



## 이슈와 시선

온실가스 배출권거래제의 최근 동향과 시사점

# 온실가스 배출권거래제의 최근 동향과 시사점<sup>1)</sup>

(주)에코아이 탄소배출권사업본부

하상선 상무 [sangsun\\_ha@ecoeye.com](mailto:sangsun_ha@ecoeye.com)

박현신 책임연구원 [phs0321@ecoeye.com](mailto:phs0321@ecoeye.com)

백송이 주임연구원 [pinoalto@ecoeye.com](mailto:pinoalto@ecoeye.com)

이은비 주임연구원 [eunbi310@ecoeye.com](mailto:eunbi310@ecoeye.com)

### 1. 서론

배출권거래제 시행 6년차를 맞이한 가운데 배출권 가격은 배출권시장 개장 이래로 꾸준한 상승세가 지속되고 있다. 배출권 가격이 상승하는 근본적인 원인은 배출권 유동성 부족에서 찾아볼 수 있다. 배출권거래제는 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 할당대상업체별로 배출한도를 부여하고, 할당대상업체는 매년 강화된 감축의무를 달성해야 한다. 국내 할당대상업체는 약 600여 곳으로 배출권 부족업체뿐만 아니라 배출권 여유업체들도 향후 배출권 부족을 우려하면서 배출권 거래가 제한적인

상황이 이어지고 있다.

제1차 계획기간(2015~2017)의 경우 매년 배출권 순잉여량이 발생했으나, 제2차 계획기간 1차 이행연도(2018)에는 배출권이 부족한 시장으로 전환되었다. 제2차 계획기간(2018~2020)에는 할당량 축소, 유상할당 경매 시행 등으로 인해 직전 계획기간 대비 할당대상업체들의 배출권 구매 부담이 보다 확대되고 있다.

본고에서는 배출권 거래 동향과 수급 현황을 통해 할당대상업체들이 직면한 상황을 이해하고, 배출권시장 유동성 확대를 위한 정부의 정책으로서 시장조성자 제도, 이월제한조치, 시장안정화조치

1) 본고는 에코아이에서 발행한 카본아이 Market Analysis 보고서(2020.02.28)의 주요 내용을 요약한 것임.



예비분에 대해 살펴본 후에 향후 정책 이슈 및 전망을 검토해보고자 한다.

## 2. 배출권거래제 시장동향 및 제도분석

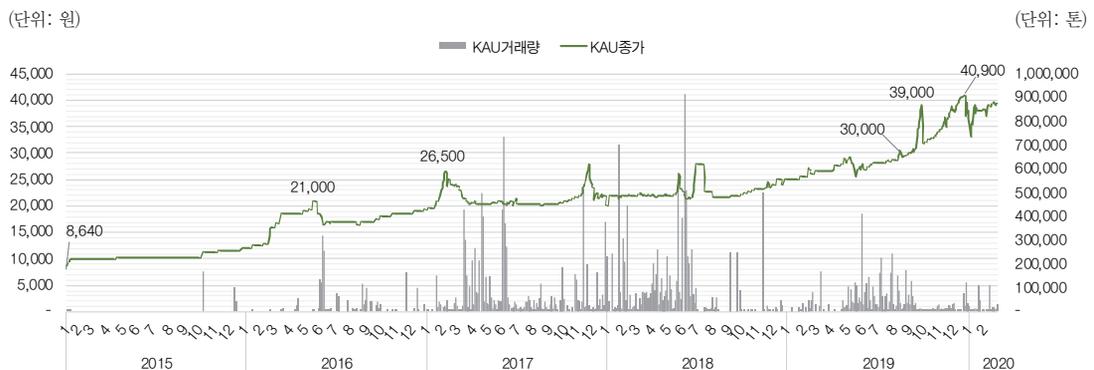
### 가. 배출권 시장 거래동향

2015년 1월 배출권시장이 개장한 이래로 배출권 가격은 꾸준한 상승세가 이어지고 있다. 배출권 가격은 2015년 1월 8,640원으로 거래를 시작한 가운데 2019년 12월 4만원을 돌파하면서 5년여

만에 5배 가까이 상승한 것으로 나타났다. 제1차 계획 기간(2015~2017)이 종료되고 제2차 계획 기간(2018~2020)으로 접어들면서 배출권 가격은 보다 가파른 상승세를 보이고 있는데 배출권 가격이 2만원에서 3만원을 돌파하기까지는 무려 3년이라는 시간이 소요된 반면, 3만원에서 4만원을 돌파하기까지는 불과 4개월이 채 걸리지 않았다.

