

# ETS INSIGHT

Emissions Trading Scheme & Carbon Market

온실가스 배출권거래제 & 탄소시장 정보지

Vol.27



환경부



한국환경공단  
Korea Environment Corporation

## CONTENTS

- 01 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 전문가 기고
- 04 이달의 온실가스 감축기술
- 05 이달의 감축설비 업체
- 06 배출권거래제 바로알기
- 07 국내 기후변화 동향
- 08 해외 기후변화 동향
- 09 기획 연재
- 10 구독자 질문과 답변
- 11 일정/행사
- 12 정보지 관련 문의

## 국내 배출권 거래 현황

KAU19 20.7.31 / 증가	<b>19,250</b> 원	[월간 최고가/ 최저가] 30,800 / 19,250
증가/전월비/등락률	19,250원 / ▼ 11,550원 / ▼ 38%	
장내거래량/전월비/등락률	2,694,019톤 / ▼ 605,665톤 / ▼ 18%	
연간 총 장내 거래대금 [20.01.02 ~ 07.31]	436,989,632,586원	
사상 최고가/최저가 [18.11.08~20.07.31]	40,900 원 / 19,250원	'19.12.23 / '20.07.31

※ 당일 주요 업종별 총배출권 거래량 (매도+매수 기준)



발전·에너지  
장내거래 기준

▼ 534,004톤, 21%  
당월 **200**만 톤



석유화학  
장내거래 기준

▲ 443,120톤, 33%  
당월 **69**만 톤



폐기물  
장내거래 기준

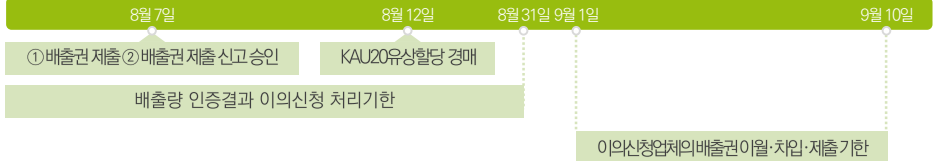
▲ 305,093톤, 361%  
당월 **39**만 톤



## Insight Analysis

- 국내탄소시장 국내 탄소시장 분석
- 참고자료 국내 배출권 거래현황
- 해외탄소시장 해외 탄소시장 분석

## 배출권거래제 주요 일정



### 전문가 기고

〈한국판 그린뉴딜〉과 성공을 위한 제언

세종대학교 전의 찬 교수

### 이슈 in 포커스

탄소중립 사회를 향한 그린뉴딜 첫걸음

EU, 2050기후중립 달성 위한 에너지 및 수소전략 발표

### 온실가스 감축기술

고정식 냉매사용기기유지, 보수 및 선적되는 수송차량으로부터 발생하는 HFC-134a 폐냉매에 대한 플라즈마 분해처리사업의 방법론

“HFC-134a 폐냉매 플라즈마 분해처리 기술”

폐냉매 플라즈마 분해처리를 통한 방법론 주요 내용과 감축기술에 대해 살펴본다.



### 기획연재 제1탄

국내 온실가스 관련 제도 소개

“① 국내온실가스 관련 제도·정책”

국내 온실가스 감축제도 및 정책의 추진 배경과 어떤 제도 및 정책이 있는지 알아본다.



환경부

배출권별 거래현황

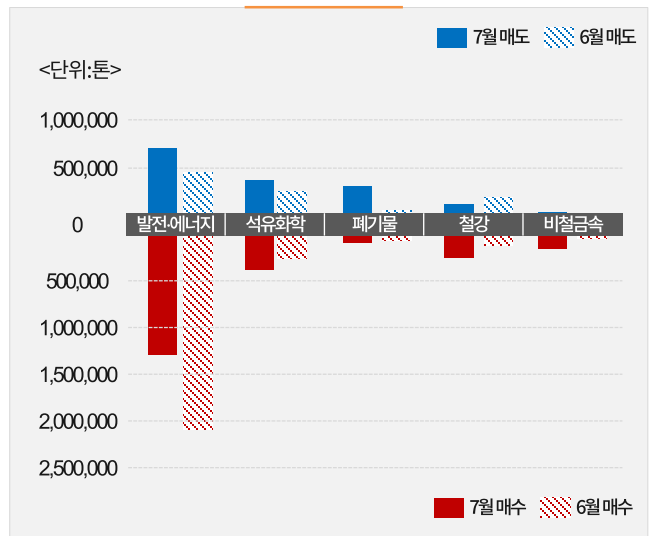
2020.07.01~07.31

	<b>KAU19 19,250원</b>	<b>KAU20 21,250원</b>	<b>KOC 40,000원</b>
» 증가/전월비	19,250원 / ▼ 11,550원	21,250원 / ▼ 11,750원	40,000원 / -
» 거래량/전월비 (장내·외 거래량)	5,566,111톤 / ▼ 906,050톤	1,731,549톤 / ▲ 173,897톤	116,404 톤 / ▲ 3,315톤
» 월간거래대금 (장내 거래액)	67,666,667,389원	3,887,497,732원	- 원
» 월간 최고가/최저가	30,800원 / 19,250원	33,000원/21,250원	40,000원 / 40,000원

업종별 거래현황

2020.07.01~07.31

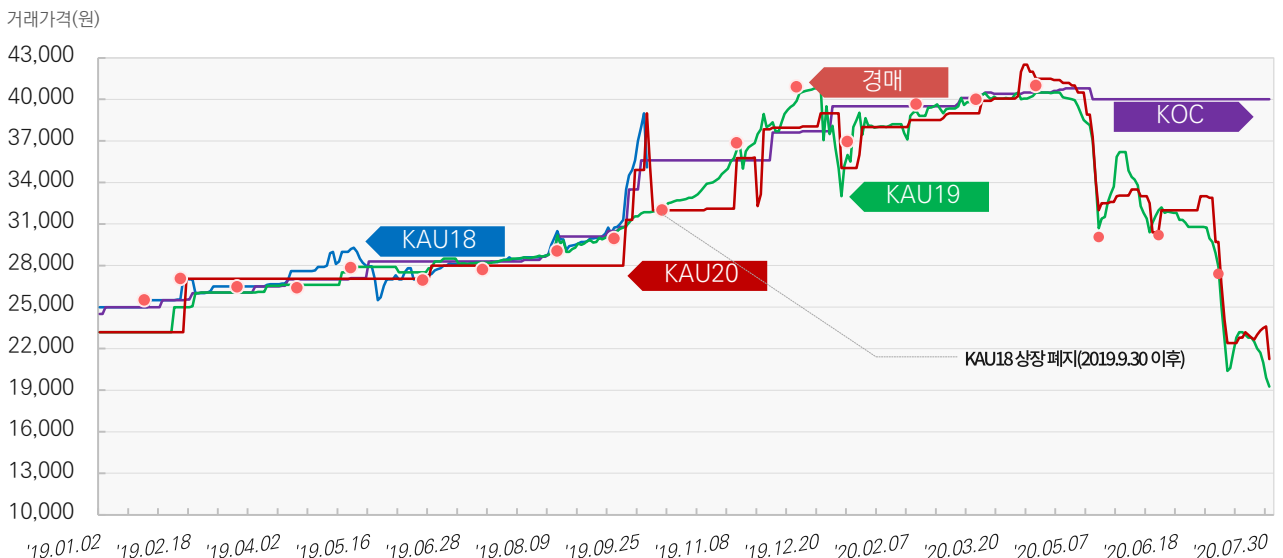
	전월 대비증감율	당월 거래량
매도	발전-에너지 ▲ 63%	717,823톤
	석유화학 ▲ 37%	345,836톤
	폐기물 ▲ 1,227%	298,779톤
	조선 ▲ 100%	123,048톤
	항공 ▲ 100%	122,689톤
매수	발전-에너지 ▼ 39%	1,287,925톤
	석유화학 ▲ 30%	348,083톤
	철강 ▲ 126%	268,710톤
	비철금속 ▲ 329%	165,092톤
	산업단지 ▼ 67%	139,099톤



배출권별 장내거래가 추이

데이터 ↓

2019.01.02~2020.07.31



배출권거래 총괄 현황

<배출권 거래량 현황>

<단위:천톤>

총 거래량	당월	월 장내·외 거래량			분기별 장내·외 거래량				연간 장내·외 거래량			누적 (‘15.1 ~‘20.7)
		‘20년			‘19년~‘20년				‘17년	‘18년	‘19년	
		4월	5월	6월	3분기	4분기	1분기	2분기				
KAU	7,298	3,582	2,441	8,030	16,628	3,937	6,649	14,053	21,207	44,809	33,501	132,038
KCU	-	-	-	-	-	-	-	-	323	-	-	3,424
KOC	116	65	500	113	1,498	761	455	678	4,729	2,670	4,565	23,221
전체	7,414	3,647	2,941	8,143	18,125	4,698	7,104	14,731	26,260	47,478	38,065	158,683

※ 일 최대 거래량: 6,002,001톤(‘18.1.17)

<배출권 거래대금 현황>

<단위:백만원>

총 거래대금	당월	월 장내 거래대금			분기별 장내 거래대금				연간 장내 거래대금			누적 (‘15.1 ~‘20.7)
		‘20년			‘19년~‘20년				‘17년	‘18년	‘19년	
		4월	5월	6월	3분기	4분기	1분기	2분기				
KAU	715	824	708	1,031	1,471	936	1,269	2,566	2,896	3,892	4,599	16,420
KCU	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	-	508
KOC	-	26	-	-	125	8	39	26	152	71	322	731
전체	715	850	708	1,031	1,596	944	1,309	2,592	3,114	3,963	4,921	17,659

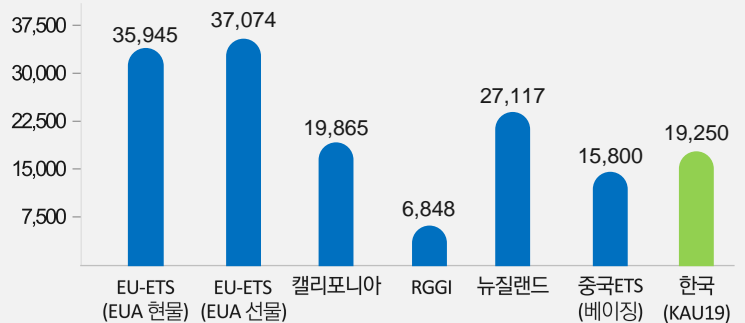
※ 일 최대 거래대금: 1,261억원(‘18.1.17)

해외 배출권 가격 동향

전월 대비 증감액

EU-ETS(EUA 현물)	▼ 2,003원
EU-ETS(EUA 선물)	▼ 973원
캘리포니아	- 0
RGGI	- 0
뉴질랜드	▲ 1,749원
중국 ETS(베이징)	▼ 71원
한국(KAU19)	▼ 11,500원

<단위: 원>



INSIGHT ANALYSIS

전문가/기고	“한국판 그린뉴딜과 성공을 위한 제언” -세종대학교 전의찬교수
이슈인/포커스	(국내) 탄소중립 사회를 향한 그린뉴딜 첫걸음 (해외) EU, 2050기후중립 달성을 위한 에너지 및 수소 전략
기획연재	제1탄 국내 온실가스 관련 제도 소개
이달의/감축기술	“폐냉매에 대한 플라스마 분해처리 방법론”
ETS/바로알기	“파생상품”



행사 및 주요 일정

엑스포	“2020년 탄소제로 미세먼지 대책 엑스포” 9/2-9/4/KINTEX 제1전시장1홀
포럼	“2020년 8월 에너지미래포럼” 8/14(금)/호텔삼정 신관 1층 / (사)미래에너지포럼
세미나	“그린수소 및 수소 모빌리티를 통한 수소경제 활성화” 9/1(화)/전경련회관 컨퍼런스센터 / 한국미래기술교육연구원
전시	“RETECH 2020 제13회 국제환경장비 및 자원순환산업전” 8/26-8/28/KINTEX 제2전시장 7홀
모집	“20-2차 환경기술 전문인력 양성과정 교육생 9/1(화)/한국환경산업기술원

## 01 국내 배출권거래 현황 및 분석

Transaction status

■ 금월 KCU19 배출권의 거래내역은 없습니다.

