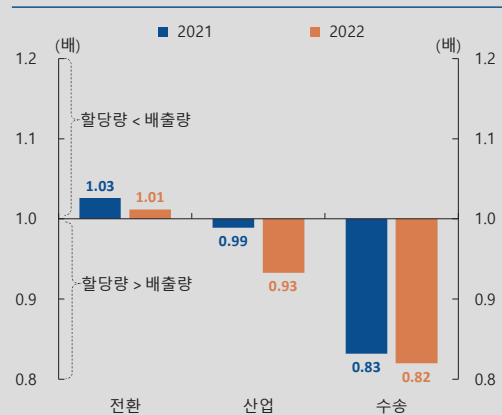
현행 NDC 경로가 2030년에 근접할수록 감축목표가 급격하게 강화되는 구조로 되어 있어 향후 정부가 2026년부터 시작되는 제4차 배출권 할당 계획에 이와 같이 강화된 NDC 감축경로를 연계하는 경우에는 규제 대상 온실가스 배출 기업에 부여되는 배출허

용총량이 현행보다 축소되어 할당될 것으로 보인다. 이에 따라 기업이 온실가스를 감축하거나 할당량을 초과하는 배출량에 대해 배출권 매입 등을 통해 대응하는 과정에서 재무적 부담이 늘어나고 배출권 시장에도 수요 증가 등으로 가격 상승 압력이 나타날 수 있다.

기업의 온실가스 감축부담 평가

최근 경기 둔화와 함께 배출권 가격이 낮은 수준인데다 배출량이 대체로 할당량 내에서 관리되고 있는 등 아직까지는 기업의 온실가스 감축부담이 크지 않은 것으로 보인다.

부문별 배출권 할당량 대비 온실가스 배출량¹⁾ 비율



주: 1) 온실가스의 부문별 연간 총 할당량 및 배출량 기준
자료: 온실가스종합정보센터

그러나 향후 배출권 가격의 상승 요인이 잠재하는 데다 온실가스 감축목표도 강화되어 감에 따라 감축부담이 보다 늘어날 수 있다. 이에 2030년까지의 NDC 경로를 전제로 NGSF¹⁴⁾ 시나리오의 탄소가격 경로를 배출권 가격으로 적용하여 주요 탄소 배출 업종을 중심으로 향후 배출부채¹⁵⁾ 규모와 이로 인

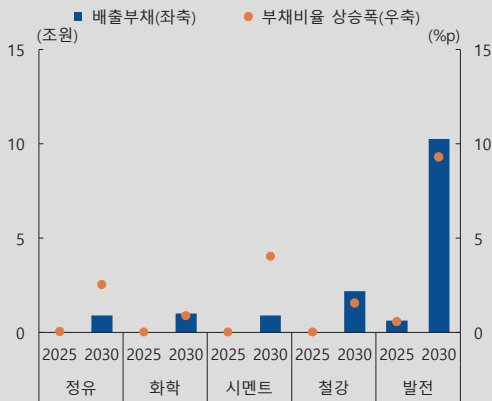
13) 온실가스 감축 부문은 전환(전기, 가스 공급 등), 산업, 수송, 건물, 농축수산, 폐기물 등의 배출 부문과 흡수원, 여타 흡수·제거 부문으로 구성된다. 본고에서는 기업을 주로 포괄하는 전환, 산업 및 수송 등의 부문을 중심으로 분석하였다.

14) NGSF(Network for Greening the Financial System)는 각국 중앙은행과 감독기구로 구성된 기후리스크 연구 및 논의 협의체이다.

한 부채비율 변화를 시산해 보았다. 배출부채가 2025년에는 2022년말에 비해 크게 늘어나지는 않지만 2030년에는 큰 폭 상승하는 것으로 나타났다.

특히, 온실가스 배출량이 많은 발전업종을 보면, 배출부채가 2025년에도 2022년말에 비해 크게 인식되며 2030년말에는 부채비율이 9.3%포인트나 상승하는 등 향후 온실가스 감축목표 강화 경로에서 상당한 재무적 부담이 수반될 것으로 나타났다. 한편 철강, 정유, 화학, 시멘트 등의 업종은 2025년 이후 배출부채가 점차 확대될 것으로 보이지만 발전업종에 비해 영향이 크지 않은 것으로 나타났다.