배출권 가격이 지속적으로 상승하는 근본적인 원인은 배출권 유동성 부족에서 찾아볼 수 있다. 배출권 여유업체는 배출권을 판매해서 수익을 내기보다는 보유하려는 심리가 강하고, 배출권 부족업체는 배출권을 사고 싶어도 구매가 어려워

[그림 1] 할당배출권 가격 및 거래량 추이



주1: 할당배출권(KAU15~KAU19) 연결그래프(2015.01.12~2020.02.28 기준)

주2: 시장안정조치 예비분 공급량(1차(2016.06) 273,933만톤, 2차(2018.06) 4,664,500톤) 미포함

자료: KRX 한국거래소

불안심리가 확대되면서 결국 매도/매수 간 거래 불균형으로 이어지고 있다.

2020년 2월 기준 배출권 누적 거래량은 1억 2,986만톤으로 장내거래 비중은 37.3%, 장외거래

비중은 55.6%, 경매 비중은 7.1% 수준으로 나타났다. 장내거래 중 경쟁매매는 다수의 업체들이 실시간으로 거래에 참여하는 방식으로 전체 거래량의 12.8%를 차지했으며, 장내거래 중 협의매매와 장외거래는



## 이슈와 시선

### 온실가스 배출권거래제의 최근 동향과 시사점

업체 간 사전 협의를 통한 일대일 거래 방식으로 전체 거래량의 80.1%를 차지하는 것으로 나타났다. 대규모 배출업체들이 선호하는 장내 협의매매 및 장외거래 방식을 통해 거래가 집중되면서 대다수 중·소규모 부족업체들은 장내 경쟁매매를 통한 배출권 구매에 어려움을 겪고 있다. 지난 2년 간(2018~2019) 장내 경쟁매매 매수주문량 대비 매도주문량 비중<sup>2)</sup>은 43.5% 수준에 그쳤으며, 매수주문량 중 거래가 체결된

비율은 15.4%에 불과한 것으로 나타났다.

과거 할당배출권(KAU15~KAU18)의 월별 장내거래 비중을 살펴보면, 당해연도 배출실적에 대한 명세서 제출이 이루어지는 차년도 3월 이후로 거래가 점차 확대되는 모습을 확인할 수 있다. 해당 기간 동안 전체 거래량의 63.2%가 집중된 가운데 경쟁매매 거래량의 68.2%, 협의매매 거래량의 60.5%가 거래되었다.

〈표 1〉 배출권별 거래량 종합

(단위: 톤)

구분	장내거래			장외거래	경매	합계
	경쟁매매	협의매매	합계			
KAU	14,006,528	28,389,833	42,396,361	52,807,082	9,249,500	104,452,943
KCU	816,490	2,311,270	3,127,760	296,149	-	3,423,909
KOC	1,742,456	1,118,627	2,861,083	19,126,358	-	21,987,441
합계	16,565,474	31,819,730	48,385,204	72,229,589	9,249,500	129,864,293

주: 2015.01.12~2020.02.28 기준  
자료: KRX 한국거래소

2019년도 할당배출권(KAU19)은 2019년 7월부터 시장조성자 물량 공급과 함께 장내 거래가 본격화되었다. 시장조성자는 배출권시장의 유동성 확대 및 거래체결률 강화를 목적으로 매월 할당배출권 20만톤 가량을 시장에 공급해 왔으나, 2020년 2월 기준 KAU19 장내 경쟁매매 거래량의 약 80%가