### 참고

#### <2019년 배출권 최종 거래일 변경>

- 대상종목: KAU19, KCU19, KCU19
- 최종거래일: ~20.8.7(금)
- ※ 2019년 배출권 관련 이의신청을 한 할당업체의 경우, 20.9.10(목)까지 거래 가능
- 근거 규정: 배출권시장 운영규정 제5조
- 참고링크: KPX 배출권시장 정보 플랫폼

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의



## 한눈에 보는 국내 배출권거래 현황

2020.7.1 ~ 31

종가 기준: (당월) 7월 31일 / (전월) 6월 30일

### KAU19

종가	19,250 원/톤
평균가	25,117 원/톤
최고가	30,800 원/톤
최저가	19,250 원/톤
총거래량	5,566,111 톤
장내거래액	676 억원

사상 최고가	40,900 원(19.12.23)
종가 전월비	▼ 11,550원
종가 등락률	▼ 38%

※ 장내거래 기준

#### 장내 거래

평균가	25,117 원/톤
거래량	2,694,019 톤
등락률	▼ 18%

※ 등락률 전월대비 거래량 기준

#### 장외 거래

거래량	2,872,092 톤
-----	-------------

※ 장외거래의 가격정보는 공개되지 않습니다.



### KAU20

종가	21,250 원/톤
평균가	23,990 원/톤
최고가	33,000 원/톤
최저가	21,250 원/톤
총거래량	1,731,549 톤
장내거래액	38 억원

사상 최고가	42,500 원(20.04.02)
종가 전월비	▼ 11,750원
종가 등락률	▼ 36%

※ 장내거래 기준

#### 장내 거래

평균가	23,990 원/톤
거래량	162,047 톤
등락률	▲ 34%

※ 등락률 전월대비 거래량 기준

#### 장외 거래

거래량	1,569,502 톤
-----	-------------

※ 장외거래의 가격정보는 공개되지 않습니다.



### KOC

종가	40,000 원/톤
평균가	- 원/톤
최고가	40,000 원/톤
최저가	40,000 원/톤
총거래량	116,404 톤
장내거래액	- 억원

사상 최고가	40,800 원(20.04.23)
종가 전월비	-
종가 등락률	-

※ 장내거래 기준

#### 장내 거래

평균가	- 원/톤
거래량	- 톤
등락률	- %

※ 등락률 전월대비 거래량 기준

#### 장외 거래

거래량	116,404 톤
-----	-----------

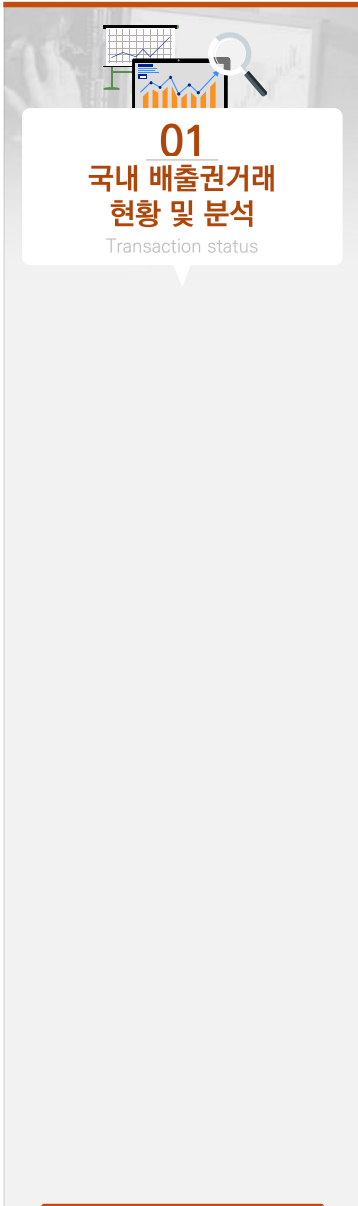
※ 장외거래의 가격정보는 공개되지 않습니다.



### KAU19 경매

※ 7월 8일 경매

낙찰가	27,400 원/톤	응찰수량	479,400 톤	응찰업체수	6 개
입찰수량	679,000 톤	낙찰수량	479,400 톤	총낙찰금액	131 억원



## 01 국내 배출권거래 현황 및 분석

Transaction status

### 국내 배출권거래 상세현황 2020.7.1 ~ 31

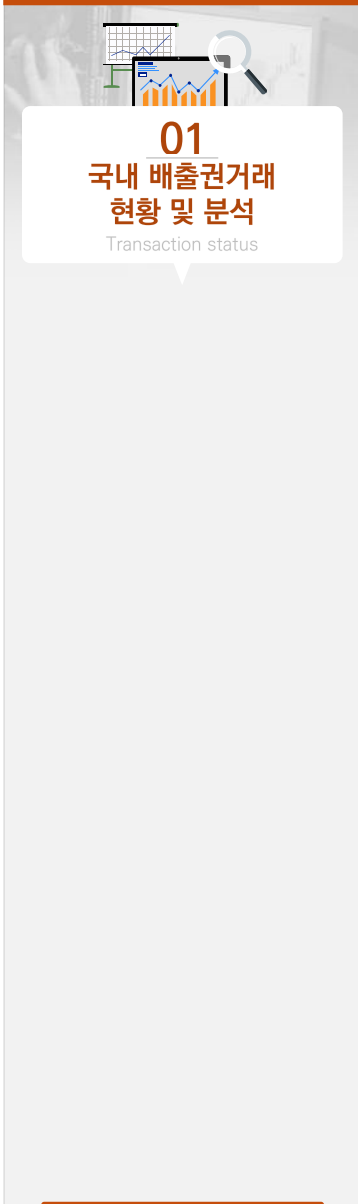
#### 배출권 업종별 거래현황

업종명	매도량(톤)	매수량(톤)	총 거래량(톤)	거래비중(%)	총 거래량 전월비(톤)	증감률
발전에너지	717,823	1,287,925	2,005,748	34.83	▼ 534,004	▼ 21%
산업단지	30,900	137,099	167,999	2.92	▼ 388,447	▼ 70%
집단에너지	49,739	99,672	149,411	2.59	▼ 238,182	▼ 61%
광업	-	7,100	7,100	0.12	▲ 7,100	▲ 100%
음식료품	10,557	5,422	15,979	0.28	▼ 8,079	▼ 34%
섬유	59,473	-	59,473	1.03	▲ 42,496	▲ 250%
목재	-	1,144	1,144	0.02	▼ 956	▼ 46%
제지	46,828	110,666	157,494	2.73	▲ 124,894	▲ 383%
정유	-	-	-	-	▼ 92,000	▼ 100%
석유화학	345,836	348,083	693,919	12.05	▲ 173,623	▲ 33%
유리	97,221	2,693	99,914	1.73	▲ 95,412	▲ 2119%
시멘트	-	75,236	75,236	1.31	▼ 153,593	▼ 67%
철강	100,959	268,710	369,669	6.42	▲ 64,565	▲ 21%
비철금속	19,804	165,092	184,896	3.21	▲ 142,383	▲ 335%
기계	8,998	1,033	10,031	0.17	▲ 4,836	▲ 93%
반도체	59,575	52,595	112,170	1.95	▲ 67,870	▲ 153%
디스플레이	-	-	-	-	-	-
전기전자	54,111	8,805	62,916	1.09	▲ 13,862	▲ 28%
자동차	49,245	4,967	54,212	0.94	▼ 19,688	▼ 27%
조선	123,048	-	123,048	2.14	▲ 123,048	▲ 100%
요업	1,000	43,746	44,746	0.78	▼ 55,254	▼ 55%
수도	-	35,000	35,000	0.61	▲ 9,932	▲ 40%
폐기물	298,779	90,715	389,494	6.76	▲ 305,093	▲ 361%
건물(통신제외)	22,100	29,389	51,489	0.89	▲ 20,234	▲ 65%
통신	44,108	-	44,108	0.77	▼ 13,213	▼ 23%
항공	122,689	-	122,689	2.13	▲ 122,689	▲ 100%
기타	616,913	104,614	721,527	12.53	▼ 773,857	▼ 52%
합계	2,879,706	2,879,706	5,759,412	100.00	▼ 959,236	▼ 14%

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

#### KAU 배출권 경매

경매시기	입찰수량(톤)	응찰수량(톤)	응찰업체수(개)	최고응찰가(원)	최저응찰가(원)	낙찰가격(원)	낙찰수량(톤)	총낙찰금액(원)
KAU19								
2020/03/11	750,000	1,040,000	12	43,750	36,000	40,000	750,000	30,000
2020/04/08	800,000	1,060,000	10	43,950	38,000	41,000	800,000	32,800
2020/05/13	1,000,000	782,500	10	42,000	30,050	30,600	631,500	19,323
2020/06/10	1,468,500	1,290,500	11	45,000	29,750	30,200	1,289,500	38,942
2020/07/08	679,000	479,400	6	32,300	27,900	27,400	479,400	13,135



## 01 국내 배출권거래 현황 및 분석

Transaction status

### 국내 배출권거래 상세현황 2020.7.1 ~ 31

#### KAU19 일일 거래 현황

거래일	증가(원)	전일비	등락률(%)	총거래량(톤)	총거래대금(원)
7월 1일	30,800	-	-	205,000	6,314,000,000
7월 2일	30,750	▼ 50	▼ 0.16	237,999	7,329,219,200
7월 3일	29,950	▼ 800	▼ 2.6	53,689	1,609,101,100
7월 6일	29,700	▼ 250	▼ 0.83	62,523	1,866,790,500
7월 7일	28,900	▼ 800	▼ 2.69	59,089	1,736,547,600
7월 8일	27,900	▼ 1,000	▼ 3.46	93,895	2,756,010,000
7월 9일	25,150	▼ 2,750	▼ 9.86	68,624	1,773,336,150
7월 10일	22,650	▼ 2,500	▼ 9.94	107,732	2,476,590,350
7월 13일	20,400	▼ 2,250	▼ 9.93	138,936	2,839,134,400
7월 14일	20,600	▲ 200	▲ 0.98	90,745	1,822,212,850
7월 15일	21,800	▲ 1,200	▲ 5.83	268,953	5,682,677,550
7월 16일	22,800	▲ 1,000	▲ 4.59	100,350	2,226,480,200
7월 17일	23,200	▲ 400	▲ 1.75	262,244	5,810,477,800
7월 20일	23,200	-	-	44,018	1,025,542,850
7월 21일	23,000	▼ 200	▼ 0.86	61,000	1,416,700,000
7월 22일	22,800	▼ 200	▼ 0.87	44,898	1,030,202,000
7월 23일	22,800	-	-	61,999	1,411,327,200
7월 24일	22,500	▼ 300	▼ 1.32	20,176	456,470,200
7월 27일	22,000	▼ 500	▼ 2.22	27,676	614,583,900
7월 28일	21,700	▼ 300	▼ 1.36	51,500	1,127,050,000
7월 29일	21,000	▼ 700	▼ 3.23	62,788	1,337,348,200
7월 30일	19,900	▼ 1,100	▼ 5.24	63,520	1,273,294,000
7월 31일	19,250	▼ 650	▼ 3.27	50,905	974,365,000