배출부채¹⁾ 및 부채비율 변화²⁾ 추정³⁾⁴⁾⁵⁾



- 주: 1) 배출부채는 배출권 제출의무 이행을 위한 소요액 추정치로, 할당량을 초과한 배출량에 대한 배출비용(초과 배출량×배출권 시장가격)과 유상할당 배출권 구매 비용을 합한 값으로 산출
 - 2) 총부채/총자본 비율의 2022년말 대비 변화폭
 - 3) 배출권 할당기업을 대상으로 배출량은 2021-22년 평균 배출량에 과거 3년간(19-22년)의 연평균 감축률을 적용하여 산출
 - 4) 할당량은 정부의 온실가스 감축목표를 반영한 할당량을 가정하되 2030년은 전 부문에 유상할당 비율 10%를 적용
 - 5) 배출권 가격은 NGFS의 2050 탄소중립(net zero) 시나리오의 탄소 가격 추정치를 사용
- 자료: 한국은행 시산, 온실가스종합정보센터, NGFS

시사점

정부는 2050 탄소중립 목표에 맞추어 온실가스 배출허용총량을 줄이는 한편 유상할당도 확대할 것으로 예상된다. 이에 따라 제4차 배출권 할당 계획기간이 시작되는 2026년부터는 보다 강화된 온실가스 감축목표로 인해 배출권 가격이 최근 가격보다 상승할 가능성이 높다.¹⁶⁾ 이에 더하여 EU의 탄소국경조정제도의 본격 시행으로 기업의 감축부담이 가중될 것으로 예상된다. 아울러 발전업종의 탄소 감축을 위한 에너지 전환 과정에서 에너지 비용의 상승 요인도 잠재해 있다.

이에 온실가스 다배출 기업은 향후 가중될 감축부담에 대비하여 온실가스 배출을 선제적으로 축소하는 노력을 강화하는 한편 부채비율 등 재무건전성을 양호한 수준으로 관리하는 등 향후 전환리스크에 대한 감내 여력을 확보해 나갈 필요가 있다.

한편 저탄소 경제로의 전환 과정에서 에너지 전환¹⁷⁾이 가속화됨에 따라 전환리스크 충격에 크게 노출될 수 있는 중소기업, 저소득 가구 등의 취약그룹을 대상으로 피해를 줄여주는 포용적 지원도 요구된다.¹⁸⁾ 아울러 발전업종을 중심으로 에너지 전환을 위한 설비투자 자금을 조달하기 위해 회사채 발행에 주로 의존할 경우 시장금리 상승과 함께 채권시장 수급에도 부정적 영향을 미칠 우려가 있다.

저탄소 경제로의 이행 과정에서 탄소 감축 부담이 단기간에 급격히 늘어날 경우 실물경제와 금융시장의 안정에 부정적인 영향을 줄 수 있는 만큼 질서있는 전환을 위한 정책적 노력을 강화할 필요가 있다.

15) 배출부채는 기업이 정부에 배출권을 제출해야 하는 의무로서, 유상할당 배출권과 초과 배출량(배출량 > 할당량)에 상응하는 배출권을 매입하는 데 소요되는 예상지출로 추정하여 인식한다. 매입 배출권은 자산으로 인식하나 본고에서는 부채 측면에서 인식되는 기업의 배출권 제출 부담을 중심으로 평가하였다.

16) 2026년부터 강화되는 감축목표에 대응하여 2025년부터 배출권 수요가 늘어날 수 있다. 유럽연합에서 배출허용총량을 탄소중립 목표와 연계한 시기(21년)에 배출권 가격이 큰 폭 상승한 사례가 있다.

17) 화석연료(석탄, LNG 등) 발전이 2022년 국내 총발전량의 60.4%로 가장 큰 비중을 차지한다(한국전력통계, 2022).

18) 화석연료 발전 감축 등의 에너지 전환 과정에서 사회적 취약그룹(탄소집약산업과 동 산업의 근로자, 저소득층 등)을 포용하여 전환 부담을 줄여주는 정의로운 에너지 전환(just energy transition)이 병행될 필요가 있다.