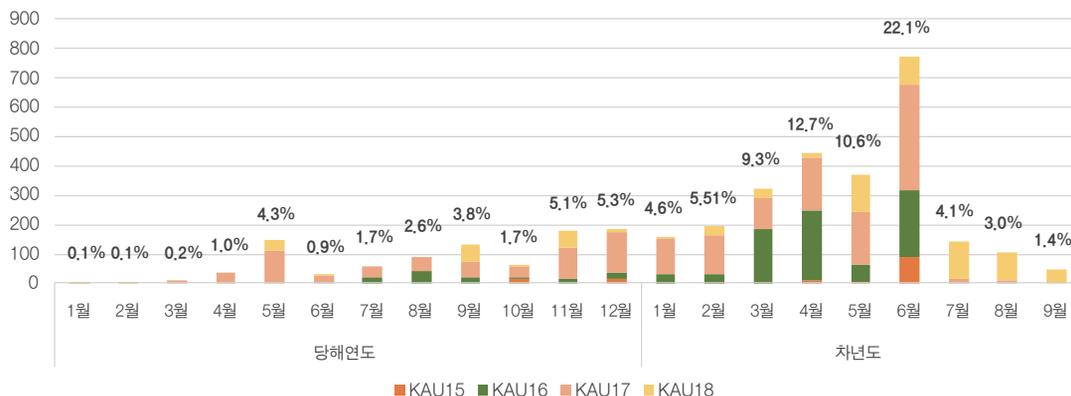
시장조성자 물량으로 확인되면서 배출권 여유업체들의 매도를 이끌어내기에는 역부족인 것으로 나타났다. 2019년도 배출권 제출이 2020년 7월로 예정<sup>3)</sup>된 가운데 2019년도 명세서 제출이 이루어지는 2020년 4월 이후로 이월제한조치에 따른 배출권 여유업체들의 물량 공급이 본격화될 전망이다.

2) 매수/매도주문량은 KRX 호가제출시스템에서 장마감 이후 화면에 표시된 매수잔량과 매도잔량을 수집하여 에코아이에서 가공한 데이터임.  
3) 코로나19 확산에 따라 명세서 제출, 배출량 인증, 배출권 제출 등 배출권 거래제 운영 일정이 1개월씩 순연되었음(환경부, 2020.03.06).



[그림 2] 할당배출권(KAU15~KAU18) 월별 장내거래량 비중

(단위: 만톤)



주1: 2015.01.12~2019.09.30 기준

주2: 시장안정조치 예비분 공급량(1차(2016.06) 273,933만톤, 2차(2018.06) 4,664,500톤) 미포함

자료: KRX 한국거래소

## 나. 배출권 수급 현황

제2차 계획기간 제1차 이행연도(2018) 배출권 공급량은 5억 9,489만톤, 인증배출량은 6억 150만톤으로 약 661만톤의 배출권이 부족한 것으로 나타났으나, 제1차 계획기간(2015~2017)으로부터

3,701만톤이 이월되면서 누적 잉여량은 총 3,040만톤으로 나타났다. 환경공단에서 공개한 2019년도 배출권 예상 과부족 분석<sup>4)</sup>에 따르면, 2020년 1월 기준 배출권 여유업체 351개는 4,235만톤이 남고, 배출권 부족업체 253개는 2,454만톤이 부족함에 따라 시장 전체적으로

〈표 2〉 2019년도 배출권 예상 과부족 현황

구분	배출권 여유업체	배출권 부족업체	시장 전체
업체 수 (개)	351	253	604
물량 (만톤)	4,235	△2,454	1,781

주: 2020.01 기준

자료: 환경공단(2020.1.6)

4) 환경공단, 제2차 배출권거래제 시장정보 포럼, 2020.01.16



## 이슈와 시선

### 온실가스 배출권거래제의 최근 동향과 시사점

1,781만톤의 여유가 있는 것으로 추정된다.

과거 이행연도별 배출권 공급량과 인증배출량을 바탕으로 한 순과부족을 살펴보면, 제1차 계획기간(2015~2017)에는 매년 순잉여량이 2배 가까이 증가하였으나, 제2차 계획기간 제1차 이행연도(2018)에는 순부족량이 661만톤으로 나타나면서 배출권이 부족한 시장으로 전환된 것으로 나타났다. 제2차 계획기간(2018~2020)의 경우 부문별 감축목표 강화와 함께 유상할당 3% 시행, 외부사업 감축실적(KOC) 발행량 축소 등 직전 계획기간 대비 배출권 공급이 원활하지 못한 상황이다. 이러한 가운데 제2차 계획기간 제1차 이행연도(2018)에

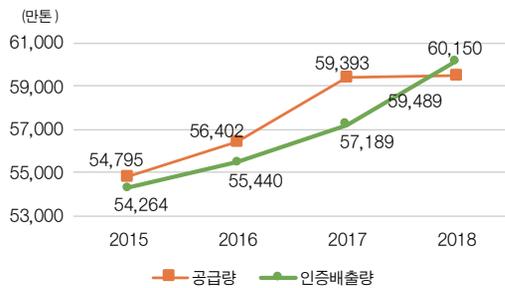
순부족량이 발생한 것은 할당대상업체로 하여금 제1차 계획기간(2015~2017)으로부터 이월된 3,701만톤에 대한 의존도를 높이는 결과로 이어지고 있다.