#### KAU20 일일 거래 현황

거래일	증가(원)	전일비	등락률(%)	총거래량(톤)	총거래대금(원)
7월 2일	33,000	-	-	696	22,968,000
7월 3일	32,900	▼ 100	▼ 0.3	-	-
7월 7일	29,700	▼ 3,200	▼ 9.73	-	-
7월 9일	26,750	▼ 2,950	▼ 9.93	33,000	882,900,000
7월 10일	24,100	▼ 2,650	▼ 9.91	31,351	756,559,100
7월 13일	22,400	▼ 1,700	▼ 7.05	-	-
7월 17일	22,800	▲ 400	▲ 1.79	10,000	238,000,000
7월 21일	23,200	▲ 400	▲ 1.75	26,000	603,200,000
7월 22일	23,000	▼ 200	▼ 0.86	5,000	115,000,000
7월 23일	22,800	▼ 200	▼ 0.87	8,500	193,800,000
7월 24일	22,650	▼ 150	▼ 0.66	16,500	376,350,000
7월 27일	23,000	▲ 350	▲ 1.55	6,400	146,820,000
7월 28일	23,300	▲ 300	▲ 1.3	3,000	69,600,000
7월 29일	23,500	▲ 200	▲ 0.86	7,500	175,850,000
7월 30일	23,600	▲ 100	▲ 0.43	14,000	304,300,000
7월 31일	21,250	▼ 2,350	▼ 9.96	100	2,125,000

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

바로가기

## 01

### 국내 배출권거래 현황 및 분석

Transaction status

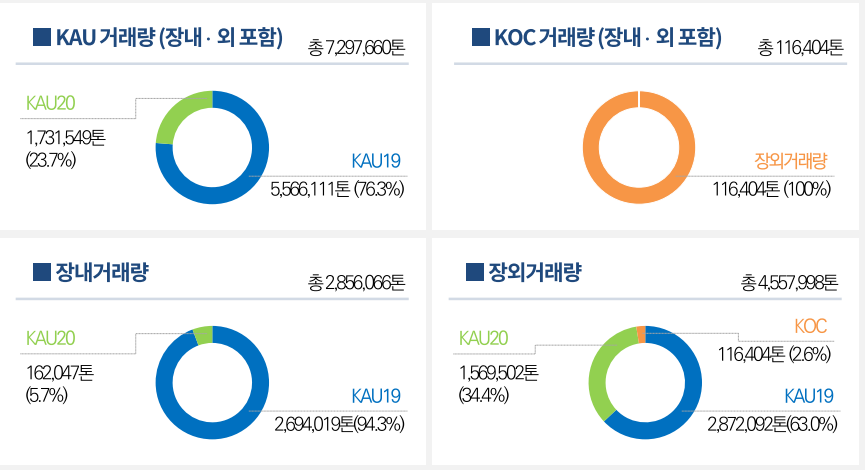
## 국내 탄소시장 분석 2020.7.1 ~ 31

### "KAU19, KAU20 가격 급락, 거래량 증가"

✓ 배출권별 거래 현황 ※ 총 거래량 : '20.7.1 ~ 7.31 (휴장일을 제외한 장내외거래 기준)  
KAU19 장내거래량 : 유상할당거래량 + 장내거래량

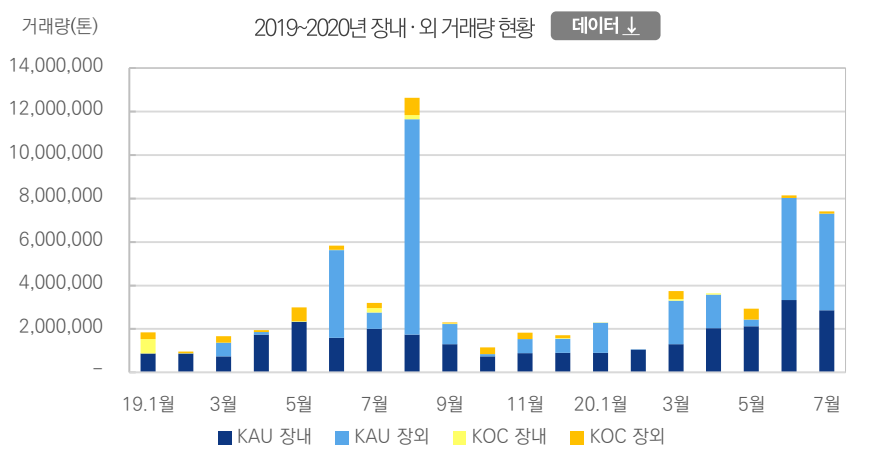
구분	종가	거래량			전월비
		장내거래량	장외거래량	소계	
KAU19	19,250원	2,694,019톤	2,872,092톤	5,566,111톤	▼ 906,050톤 장내 : ▼ 605,665톤 장외 : ▼ 300,385톤
KAU20	21,250원	162,047톤	1,569,502톤	1,731,549톤	▲ 173,897톤 장내 : ▲ 123,395톤 장외 : ▲ 50,502톤
KOC	40,000원	-	116,404톤	116,404톤	▲ 3,315톤 장외 : ▲ 3,315톤

- KAU19 배출권 증가 전월대비 38% 하락 및 총 거래량 14% 감소  
· 6/30 : 30,800원 → 7/31 : 19,250원, ▼ 11,550원 / 6월 : 6,472,161톤 → 7월 : 5,566,111톤
- KAU20 배출권 증가 전월대비 36% 하락 및 총 거래량 11% 증가  
· 6/30 : 33,000원 → 7/31 : 21,250원, ▼ 11,750원 / 6월 : 1,557,652톤 → 7월 : 1,731,549톤
- KAU19 & KOC 가격 등락 및 장내 거래 無, KOC 장외거래량 3% 증가



바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의



## 01

### 국내 배출권거래 현황 및 분석

Transaction status

▶ 주요용어정의

- 1) 시가: 당일 거래가 시작된 가격
- 2) 종가: 당일 마지막으로 거래된 가격
- 3) 고가: 당일 중 최고가격
- 4) 저가: 당일 중 최저가격
- 5) 양봉: 캔들차트에서 빨간색으로 그려진 차트를 말하며, 시가보다 가격이 상승하여 종가가더높게끝난경우
- 6) 음봉: 캔들차트에서 파란색으로 그려진 차트를 말하며, 시가보다 가격이 하락하여 종가가시보다낮게끝난경우

▶ 캔들차트구조참고사항

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## 지표배출권 KAU19 분석

2020.7.1 ~ 31

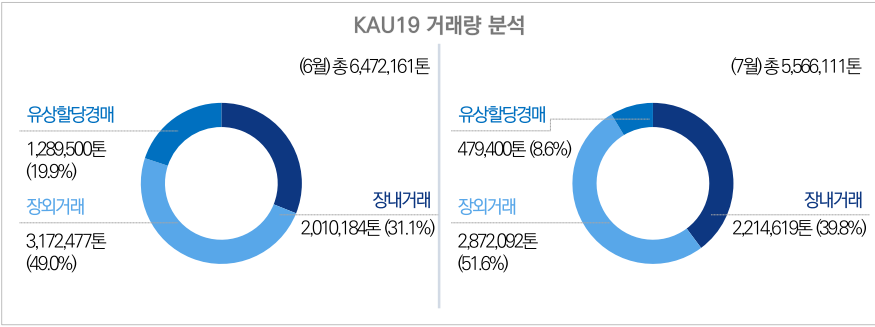
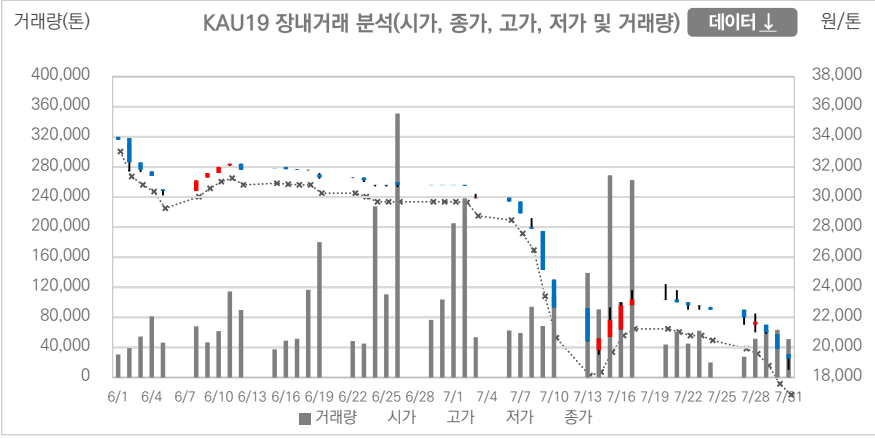
### “KAU19 거래가격 급락 및 총 거래량 감소”

✓ KAU19 6~7월 거래가격 및 거래량 비교 ※ 증가: 매월말일 기준 / 평균가: 장내거래금액+장외거래량

구분		전월	당월	전월비	등락률
가격	종가	30,800원	19,250원	▼ 11,550원	▼ 38%
	평균가	30,899원	25,117원	▼ 5,781원	▼ 19%
거래량	유상할당경매	1,289,500톤	479,400톤	▼ 810,100톤	▼ 63%
	장내거래	2,010,184톤	2,214,619톤	▲ 204,435톤	▲ 10%
	장외거래	3,172,477톤	2,872,092톤	▼ 300,385톤	▼ 9%
	합계	6,472,161톤	5,566,111톤	▼ 906,050톤	▼ 14%

- KAU19 매매거래 종료(20년 8월 7일)\* 앞두고 KAU19 사상 최저가(19,250원) 기록  
· 기존 최저가: 23,200원(19.11.08) → 19,250원(20.07.31)

- KAU19 매매거래 종료(20년 8월 7일)\* 앞두고 KAU19 지난달에 이어 높은 월별거래량(5,566,111톤) 기록  
· 월별거래량 거래량 많음 순: 6,472,161톤(20.6월) > 5,566,111톤(20.7월) > 5,380,000톤(19.8월)

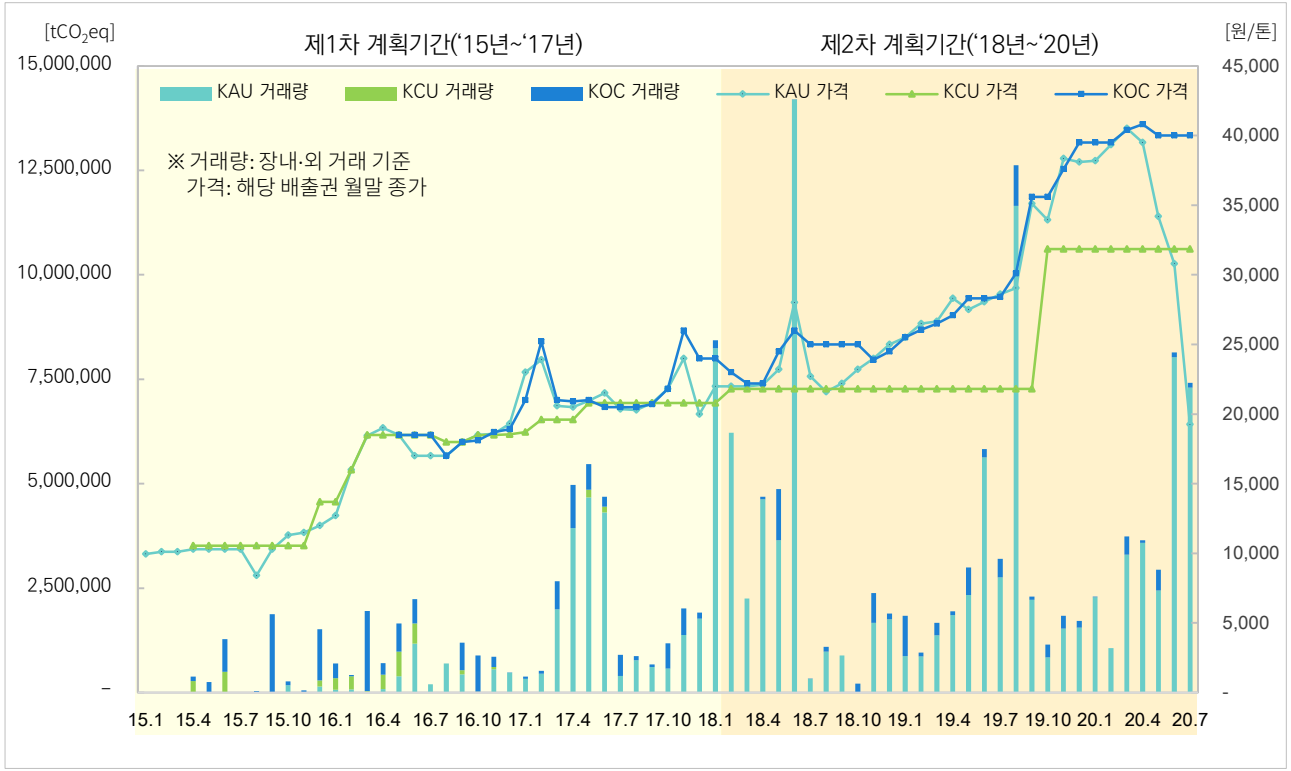


'20년 7월 1일 ~ 7월 30일 동안의 KAU19 배출권의 장내 거래 가격(시가, 종가, 저가, 고가)을 캔들 차트를 통해 분석하였다. 지난달 급락과 급등을 오가던 KAU19 배출권 가격이 7월 들어 KAU19 거래시작일(18.11.08)의 최저가인 23,200원보다 더 낮은 19,250원으로 7월 장을 마감하였다. 전월 대비 증가의 경우, 11,550원 약 38%가 하락하였다. KAU19 거래량의 경우, 휴장일을 제외하고 7월 동안 매일 거래되었으며, 최소 30,800톤에서 최대 350,988톤 거래되었다. KAU19 거래 시작 이래로 두번째 월간 최대량(5,566,111톤)이 거래되었다. 최대 거래량을 기록한 지난달에 이어 7월에도 KAU19의 매매거래 종료일(20년 8월 7일) 배출권 제출을 앞두고 시전에 배출권 확보를 위해 거래량이 증가한 것으로 보인다.