#### 다. 관련 제도현황

##### 1) 시장조성자제도

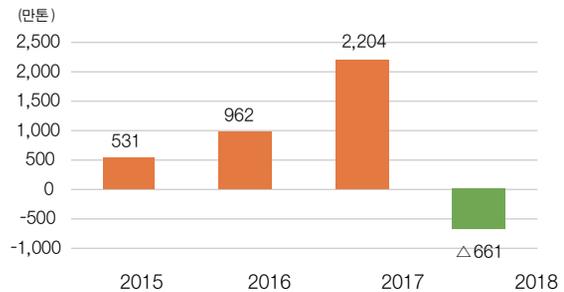
제2차 계획기간(2018~2020)부터 새롭게 도입된 시장조성자제도는 2019년 6월 10일부터 시행되었으며, IBK 기업은행과 KDB 산업은행 두 곳이 시장조성자로 지정되었다. 시장조성자는 2차

[그림 3] 이행연도별 배출권 공급량-인증배출량



자료: 배출권등록부(ETRS)

[그림 4] 이행연도별 배출권 순과부족



계획기간(2018~2020) 동안 총 500만톤의 예비분 공급을 통해 배출권 시장의 유동성을 확대하고, 매수/매도호가 간 격차를 축소시켜 가격 변동성 완화 및 거래체결률을 확대하는 역할을 수행한다. 시장조성자는 매일 초 정부로부터 일정량의 할당배출권을 대어받은 후 매일 20분 이상, 최소 3천톤 이상 양방향 호가를

동시에 제시하고, 호가 간 격차를 1천원 이내로 유지해야 한다.

시장조성자 예비분은 매일 20만톤 이내의 범위에서 2019년 6월 한달 간 2018년도 할당 배출권(KAU18)이 공급되었고, 2019년 7월부터 2019년도 할당배출권(KAU19) 공급이 이어지고



있다. 시장조성자는 2019년 6월부터 2018년도 할당배출권(KAU18) 공급을 종료하고 2019년도 할당배출권(KAU19)을 공급하는 상황에서 2019년 9월 말 이의신청업체들의 2018년도 배출권 정산을 앞두고 소규모 거래량을 동반한 일시적인 가격 급등을 경험하였다. 당시 시장조성자가 이의신청업체의 배출권 정산 시점까지 해당연도 할당배출권을 공급했다면 시장의 불안심리를 잠재우고 가격 변동폭을 완화하는데 상당히 기여했을 것으로 보인다.

또한 2019년 10월부터는 2019년도 할당배출권(KAU19) 거래가 본격화된 가운데 한동안 시장조성자 물량 공급의 영향으로 배출권 가격이 과열되는 양상이 나타났다. 배출권거래제 운영일정 상 배출실적이 집계되기 전까지는 거래 정체가 해당되기 때문에 이 시기에 시장조성자 예비분의 공급은 배출권이 부족한 시장에서 가격 상승을 부추기는 요인으로 작용할 가능성이 있으므로 공급 시점에 대해 신중한 검토가 이루어져야 할 것이다.

## 2) 이월제한조치

이월제한조치는 2019년 6월 「제2차 계획기간 국가배출권 할당계획」의 변경에 따라 새롭게 신설되었다. 당시 제1차 계획기간(2015~2017)으로부터 이월된 물량은 3,701만톤에 이르렀으나, 할당대상업체 간 배출권 거래가 충분히 이루어지지 않아 배출권 수급 불균형이 지속되는 상황이었다. 또한 배출권 차입이나 장외거래 등을 통해 배출권 부족물량이 다음연도로 이전되는 상황이 우려됨에 따라 배출권시장에

최소한의 유동성을 확보하기 위하여 계획기간 내 이행연도 간 배출권 이월을 일부 제한하는 조치가 마련되었다.

제2차 계획기간(2018~2020) 이행연도별 이월 승인 기준을 살펴보면, 이행연도별로 이월 승인 기준이 강화되는 가운데 할당대상업체의 해당 이행연도 배출권 순매도량(매도량-매수량)을 기준으로 이월 가능 물량이 결정된다. 이 밖에도 기준연도 연평균 배출량을 기준으로 12.5만톤 이상인 업체로 지정된 경우 또는 2.5만톤 이상인 사업장의 업체로 지정된 경우에 대하여 각각 이월 가능 물량이 책정됨에 따라 순매도량 기준과 기준연도 연평균 배출량 기준 중 큰 값의 범위 내에서 이월을 승인할 수 있다.