## 참고. 국내 배출권(KAU, KCU, KOC) 총 거래 현황(상세)

데이터 ↓



구분	KAU			KCU			KOC			총 합계
	장내거래	장외거래	합계	장내거래	장외거래	합계	장내거래	장외거래	합계	
15년 Q1	1,140	-	1,140	-	-	-	-	-	-	1,140
15년 Q2	-	-	-	779,658	-	779,658	-	1,130,000	1,130,000	1,909,658
15년 Q3	-	-	-	-	-	-	-	1,912,774	1,912,774	1,912,774
15년 Q4	320,000	8,000	328,000	141,059	-	141,059	-	1,370,613	1,370,613	1,839,672
16년 Q1	23,600	148,315	171,915	326,829	276,149	602,978	-	2,293,723	2,293,723	3,068,616
16년 Q2	1,275,244	371,787	1,647,031	1,398,306	20,000	1,418,306	2,413	1,523,552	1,525,965	4,591,302
16년 Q3	858,224	468,300	1,326,524	100,000	-	100,000	200,000	462,570	662,570	2,089,094
16년 Q4	405,000	642,867	1,047,867	58,632	-	58,632	459,409	654,044	1,113,453	2,219,952
17년 Q1	2,532,760	239,500	2,772,260	-	-	-	149,500	655,000	804,500	3,576,760
17년 Q2	6,989,184	5,933,317	12,922,501	323,276	-	323,276	317,695	1,562,984	1,880,679	15,126,456
17년 Q3	1,394,764	397,651	1,792,415	-	-	-	90,820	565,592	656,412	2,448,827
17년 Q4	2,786,270	934,000	3,720,270	-	-	-	145,017	1,242,220	1,387,237	5,107,507
18년 Q1	3,651,884	13,064,517	16,716,401	-	-	-	-	191,484	191,484	16,907,885
18년 Q2	12,296,566	10,171,128	22,467,694	-	-	-	144,771	1,151,674	1,296,445	23,764,139
18년 Q3	865,042	1,334,915	2,199,957	-	-	-	13,218	103,409	116,627	2,316,584
18년 Q4	687,642	2,736,868	3,424,510	-	-	-	141,593	923,438	1,065,031	4,489,541
19년 Q1	2,484,732	630,000	3,114,732	-	-	-	692,146	664,116	1,356,262	4,470,994
19년 Q2	5,670,338	4,150,664	9,821,002	-	-	-	41,702	907,707	949,409	10,770,411
19년 Q3	5,060,485	11,567,121	16,627,606	-	-	-	427,495	1,070,294	1,497,789	18,125,395
19년 Q4	2,543,243	1,394,000	3,937,243	-	-	-	20,000	741,164	761,164	4,698,407
20년 Q1	3,250,659	3,398,000	6,648,659	-	-	-	98,337	356,621	454,958	7,103,617
20년 Q2	7,501,156	6,551,477	14,052,633	-	-	-	64,692	-	64,692	14,117,325
총합계	60,597,933	64,142,427	124,740,360	3,127,760	296,149	3,423,909	3,008,808	19,482,979	22,491,787	150,656,056

## 02

### 해외 배출권거래 현황 및 분석 Price History & Analysis

#### 참고

〈해외 배출권 가격 기준〉

- EU-ETS: 현물(일별)
- 캘리포니아: 현물 경매(3개월 주기)
- 중국 ETS: 현물(일별)
- 뉴질랜드: 현물(일별)
- RGGI: 현물 경매(3개월 주기)



## 해외 배출권 거래 현황

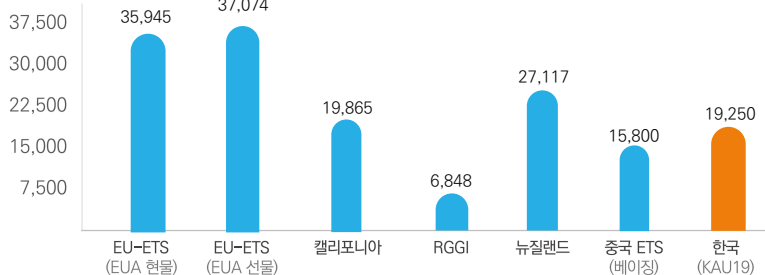
2020.7.1 ~ 31

### 해외 주요국 ETS 배출권 가격

※ 환율 기준: 07월 31일

제도(System)	원/tCO <sub>2</sub> -eq	기준일	전월비 (원/tCO <sub>2</sub> -eq)	등락률(%)
<b>EU-ETS</b>				
- EUA(현물)	35,945 (25.48 EUR)	2020.07.31	▼ 2,003	▼ 3.91
- EUA(선물)	37,074 (26.28 EUR)		▼ 973	▼ 2.56
- CER(선물)	380 (0.27 EUR)		▲ 28	▲ 0.45
<b>캘리포니아(경매)</b>				
캘리포니아(경매)	19,865 (16.68 USD)	2020.05.20	-	-
<b>RGGI(경매)</b>				
RGGI(경매)	6,848 (5.75 USD)	2020.06.03	-	-
<b>뉴질랜드(현물)</b>				
뉴질랜드(현물)	27,117 (34.1 NZD)	2020.07.31	▲ 1,749	▲ 6.9
<b>중국 ETS(현물)</b>				
- 베이징	15,800 (92.58 CNY)	2020.07.20	▼ 71	▼ 0.45
- 충칭	4,065 (23.82 CNY)		▼ 201	▼ 4.72
- 광둥	4,754 (27.86 CNY)		▲ 52	▲ 1.13
- 상하이	6,965 (40.81 CNY)	2020.07.17	▲ 378	▲ 5.75
- 후베이	4,727 (27.7 CNY)		▲ 442	▲ 10.31
- 쉘젠	5,353 (31.37 CNY)	2020.07.20	▼ 2,443	▼ 31.34
- 텐진	4,579 (26.83 CNY)		▲ 107	▲ 2.40
- 푸젠	4,543 (26.62 CNY)	2020.07.20	▲ 2,990	▲ 192.5
한국(KAU19)	19,250	2020.07.31	▼ 11,550	▼ 37.5

(단위: 원)



01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석

02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석

03 / 전문가 기고

04 / 이달의 온실가스 감축기술

바로가기 05 / 이달의 감축설비 업체

06 / 배출권거래제 바로알기

07 / 국내 기후변화 동향

08 / 해외 기후변화 동향

09 / 기획연재

10 / 구독자 질문과 답변

11 / 일정/행사

12 / 정보지 관련 문의



#### 해외 배출권 거래 현황 확인 사이트 정보

- 1) EU-ETS <https://www.eex.com/>
- 2) 캘리포니아 ETS <https://ww3.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/auction.htm>
- 3) 중국 ETS <http://k.tanjiaoyi.com/#k>
- 4) 뉴질랜드 ETS <https://www.comtrade.co.nz/>
- 5) RGGI <https://www.rggi.org/auctions/auction-results>

## 02

### 해외 배출권거래 현황 및 분석 Price History & Analysis

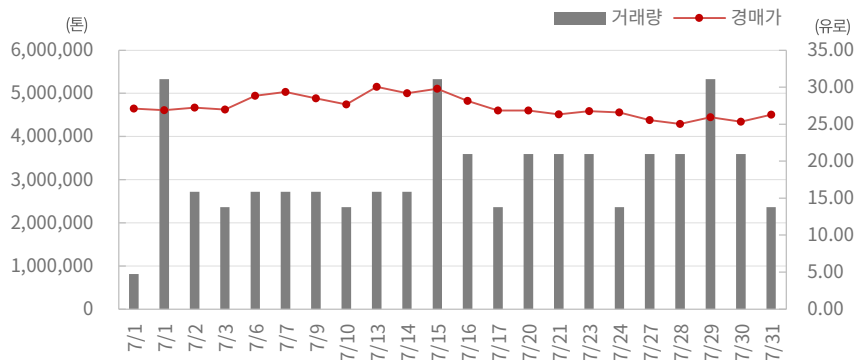
100%

## 해외 배출권 거래 현황

2020.7.1 ~ 31

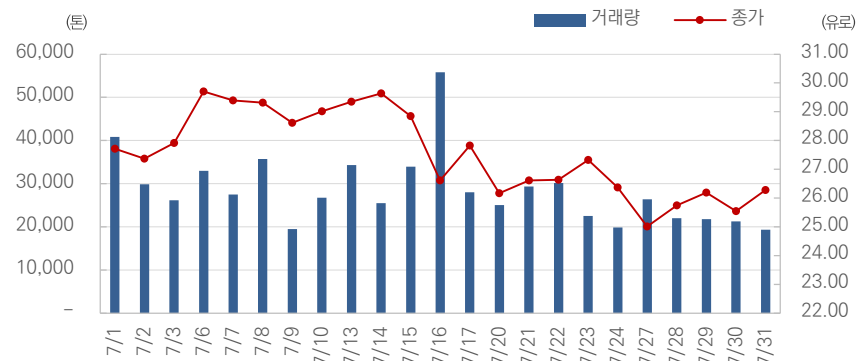
### 경매시장(EUA Primary Auction Spot) - EEX 거래소 기준

증가	37,102원 (26.30유로)	▲437원
평균가	38,577원 (27.33유로)	
최고가	42,379원 (30.04유로)	
최저가	35,311원 (25.03유로)	
총거래량	70,081,500톤	▲14,644,500톤



### 선물시장(EUA Futures DEC 20) - ICE 거래소 기준

증가	37,074원 (26.28유로)	▲973원
평균가	38,836원 (27.53유로)	
최고가	43,451원 (30.80유로)	
최저가	35,015원 (24.82유로)	
총거래량	654,612톤	▲94,342톤