환경공단<sup>5)</sup>에 따르면, 2020년 1월 기준으로 배출권 여유물량 4,235만톤 중 이월 가능한 물량은 2,494만톤으로 이월제한을 통해 시장에 공급가능한 물량은 1,741만톤이며, 최대 차입량은 1,934만톤 수준으로 추정된다. 이에 따라 배출권 부족물량 2,454만톤 중 약 70%는 이월제한물량 1,741만톤으로 해소가능하고, 나머지 30%인 731만톤 가량은 차입이 필요할 전망이다.

## 3) 시장안정화조치 예비분

배출권거래법 제23조 및 동법 시행령 제30조에 따르면, 시장안정화조치는 배출권 가격 상승에 따른 가격 및 거래량 기준, 배출권 가격 하락에 따른 가격 기준, 배출권 수급 불균형 기준 중 한 가지를 충족할 경우 시행할 수 있다. 첫 번째 기준은 배출권 가격이

5) 환경공단, 제2차 배출권거래제 시장정보 포럼, 2020.01.16



## 이슈와 시선

온실가스 배출권거래제의 최근 동향과 시사점

〈표 3〉 이행연도별 이월 승인기준 (1안과 2안 중 큰 값의 범위에서 이월 승인)

구분	1안	2안
1차 이행연도 (2018)	1차 이행연도 배출권 순매도량 * 3배 ※ 단, 1차 이행연도에 한하여 ①계획 확정 이전의 매수량은 이월가능, ②순매도량 계산 시 계획 확정 이전의 매수량은 산정에서 제외	기준연도 연평균 배출량이 12.5만톤 이상인 업체로 지정된 경우 7.5만톤, 2.5만톤 이상인 사업장의 업체로 지정된 경우 1.5만톤
2차 이행연도 (2019)	2차 이행연도 배출권 순매도량 * 2배	기준연도 연평균 배출량이 12.5만톤 이상인 업체로 지정된 경우 5만톤, 2.5만톤 이상인 사업장의 업체로 지정된 경우 1만톤
3차 이행연도 (2020)	2차 계획기간 연평균 배출권 순매도량	기준연도 연평균 배출량이 12.5만톤 이상인 업체로 지정된 경우 2.5만톤, 2.5만톤 이상인 사업장의 업체로 지정된 경우 5천톤

자료: 환경부, 제2차 계획기간 국가할당계획, 2019.06

〈표 4〉 2차 이행연도(2019) 시장안정화조치 시행 기준

구분	시장안정화조치 시행 기준	가격 기준
배출권 가격이 급등할 경우	①-1. 가격 상승 시 가격 기준 6개월 연속 배출권 가격 $\geq$ (직전 2개 연도 평균가격) $\times$ 3	73,061원 이상
	①-2. 가격 상승 시 가격 + 거래량 기준 최근 1개월 평균가격 $\geq$ (직전 2개 연도 평균가격) $\times$ 2 and 최근 1개월 평균 거래량 $\geq$ (직전 2개 연도 같은 월평균 거래량 중 많은 양) $\times$ 2 ※ 가격 조건과 함께 [표 5]의 거래량 조건 모두 충족 필요	48,707원 이상
배출권 가격이 급락할 경우	② 가격 하락 시 가격 기준 최근 1개월 평균 가격 $<$ (직전 2개년 평균가격) $\times$ 0.6	14,612원 이하
배출권 수급에 문제가 발생한 경우	③ 수급 기준 (2017.03.27 개정) 할당대상업체가 보유하고 있는 배출권을 매매하지 아니하는 사유 등으로 배출권 거래시장에서 거래되는 배출권의 공급이 수요보다 현저하게 부족하여 할당대상업체 간 배출권 거래가 어려운 경우	-

주: 2017년~2018년(직전 2개 연도)에 대하여 가격 기준을 산정함.  
자료: 배출권거래법 제23조 및 동법 시행령 제30조



〈표 5〉 배출권 가격 급등 시 2020년도 월별 거래량 조건

구분	월별 거래량(톤)	구분	월별 거래량(톤)
1월	2,240,429	7월	2,920,036
2월	2,985,096	8월	2,397,566
3월	2,255,220	9월	1,688,144
4월	3,478,171	10월	355,602
5월	4,406,130	11월	1,082,073
6월	8,411,209	12월	783,163

주: 2017년~2018년(직전 2개 연도)에 대하여 월별 거래량을 산정함.