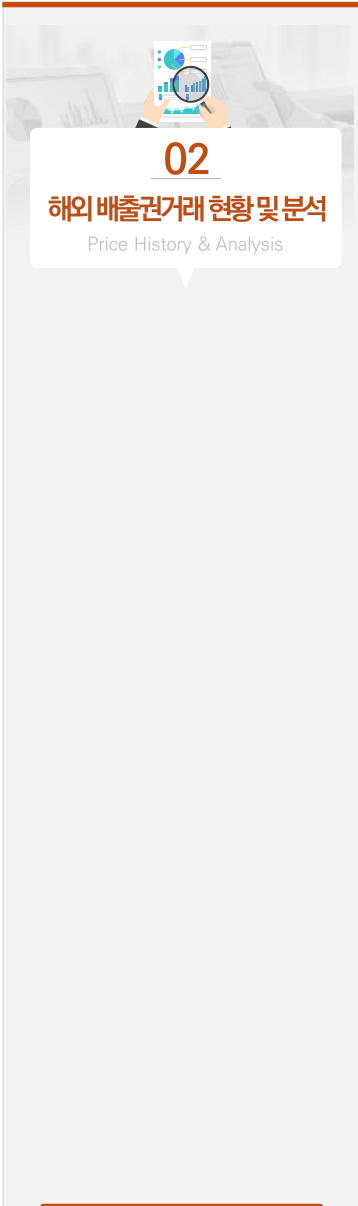


### EU-ETS 거래 현황 참고

- 1) 경매시장(EUA Primary Auction Spot) 출처 : EEX
- 2) 선물시장(EUA Futures DEC '20) 출처 : ICE

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의



## 02

### 해외 배출권거래 현황 및 분석

Price History & Analysis

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

100%

## 해외 배출권 시장 분석

2020.7.1 ~ 31

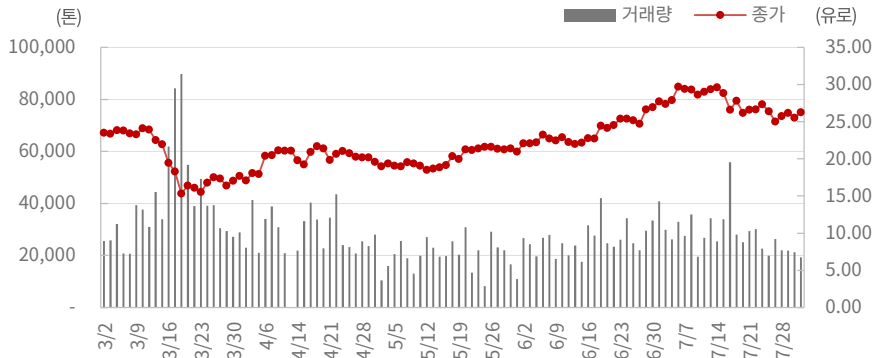


### “해외 탄소시장 가격 꾸준한 상승세”

- 7월 EUA가격 30유로 돌파
  - EUA 14년만에 처음으로 30유로 돌파
- 중국 Pilot ETS의 미래는?
  - 텐진 Pilot ETS 2025년까지의 배출권거래시장 확대 발표
  - 푸젠 Pilot ETS 전월 대비 약 190%의 가격 상승

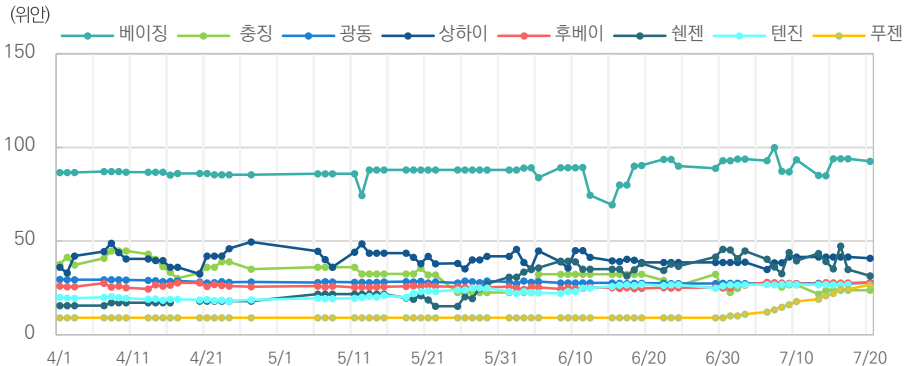
### EU-ETS

유럽 배출권거래제 선물시장 EUA 배출권이 7월 1일부터 7월 31일까지 평균이 €27.53에 총 654,612톤이 거래된 것으로 나타났다. ※ 최고가: (7/13) €30.80, 최저가: (7/27) €24.82 전월(6월 1일~ 6월 30일)대비 최고가는 11.6%, 평균가는 14.5%, 최저가는 16.2% 상승한 것으로 나타났다. 총 거래량은 14.4% 증가하였다. EUA는 7월 13일 14년 만에 30유로를 돌파하였다. 이에 독일 환경부 장관은 27개국이 2030년에 더 높은 기후목표를 세울 것으로 예상되기에 구매자들이 EU 탄소가격을 빠른 속도로 높이고 있다고 밝혔다. (출처: Carbon Pulse)



### 중국 Pilot ETS

대부분의 중국 Pilot ETS시장은 저변 달과 비슷한 가격 양상을 보이며 가격의 변동은 크지 않은 모습을 보여준다. 다만, 푸젠 Pilot ETS의 가격이 전월대비 190%의 상승을 보였다. 텐진 Pilot ETS는 지난 7월 14일 2025년까지의 배출권거래시장 확대를 발표하였으며 이는 2020년 이후 국가 ETS로 통합되는 것이 아닌 계속 운영할 것이라고 밝힌 중국 최초의 Pilot 탄소시장이다. (출처: Carbon Pulse)



## 03

### 전문가 기고

Expert contribution  
〈한국판 그린뉴딜〉과 성공을 위한 제언

〈전의찬 교수 이력〉

- 現 규제개혁위원회 행정분과위원장
- 現 녹색성장위원회 기후변화분과위원장
- 現 세종대 기후변화특성화대학 책임교수
- 前 한국기후변화학회 회장
- 前 한국대기환경학회 회장

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의



## 〈한국판 그린뉴딜〉과 성공을 위한 제언

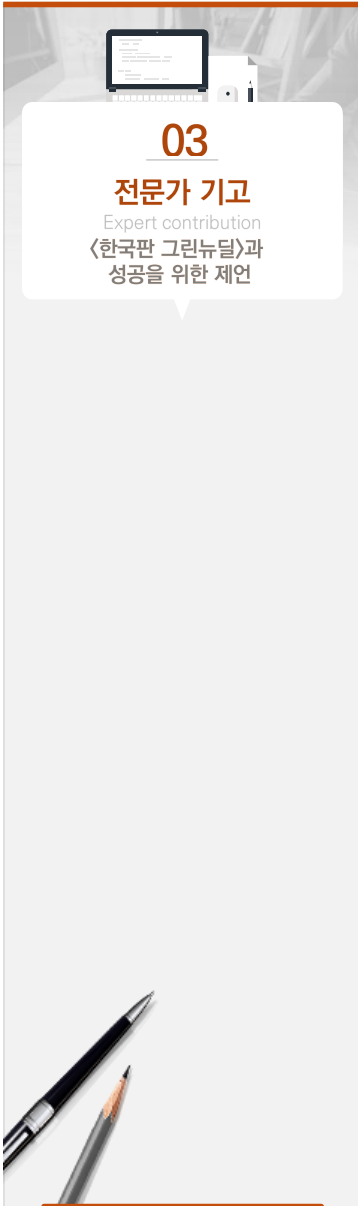
-Suggestions for the success of the Korean version of Green New Deal



**전의찬**  
세종대학교 교수

전세계적으로 '코로나19' 줄어드는 모습을 보이지 않고 218개국에서 확진자는 2,000만명에 접근하고 있다. 우리나라는 K-방역으로 전 세계 모범적인 코로나 대처 국가이긴 하지만, 수십명 선에서 크게 줄어들지 않고 있다. 코로나19로 인해 모든 국가의 경제활동이 크게 위축되고 있다. 76년 만의 최저 경제성장률을 보이고 있는 미국을 비롯하여, 전세계 모든 국가가 최악의 경제상황을 기록하고 있다. 국제통화기금(IMF)에 따르면, 우리나라의 금년도 경제성장률은 -2.1%로서, IMF사태를 겪은 1998년 이후 가장 낮은 경제성장률을 보일 것으로 예측되고 있다. 이런 시점에서 정부는 7월 16일 〈한국판 그린뉴딜 계획〉을 발표하였다. 며칠 앞서 대통령께서 발표하신 〈한국판 뉴딜 종합계획〉을 바탕으로, 코로나 19를 불러온 기후·환경위기를 동시에 극복하기 위한 전략을 추진하고자 하는 것이다. 우리나라는 온실가스 배출을 줄이기 위한 다양한 정책을 추진하고 있으나 현실적으로는 온실가스 배출이 계속 증가하고 있다. 반면, 세계 주요 선진국들이 온실가스 순배출 제로(0)를 선언하고, 소위 '그린뉴딜'을 저탄소 경제 선도전략으로 제시하고 있다. 우리 정부도 경제·사회의 과감한 '녹색 전환'을 이루기 위해 '그린뉴딜'을 추진하여 탄소중립(Net-zero) 사회를 지향코자 하는 것이다. 즉, 도시·공간 등 생활환경을 녹색으로 전환하여 기후·환경위기 대응을 위한 안전망을 공고히 하고, 저탄소·분산형 에너지를 확산해 저탄소 사회로의 전환을 가속화해 나가고자 하는 것이다. 경제·사회 전환 과정에서 소외받을 수 있는 계층을 보호하기 위한 대책을 추진하고, 혁신적 녹색산업 기반을 마련하여 저탄소 산업생태계를 구축하겠다는 것이다.

〈한국판 그린뉴딜〉 3대 분야는 1. 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환, 2. 저탄소·분산형 에너지 확산, 3. 녹색산업 혁신 생태계 구축이며, 8개 추진과제는 1) 국민 생활과 밀접한 공공시설 제로에너지화, 2) 국토·해양·도시의 녹색 생태계 회복, 3) 깨끗하고 안전한 물관리체계 구축, 4) 신재생에너지 확산기반 구축 및 공정한 전환 지원, 5) 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축, 6) 전기차·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대, 7) 녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산업 조성, 8) R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성 등이다. 추진과제의 구체적인 내용을 살펴보면 다음과 같다. “공공시설 제로 에너지화”를 통해, 공공임대주택 22.5만호의 그린리모델링을 추진하고, 2,890동의 초·중·고 건물을 그린 스마트 스쿨 전환할 계획이다. “녹색생태계 회복”을 통해 스마트 그린도시 25개소를 조성하고, 국립공원과 도시공간 훼손지역 41개소의 생태를 복원할 계획이다. “신재생에너지 확산” 계획을 통해, 태양광발전과 풍력발전 용량을 '25년까지 2019년 3배 이상 확충하고, “그린모빌리티 확대”를 통해, 전기차 113만대와 수소차 20만대를 보급할 계획이다. “녹색산업 혁신”을 통해, 청정대기, 생물소재 등 5대 선도분야의 '녹색 융합 클러스터' 57개소, 스마트 그린산업 10개소와 클린팩토리 1,750개소를 구축할 계획이다. 그리고 “녹색 기술개발”을 통해, 이산화탄소 포집·저장·활용 기반을 구축하고 전력기저재 재제조 기술 등을 개발할 계획이다. 이것을 정리하면, '그린빌딩', '그린생태계', '그린에너지', '그린모빌리티', '그린산업'으로 정리할 수 있다. 정부는 '그린'을 확대·발전시켜서 '경제'를 살리기 위해 2020년부터 2025년까지 73.4조원을 투자하고, 일자리 65.9만개 창출하고자 하는 것이다.



## 03

### 전문가 기고

Expert contribution  
〈한국판 그린뉴딜〉과 성공을 위한 제언

〈한국판 그린뉴딜〉이 성공하기 위해서는 〈지역판 그린뉴딜〉로 뒷받침되어야 한다. 지역의 특성과 여건을 고려하고, 지역행정과 시민의 의지를 반영한 정량적 목표가 설정되고 구체적인 실행계획이 〈지역판 그린뉴딜〉에 포함되어야 한다. 지난 7월 8일 발족한 17개 광역자치단체와 63개 기초자치단체로 출범한 탄소중립 지방정부 실천연대는 〈한국판 그린뉴딜〉 성공의 첫걸음이 될 수 있다. 이미 '그린뉴딜'을 발표한 서울특별시, 충청남도, 경상남도, 광주광역시 등의 정책을 살펴보고, 〈지역판 그린뉴딜〉 성공을 위한 법적 제도적 정비에 정부와 국회가 적극 나서야 한다.

화석연료에 크게 의존하고 있는 현대 생활에서 온실가스 순 배출을 제로(0)로 하는 탄소중립은 대단히 어려운 일이다. 그린뉴딜이 탄소 중립을 지향하고 있지만, 그것은 몇 년 사이에 단기간에 이를 수 있는 일이 아니다. 또 중앙정부가 일괄적으로 목표연도를 정해 줄 수 있는 일도 아니다. 서울은 〈서울판 그린뉴딜〉을 통하여 2005년 기준 약 5천만톤의 온실가스 배출을 2050년까지 '제로(0)화하겠다'고 선언하였고, 광명시도 2050년까지 넷제로를 선언하였다.

이처럼 각 지역에서 자발적으로 파리협정의 정신인 'Bottom-Up' 방식으로 '탄소중립' 로드맵을 제시한다면 자연스럽게 한국형 탄소중립내용과 일정이 확정될 것이다. '그린뉴딜' 발표는 환경부 장관과 산업부 장관이 하였지만, 두 부처만의 일이 아니다. 정부 경제정책의 '탈탄소화'가 이뤄져야 하므로 기획재정부도 참여하여야 하며, 건물과 교통의 '그린화'가 이뤄져야 한다는 면에서 국토교통부도 주도적으로 참여하여야 한다. 녹색일지리를 생각하면 고용노동부도 참여하여야 하며, 취약계층 보호와 기후변화 적응을 고려한다면 보건복지부도 함께 해야 한다. 즉, 모든 부처의 '그린뉴딜' 주류화가 필요한 것이다.

'그린뉴딜'은 산업계와 함께 가야 한다. 8개 중점과제 중 신재생에너지 확산 기반 구축, 스마트 그리드 구축, 그린 모빌리티 보급 확대, 저탄소 녹색산단 조성, 녹색혁신 기반 조성 등 절반 이상이 산업계를 대상으로 하고 있기 때문이다. 정부의 그린뉴딜 투자가 마중물이 되어서, '그린뉴딜'이 산업계를 중심으로 커다란 흐름으로 확대되어야 한다. 또 '그린뉴딜'은 시민과 함께 하여야 한다. 그러기 위해서는 시민들의 이해를 높이고 협조를 통하여 함께 가야 한다. '그린뉴딜'이 중앙정부에서 기획하였지만, 그 중심은 '지역', '산업계', '시민'이 되어야 한다.

바  
로  
가  
기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## 04 이달의 온실가스 감축 기술

Reduction technique

- ▶ 방법론관련정보
  - 소관기관: 환경부
  - 승인내역: 2020.06.17. (개정)
  - 출처: 상세등록부시스템 홈페이지 자료실
- ▶ 주요용어정의
  - 냉매: 넓은 의미에서 냉각작용을 일으키는 모든 물질을 가리키며, 특히 냉동장치, 열펌프, 공기조화장치 및 온도차를 활용한 열에너지 이용기관 등의 사이클 내부를 순환하면서 저온부(증발기)에서 증발함으로써 주위로부터 열을 흡수하고 고온부(응축기)에서 열을 방출시키는 작동유체를 의미한다. 우리가 일상생활 속에서 사용하고 있는 냉장고, 에어컨의 냉각원리도 이러한 냉매로부터 비롯된 것이다. 이러한 냉매로 사용되는 물질은 CFC, HCFC, HFC 등으로 구분된다. 프레온가스로 알려진 CFC는 오존층 파괴의 이슈와 함께 역사속으로 사라졌으나, 그 대체제로 HCFC와 HFC는 여전히 사용 중이다. 이러한 가스는 지구온난화지수(GWP)가 무려 작게는 140에서 크게는 11,700에 달할 정도로 지구 온난화에 끼치는 영향이 대단하다. 이렇게 지구온난화에 심각한 영향을 끼치는 냉매를 처리하는 기술 중 하나인 “플라즈마 분해처리기술”에 대해서 알아보도록 한다.
  - 플라즈마 분해기술: 플라즈마란 전도성 기체의 전자, 이온, 중성입자가 혼합된 상태를 의미하는 것으로 반응성이 매우 큼. 플라즈마 형성을 위한 가스의 이온화는 연소과정과 다르며, 이온의 전기적 에너지는 열적 에너지로 직접 전환됨. 플라즈마 기술로 반응열을 이용하여 특정 물질을 분해 처리 하는 기술
  - 지구온난화지수: 각각의 온실가스들이 지구 온난화에 미치는 영향을 수치화 한것으로서, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)를 “1”이라고 하였을 때의 각 온실가스별 기여 정도(메탄(CH<sub>4</sub>): 21, 아산화질소(N<sub>2</sub>O): 310 등)

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

지구온난화지수(GWP)가 무려 “1,300”이나 되는 온실가스의 처리기술

## HFC-134a 폐냉매에 대한 플라즈마 분해처리기술

- (13A-005-Ver02) 고정식 냉매사용기기 유지·보수 및 선적되는 수출차량으로부터 발생하는 HFC-134a 폐냉매에 대한 플라즈마 분해처리사업의 방법론

### 감축 기술 개요

냉매란 넓은 의미에서 냉각작용을 일으키는 모든 물질을 가리키며, 특히 냉동장치, 열펌프, 공기조화장치 및 온도차를 활용한 열에너지 이용기관 등의 사이클 내부를 순환하면서 저온부(증발기)에서 증발함으로써 주위로부터 열을 흡수하고 고온부(응축기)에서 열을 방출시키는 작동유체를 의미한다. 우리가 일상생활 속에서 사용하고 있는 냉장고, 에어컨의 냉각원리도 이러한 냉매로부터 비롯된 것이다. 이러한 냉매로 사용되는 물질은 CFC, HCFC, HFC 등으로 구분된다. 프레온가스로 알려진 CFC는 오존층 파괴의 이슈와 함께 역사속으로 사라졌으나, 그 대체제로 HCFC와 HFC는 여전히 사용 중이다. 이러한 가스는 지구온난화지수(GWP)가 무려 작게는 140에서 크게는 11,700에 달할 정도로 지구 온난화에 끼치는 영향이 대단하다. 이렇게 지구온난화에 심각한 영향을 끼치는 냉매를 처리하는 기술 중 하나인 “플라즈마 분해처리기술”에 대해서 알아보도록 한다.

1987년 UN 중심으로 프레온가스(CFCs) 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하기 위해 몬트리올 의정서가 채택되고 1989년 발표되었다(우리나라 '92년 가입). 따라서, 본 국제협약에 따라 냉장고, 에어컨 냉매, 전자제품 세정제, 단열재 발포제 등으로 사용되는 특정물질에 대해 생산량과 소비량을 규제 중에 있다. 이에, HCFC는 2040년 1월 1일부로 전폐되는 것을 목표로 생산 및 소비 한도를 조정해가고 있는 실정이다. 더불어 HFC의 경우 2024년까지 소비 동결을 시작으로 2045년까지 80% 감축을 목표로 설정하였다(키갈리 개정의정서, 2016).

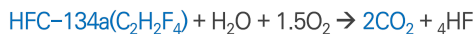
그러나 현재까지 사용 가능한 HFC와 HCFC 중 일부는 국내 법령에 의해 사용 된 후 버려지는 폐냉매에 대한 처리가 의무화 되어있으며, 처리 의무에 해당되지 않는 항목에 대해서는 처리되지 않고 대기중으로 방출이 가능하다. 폐냉매를 처리하는 방법은 순도 99% 이상의 재생냉매로 정제하는 재활용 방법과 고온에서 열적으로 분해하는 파괴 처리 방법이 있다. 폐냉매를 회수/정제하여 재이용하는 기술이 에너지 절감 및 환경적 오염을 방지하기 위한 방법인긴 하나, 불순물 함유, 분리/정제 어려운 물질간의 혼합, 기술적/경제적 한계 등으로 열적 파괴 처리 방법도 병행되어야 한다.

#### <HFC 가스 지구온난화지수(GWP)>

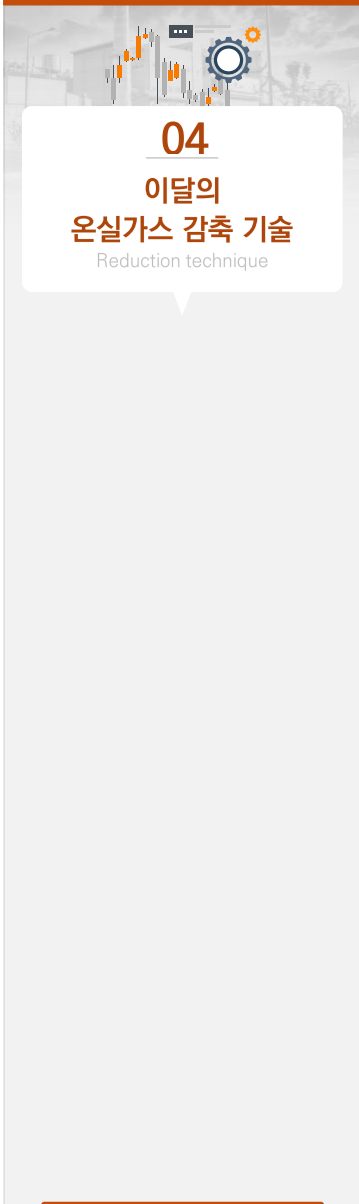
구분	GWP	구분	GWP
HFC-23	11,700	HFC-143	300
HFC-32	650	HFC-143a	3,800
HFC-41	150	HFC-152a	140
HFC-43-10mee	1,300	HFC-227ea	2,900
HFC-125	2,800	HFC-236fa	6,300
HFC-134	1,000	HFC-245ca	560
HFC-134a	1,300		

※ 출처: 배출권거래법 시행령 [별표2] 온실가스별 지구온난화 계수

본 정보지에서 제시하고자 하는 기술은 “플라즈마 분해처리기술”이다. 플라즈마란 전도성 기체의 전자, 이온, 중성입자가 혼합된 상태를 의미하는 것으로 반응성이 매우 크다. 플라즈마 형성을 위한 가스의 이온화는 연소과정과 다르며, 이온의 전기적 에너지는 열적 에너지로 직접 전환된다. 플라즈마 기술은 이 때 발생하는 열에너지를 이용하여 특정물질을 분해하는 기술이라고 할 수 있다. 고온의 플라즈마 기술 적용 시, HFC-134a(화학식: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>)에 대한 분해반응식은 다음과 같다.



즉, 이러한 플라즈마 분해처리기술을 통해 1,300의 GWP를 지닌 HFC-134a가 GWP가 1인 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)로 전환됨에 따라 대기중으로 배출되는 온실가스는 감소하게 된다.



01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석  
 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석  
 03 / 전문가 기고  
**04 / 이달의 온실가스 감축기술**  
 05 / 이달의 감축설비 업체  
 06 / 배출권거래제 바로알기  
 07 / 국내 기후변화 동향  
 08 / 해외 기후변화 동향  
 09 / 기획연재  
 10 / 구독자 질문과 답변  
 11 / 일정/행사  
 12 / 정보지 관련 문의

## 감축량 산정 방법론

HFC-134a의 플라즈마 분해처리 기술에 대해서는 2019년 6월 배출권거래제 외부사업 방법론으로 승인되었으며, 2020년 6월 개정이 한차례 이루어졌다.

- (방법론명) 고정식 냉매사용기기 유지·보수 및 선적되는 수출차량으로부터 발생하는 HFC-134a 폐냉매에 대한 플라즈마 분해처리사업의 방법론

본 방법론은 법적으로 폐냉매 회수 및 처리를 요구 받지 않는 고정식 냉매사용기기의 유지·보수단계 및 선적되는 수출차량으로부터 회수하는 HFC-134a 폐냉매를 플라즈마 분해를 통해 처리하는 사업에 적용 가능하다.