급등할 경우로, 배출권 가격이 6개월 연속으로 직전 2개 연도의 평균 가격보다 3배 이상 높게 형성되거나, 최근 1개월의 평균 거래량이 직전 2개 연도의 같은 월 평균 거래량 중 많은 경우보다 2배 이상 증가하고, 최근 1개월의 배출권 평균 가격이 직전 2개 연도의 배출권 평균 가격보다 2배 이상 높은 경우에 적용된다. 두 번째 기준은 배출권 가격이 급락할 경우로, 최근 1개월의 배출권 평균 가격이 직전 2개 연도의 배출권 평균 가격보다 60% 이상 낮은 경우에 적용된다. 마지막 수급 불균형 기준은 할당대상업체가 보유하고 있는 배출권을 매매하지 아니하는 사유 등으로 배출권 거래시장에서 거래되는 배출권의 공급이 수요보다 현저하게 부족하여 할당대상업체 간 배출권 거래가 어려운 경우에 적용된다.

제2차 계획기간 제2차 이행연도(2019) 시장안정화 조치 예비분 공급은 상기 기준에 따라 KAU19 가격이 73,100원으로 상승하거나, 48,750원으로 상승함과 동시에 2020년도 월별 거래량이 〈표 5〉를 초과할 경우 시행이 결정된다. 다만, 가격 및 거래량 기준이

너무 높아서 충족하기 어려운 수준임을 감안해볼 때 수급 불균형 기준에 따라 시장안정화조치가 시행될 가능성이 높다.

과거 두 차례 실시된 시장안정화조치 예비분 공급에 비추어볼 때 시장안정화조치 예비분 공급 시기 및 물량은 인증배출량 및 추가할당량 통보 이후에 배출권 여유업체의 여유물량과 부족업체의 부족물량을 최종적으로 고려하여 결정할 수 있다. 시장안정화조치 예비분의 경우 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출허용총량(CAP) 밖에서 책정된 물량이기 때문에 정부에서 반드시 필요하다고 판단하는 경우에 한하여 공급 여부가 검토될 전망이다.

### 3. 시사점

2020년 7월에는 제3차 계획기간(2021~2025) 배출권거래제 운영을 위한 종합적인 기준을 담은 「제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획」이 수립될 예정이다. 배출권 할당계획 수립에 앞서 「제3차 배출권거래제



## 이슈와 시선

온실가스 배출권거래제의 최근 동향과 시사점

기본계획(2019.12)에서는 2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 배출권거래제 운영의 최우선 원칙으로 설정함에 따라 제3차 계획기간(2021~2025)에는 「2030 온실가스 감축 로드맵」의 연도별 목표배출량을 바탕으로 배출허용총량이 엄격하게 설정될 전망이다. 2030 로드맵의 국가 온실가스 감축 경로에 따르면, 제3차 계획기간(2021~2025)의 배출 전망은 662백만톤 수준으로 제2차 계획기간(2018~2020) 691만톤 대비 4% 이상 감축이 요구되고 있다.

제3차 계획기간(2021~2025)에는 배출허용총량 감소와 더불어 배출권 유상할당 비율이 10%까지 증가함에 따라 할당대상업체들의 감축 부담은 보다 확대될 전망이다. 「제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획」 수립을 앞두고 배출권 무상할당 기준 개선, 내부 감축 활동 촉진을 위한 할당 단위 변경 등 합리적 할당을 위한 논의가 진행 중인 가운데 할당대상업체 외 제3자 참여 및 파생상품 도입 등 다양한 변화를 바탕으로 배출권거래제의 활성화 및 국가 온실가스 감축목표의 효과적인 달성이 이루어지기를 기대해 본다.

## 참고문헌

### 〈국내 문헌〉

에코아이, 카본아이 Market Analysis 2020-제1호, 2020.02.28

환경부, 제2차 계획기간 국가 배출권 할당계획 변경(안) 공청회, 2019.05.21

환경부, 제2차 계획기간 국가 배출권 할당계획(변경), 2019.06.07

환경부, 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률, 2018.10.16 일부개정

### 〈웹사이트〉

KRX 홈페이지, <http://marketdata.krx.co.kr/mdi#document=070301/>