- (요건1) 폐냉매 회수 및 처리에 대한 법적 의무사항이 없어야 함
- (요건2) 고정식 냉매사용기기의 유지/보수, 선적대는 수출차량으로부터 회수하는 HFC-134a
- (요건3) 플라즈마 분해를 통해 처리

본 방법론에서는 방법론을 적용할 수 있는 총 10가지의 조건을 제시하고 있으며, 본 적용조건 및 적용불가조건을 모두 만족할 경우에만 본 방법론을 외부사업에 적용할 수 있다.

### <적용조건>

- ① 적용대상 폐냉매는 법적 폐냉매 회수 및 처리를 요구 받지 않는 고정식 냉매사용 기기의 유지/보수 단계에서 발생하는 HFC-134a 폐냉매 또는 선적되는 수출차량에서 회수된 HFC-134a에 한함
  - 폐냉매를 회수하는 사업 실행 시점에서 시행되고 있는 제/개정 법령에 근거하여 회수되는 폐냉매가 법적처리요구 대상이 아니어야 함
- ② 적용대상 폐냉매는 플라즈마 분해 처리되기 이전에 대기 중으로 방출됨을 입증가능한 폐냉매에 한함
- ③ 대기환경보전법에 의거 등록된 냉매회수업자에게 의해 회수된 폐냉매에 한함
- ④ 전기에너지만으로 HFC-134a와 산소의 반응을 통하여 CO2로 전환되도록 설계된 플라즈마 분해기술이 적용된 폐냉매 전용 분해처리시설로서, 법적처리무가 없는 폐냉매 전용 시설로 운영되어야 함
- ⑤ 폐냉매 분해 반응기 투입 전 처리대상 폐냉매의 HFC-134a 여부 확인 가능해야 하며, 분해반응기 투입 전 처리대상 폐냉매에 대한 전처리 및 저류를 위한 시설 필요
- ⑥ 운전에 소요되는 에너지는 계통전력을 통하여 공급되어야 함

### <적용불가조건>

- ① 법적 폐냉매 처리를 요구받은 폐냉매 적용 불가
- ② HFC-134a 포함 혼합 냉매 적용 불가
- ③ 폐기물과 폐냉매를 플라즈마 반응기에 함께 투입하여 처리하는 병용처리시설 적용 불가

## 사업경계

본 방법론의 사업경계는 플라즈마 기술을 적용하여 HFC-134a 폐냉매를 분해하는 플라즈마 분해반응기와 이를 운전하는데 관련된 부대설비와 오염방지시설 일체, 폐냉매 회수지점에서의 냉매회수기 및 회수된 폐냉매 운반차량을 포함한다.

- 베이스라인 : 냉매 분해처리 사업을 시행하지 않았을 경우 대기중으로 배출되는 HFC-134a 냉매
- 사업활동 :
  - 폐냉매 분해처리시설 운전 시 소요되는 계통전력 사용에 따른 온실가스 배출
  - HFC-134a 분해로 전환된 CO<sub>2</sub>
  - 미분해된 HFC-134a 물질배출
  - 폐냉매 운송에 따른 배출
  - 폐냉매 회수를 위한 냉매 회수기 운전 시 소요되는 계통전력 사용에 따른 온실가스 배출

## 베이스라인 배출량 산정 방법

베이스라인 배출량은 외부사업을 시행하지 않는 경우, 법적으로 폐냉매 회수 및 처리를 요구받지 않는 냉매사용기기의 유지·보수단계에서 또는 선적되는 수출차량으로부터 발생하는 HFC-134a 폐냉매가 처리되지 않고 대기 중으로 방출된 양을 의미한다. 법적으로 폐냉매 회수 및 처리를 요구받지 않는 냉매사용기기의 유지보수 시 또는 선적되는 수출차량으로부터 발생된 HFC-134a 폐냉매가 모두 처리되지 않고 배출되는 베이스라인 상황을 가정한 배출량으로부터 법에 따라 허가된 폐냉매 처리업자에 의해 처리 시설에서 폐냉매처리로 인해 유발되는 국가 온실가스 감축율을 제외한 값으로 제시되어야 한다.  $(BE_y = BE_{untreated,y} * (1 - R_{treat}))$

※ 기타 배출량 산정방법 및 모니터링 방법에 관한 자세한 내용은 방법론 참고



## 05

### 이달의 감축설비 업체 GHG reduction technology company



#### <코스모전기 주식회사>

· 업종: 배전반 및 전기 자동제어반 제조업

· 대표자명: 이상현

· 연혁:

1998 코스모전기 주식회사 설립

경기도 고양시 일산서구 공장등록

2000 단체표준 품질인증(우수EQ)인증 획득

2002 ISO 14000 환경인증 획득

고양시유망중소기업 선정

2004 삼상엔지니어링(주) 삼성물산(주)

대림산업(주) 협력업체 등록

2007 포스코건설(주) 협력업체 등록

2012 기업부설연구소 설립

2013 중소기업청 성능인증업체 획득

2017 탄현공장 준공



바로가기

01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석

02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석

03 / 전문가 기고

04 / 이달의 온실가스 감축기술

05 / 이달의 감축설비 업체

06 / 배출권거래제 바로알기

07 / 국내 기후변화 동향

08 / 해외 기후변화 동향

09 / 기획연재

10 / 구독자 질문과 답변

11 / 일정/행사

12 / 정보지 관련 문의

## “이달의 감축설비 업체”

### Q1. 코스모전기 주식회사 감축기술

#### “부하별 전력계측에 의한 에너지절감형 배전반”

부하별 전력계측기를 설치하여 MAIN인입전력 뿐만 아니라 각 부하의 전력을 계측하고 상시 감시함으로써 각 기기별 세부전력 사용 데이터를 수집하고, 수집된 데이터에 의하여 전력사용에 대한 소비패턴을 분석하여 부하별 우선순위를 설정하여 단계별로 제어함으로써 에너지사용량을 절감하는 시스템이다.



<부하별 전력계측 전압배전반>



<부하별 전력계측 전동기 제어반>



<전력계측장치>

### Q2. 적용 사례 및 기술 효과

#### “적용 사례 예시”

□ K사

- ◆ 계약용량 : 1500kW
- ◆ 설치 전 연간 전력사용량 : 2,481.8MWh
- ◆ 설치 후 연간 전력사용량 : 2,092.2MWh
- ◆ 설치 전 연간 전력요금 : 383 백만원
- ◆ 설치 후 연간 전력요금 : 322 백만원

구분	적용사례
감축설비 설치 이전 설비	일반 배전반
투자금(설비비용)	30 백만원
에너지(연료)절감량	389,600kWh/년 (15% 절감)
온실가스 감축량	181 tCO2/년
배출권 절감 수익 (톤당 28,000원)	5.1백만원/년
투자비 회수기간	5.5개월

#### 효과의 신뢰성

- ◆ 에너지 절감량은 15%이상으로 설비운영에 따라 변동 됨
- ◆ 에너지 절감뿐만 아니라 각 설비의 에너지사용량을 비교하여 설비에 대한 예방점검을 통하여 급작스런 설비중단을 감소할 수 있음
- ◆ 설비 설치후 A/S 보증기간은 2년간 보증함

## 06

### 배출권거래제 바로알기

ETS Directly known

- ▶ **파생상품**  
 가치가 기초자산의 가치로부터 파생되는 계약 (또는 증권)을 의미
- ▶ **장내/장외**  
 우리나라에서 금융상품이 거래되는 곳인 '장내'는 일반적으로 거래소를 의미하며, '장외'는 이를 제외한 모든 곳을 의미

## 📖 배출권거래제 바로알기

### 26호 주제 : 파생상품

정부는 제3차 계획기간 중 시장기능 활성화를 위해 할당대상업체 외 제3차 참여 도입 후, 시장 상황에 대한 분석 및 검토가 이루어진 이후에 장내 파생상품 도입을 계획하고 있다. 파생상품은 위험 회피(Hedge)와 수익추구를 위해 기초자산(배출권)의 가치 변동을 바탕으로 파생된 금융상품을 말한다. 본 호에서는 파생상품에 대한 설명과 도입 가능한 파생상품 종류 및 기대효과에 대해 살펴본다.

### 파생상품

파생상품은 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」(약칭 : 자본시장법)에 따르면, 광범위한 금융투자상품을 기초자산으로 하여 계약상 산출된 금전 등을 미래 특정 시점에서 인도하거나, 수수하는 거래를 성립하는 권리를 부여하거나, 교환할 것을 약정하는 계약을 말한다. 자본시장법상 제3차 계획기간 중 도입되는 배출권 파생상품은 금융투자상품의 하나로 분류된다. 국내 배출권거래제 내에서는 공식적으로 장내·장외 배출권 파생상품이 개발되지 않았으나, 배출권 스왑 레포와 같은 장외 파생상품 거래가 이루어지고 있다.

#### 〈장내·외 파생상품 거래 비교〉

	장내 파생상품거래	장외 파생상품거래
구분	거래소가 미래에 매도·매수자의 계약이행을 보장하는 방식으로 이루어져 증거금을 예치하고 이를 담보로 계약이행 보장	양자계약으로 매도·매수자가 개별적으로 조건을 협상된 계약을 이용할 수 있음
규율 여부	거래소 규정을 통해 규율	특별한 규율체계 無
계약 이행 위험 회피 방법	거래소 회원은 증거금 예치를 통해 거래상대방이 미래에 계약을 이행하지 않았을 경우에 대한 위험을 회피	거래상대방별 신용한도를 부여하거나 증거금을 통해 거래상대방 위험을 관리
장점	거래가 표준화되어 있으므로, 매도와 매수가 용이하고 유동성 확대 가능	거래소를 통해 거래하지 않는 대상과도 거래가 가능하며, 맞춤형 계약구조를 만들 수 있음
종류	선물, 옵션	선도, 스왑, 레포, 리스

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

### 장내 파생상품

장내 파생상품 : 선물, 옵션

- ① 선물(Futures) : 배출권을 기초자산으로 하는 선물상품으로써 선물 계약(futures contract)은 미래의 일정 시점에 특정한 가격으로 배출권을 매매하기로 약속한 계약을 의미
- ② 옵션(Options) : 배출권을 미래의 특정 시점에 미리 정한 가격으로 매매하는 권리 거래 행위로서, 넓은 의미로 선물거래에 포함
  - \* 판매할 수 있는 권리를 풋옵션(Put option), 살 수 있는 권리를 콜옵션(Call option)

- (공통점) 미래에 거래될 배출권을 현시점에서 가격, 수량을 미리 정하여 거래소에서 계약함
- (차이점) 선물은 매수, 매도자 모두 계약이행의 권리와 의무를 지니며, 일방의 손실 = 일방의 수익이 됨

옵션은 매수자는 권리만 갖고, 계약을 일방적으로 취소 가능하며, 매도자는 계약이행 의무를 지님.

## 06

### 배출권거래제 바로알기

ETS Directly known

- 선물과선도거래차이
  - (선물거래) 거래소에서 거래되며, 거래소에서 사전에 정한 표준화된 계약단위, 만기, 호가단위, 명목가치 등이 존재
  - (선도거래) 사적인 사전 협상과 개별적으로 특화되는 경우가 많으며, 지불은 전적으로 상대방에 의존하게 되므로 신용부도 위험 존재

## 📖 배출권거래제 바로알기

### 장외파생상품

장외파생상품: 선도, 스왑, 레포, 리스

- ① 선도(Forward): 당사자간 합의된 가격으로 정해진 미래의 일정 시점에 배출권을 매매하는 거래 행위
- ② 스왑(Swap): 서로 다른 종류의 배출권을 일정조건 하에 교환하는 거래 행위
  - ▶(예) '17년5월KAU17100톤과KOC100톤교환 → KOC보유무제한에 따른 KAU미확보위험해지효과
- ③ 레포(Repo): 일정기간 경과 후 미래에 배출권을 다시 사들이는 조건(환매수)으로 현재의 배출권을 매도하는 거래 행위
  - ▶(예) '17년5월KAU17매도, '18.4월KAU18환매수
- ④ 리스(Lease): 일정기간 경과 후 반납을 전제로 배출권을 대여하는 거래 행위
  - ▶(예) '17년5월KOC대여, '18.4월KOC반납

### 기대효과

파생상품거래는 시장 참여자들에게 노출된 가격 변동 위험을 회피하게 하는 수단으로 등장하였다. 따라서 배출권 파생상품이 도입되면, 배출권 제출의무가 있는 할당대상업체는 파생상품을 활용하여 배출권 가격의 변동 위험에 대한 헤지가 가능하다. 위험회피(Hedge) 거래자의 반대 포지션에 있는 투기적 거래자와 일시적 가격불일치를 이용하는 차익 거래자는 파생상품을 통해 수익을 창출할 수 있다. 파생상품 도입으로 여러 시장참여자가 다양한 방식으로 배출권(현물)과 파생상품을 연계하여 자신의 목적에 맞는 다양한 거래 수요를 개발하여 시장이 활성화 되고, 배출권 수급 불균형 해소에 기여할 것으로 기대된다. 또한 미래가격에 대해 거래하는 파생상품이기에 배출권 시장에 시장 가격 발견 기능을 제고할 수 있으며, 배출권 시장의 자율성 확대 및 효율적인 위험관리가 가능해져 배출권 현물시장의 발전을 지원할 수 있을 것으로 기대된다.



### 파생상품 시장 참여자

- 위험회피(Hedge) 거래자 : 위험회피 목적으로 시장에 참여
  - 위험회피(Hedge) 거래자만 있을 경우, 포지션(매도 or 매수) 쓸림으로 인해 거래 활성화 어려움
- 투기적 거래자 : 적은 비용으로 높은 수익 확보가 목적
  - 투기적 거래자는 위험회피(헤지) 거래자의 포지션 반대쪽에서 해소하는 역할을 함
- 차익 거래자 : 일시적인 가격불일치를 이용하여 수익 확보가 목적
  - 차익 거래자는 잦은 거래 및 포지션 변경을 통해 일시적인 가격 불일치를 이용하여 수익을 얻으려고 하여 시장에 유동성을 공급하는 역할을 함

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## 07

### 국내 기후변화 동향

Climate & ETS

**▶ 참고사항**

- 1) Net-zero  
- 탄소순배출이 0인 상태
- 2) 2000년 ~ 2017년 기간 중 온실가스 배출량 연평균 2% 증가
- 3) 국가별 부가가치당 에너지소비(ton/백만\$)  
- 한국: 104 / 일본: 84 / 독일: 72.5 / 영국: 57.4

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## 이슈 in 포커스

### 탄소중립 사회를 향한 그린뉴딜 첫걸음

- 날짜: 2020.7.16(목) - 장소: 정부세종청사

지난 7월 16일 (목) 정부세종청사에서 관계부처가 참석한 가운데 환경부(장관 조명래)와 산업통상자원부(장관 성윤모)는 그린뉴딜 계획을 발표했다. 그린뉴딜 계획은 지난 14일 발표된 한국판 그린뉴딜의 종합계획의 일환으로 마련되었으며, 코로나 19로 인한 경제위기와 함께 코로나19를 불러온 기후·환경 위기를 동시에 극복하기 위한 전략으로 추진된다. 이날 발표자료 내용의 요약은 아래와 같다.

### 배경 및 방향

코로나19를 계기로 자연·생태계 보전 등 지속가능성에 기초한 국가 발전전략의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 세계 주요 선진국들은 Net-zero<sup>1)</sup>를 선언하고, 저탄소 경제 선도전략으로서 그린뉴딜을 제시하는 등 기후위기 대응 노력을 강화하고 있다. 반면, 국내의 경우에는 온실가스 배출이 계속 증가<sup>2)</sup>하고, 탄소 중심 산업생태계가 유지<sup>3)</sup>되고 있어 경제·사회 구조의 전환이 필요하다는 목소리가 높아지고 있다 이러한 배경에서 정부는 경제·사회의 과감한 녹색전환을 이루기 위해 탄소중립(Net-zero) 사회를 지향점으로 그린뉴딜을 추진한다.

- ① 도시·공간 등 생활환경을 녹색으로 전환하여 기후·환경 위기 대응을 위한 안전망을 공고히 한다.
- ② 저탄소·분산형 에너지를 확산해 저탄소 사회로의 전환을 가속화해 나간다.
- ③ 경제·사회 전환 과정에서 소외받을 수 있는 계층과 영역을 보호하기 위한 대책을 추진한다.
- ④ 혁신적 녹색산업 기반을 마련하여 저탄소 산업 생태계를 구축한다.

#### <그린뉴딜 3대 분야 8개 추진과제>

1. 도시·공간·생활 인프라 녹색전환	2. 저탄소·분산형 에너지 확산	3. 녹색산업 혁신 생태계 구축
① 국민생활과 밀접한 공공시설 제로에너지화 ② 국토·해양·도시의 녹색 생태계 회복 ③ 깨끗하고 안전한 물 관리 체계 구축	④ 신재생에너지 확산기반 구축 및 공정한 전환 지원 ⑤ 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축 ⑥ 전기차·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대	⑦ 녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산업 조성 ⑧ R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성

### 기대효과 및 향후계획

2025년까지 총 73.4조원(국고 42.7조원)을 투자해 65만 9천개의 일자리를 창출하고, 1,229만톤(2025년 국가온실가스 감축 목표량의 20.1%)의 온실가스를 감축할 것으로 기대된다. 앞으로 그린뉴딜 추진을 통해 2030년 온실가스 감축목표, 재생에너지 3020계획 등을 차질없이 이행하는데 집중할 계획이며, 올해 하반기에는 2050년 장기 저탄소 발전전략을 수립할 예정으로, 이 과정에서 탄소중립 목표 등에 대해 산업계, 시민사회, 국민의 폭넓은 의견수렴을 거칠 계획이다. 아울러 대통령이 주재하는 한국판 뉴딜 전략 회의를 통해 그린뉴딜 추진에 있어 범국가적 역량을 결집할 것이다. 이 과정에서 환경부와 산업부는 지자체, 기업, 시민사회 등과 적극적인 소통을 통해 다양한 주체의 참여와 역할을 확대해 나갈 것이다.

## 07

### 국내 기후변화 동향

Climate & ETS

▶ 참고사항

4) '26~'42년간 리모델링사업 임대료 이자상환 등 4.0조원 별도 지원

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

### 그린뉴딜 관련 5대 대표과제

#### 1. 그린 스마트 스쿨

안전·쾌적한 녹색환경과 온·오프 융합 학습공간 구현을 위해 전국 초중고 에너지 절감시설 설치 및 디지털 교육환경 조성(그린·태양광, 친환경 단열재 설치+디지털: 교실WiFi, 교육용 태블릿PC 보급 등)

'22년까지 총사업비 5.3조원(국비 1.1조원) 투자, 일자리 4.2만개 창출  
'25년까지 총사업비 15.3조원<sup>4)</sup>(국비 3.4조원) 투자, 일자리 12.4만개 창출

현재 상황		미래 모습	
"노후 시설·IT인프라, 제한적 온라인 콘텐츠 등으로 미래형 교육환경 구축 한계"		"안전하고 쾌적한 온·오프라인 융합형 학습공간 구축"	
성과지표	'20년	'22년	'25년
학교 리모델링	-	549동	2,890+α동
학교 WiFi	14.8%	100%	100%
에듀테크 산업규모	3.8조원('18)	7조원	10조원

#### 2. 스마트 그린 산업

산업단지를 디지털 기반 생산(스마트)+에너지 효율+저오염(그린) 등 스마트·친환경 제조공간으로 전환(산업단지대개조, 스마트공장등과 연계하여 추진)

'22년까지 총사업비 2.1조원(국비 1.6조원) 투자, 일자리 1.7만개 창출  
'25년까지 총사업비 4.0조원(국비 3.2조원) 투자, 일자리 3.3만개 창출

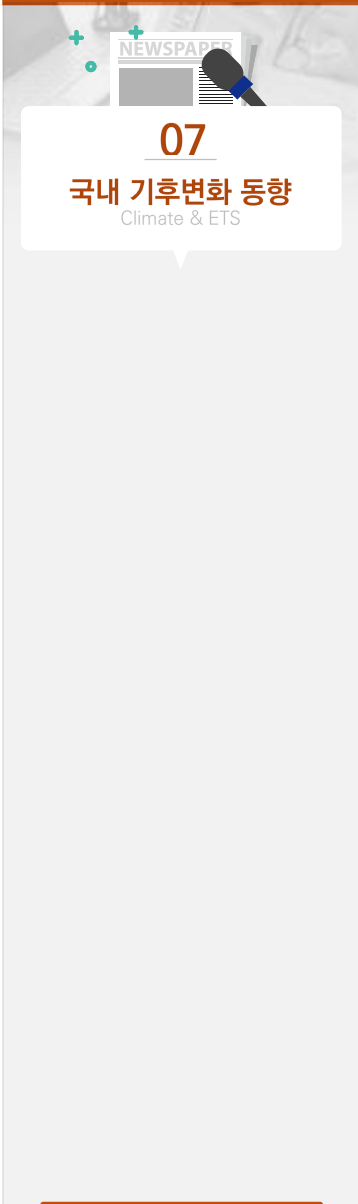
현재 상황		미래 모습	
"생산시설 노후화, 에너지 비효율 및 대기오염 물질을 배출하는 노후 산업"		"기업 혁신역량 제고, 에너지 소비 효율화, 친환경 제조공정이 가능한 산업"	
성과지표	'20년	'22년	'25년
스마트산업	7개	10개	15개
클린팩토리	-	700개소	1,750개소
폐기물 재활용 연계 산업	-	27개	81개
소규모 사업장 오염 방지 시설	4,182개소	10,182개소	13,182개소

#### 3. 그린 리모델링

민간건물의 에너지 효율 향상 유도를 위해 공공건축물이 선도적으로 태양광 설치·친환경 단열재 교체 등 에너지 성능 강화

'22년까지 총사업비 3.1조원(국비 1.8조원) 투자, 일자리 7.8만개 창출  
'25년까지 총사업비 5.4조원(국비 3.0조원) 투자, 일자리 12.4만개 창출

현재 상황		미래 모습	
"노후 건물-에너지 저효율 설비 등 에너지 다소비 구조"		"공공시설의 제로에너지화 전환으로 에너지 고효율 구조"	
성과지표	'20년	'22년	'25년
노후 임대주택 개선	-	18.6만호 개선	22.5만호 개선
에너지효율 어린이집	-	194개소	440개소
에너지저감 문화시설	-	287개소	1,148개소



## 07 국내 기후변화 동향 Climate & ETS

### 그린뉴딜 관련 5대 대표과제

#### 4. 그린 에너지

태양광·풍력(육상, 해상) 등 신재생에너지산업 생태계 육성을 위해 대규모 R&D·실증사업 및 설비 보급 확대

'22년까지 총사업비 4.5조원(국비 3.7조원) 투자, 일자리 1.6만개 창출  
'25년까지 총사업비 11.3조원(국비 9.2조원) 투자, 일자리 3.8만개 창출

현재 상황		미래 모습	
"석탄발전 중심의 온실가스 다배출 국가"		"신재생에너지 확산 및 다각화로 저탄소·친환경 국가로 도약"	
성과지표	'20년	'22년	'25년
재생에너지 발전용량 (태양광, 풍력)	12.7GW('19)	26.3GW	42.7GW
수소 원천기술	기초수준 연구	-	원천기술 보유('26)
하천수 냉난방기술 표준	-	시험평가기준 마련('23)	-

#### 5. 친환경 미래 모빌리티

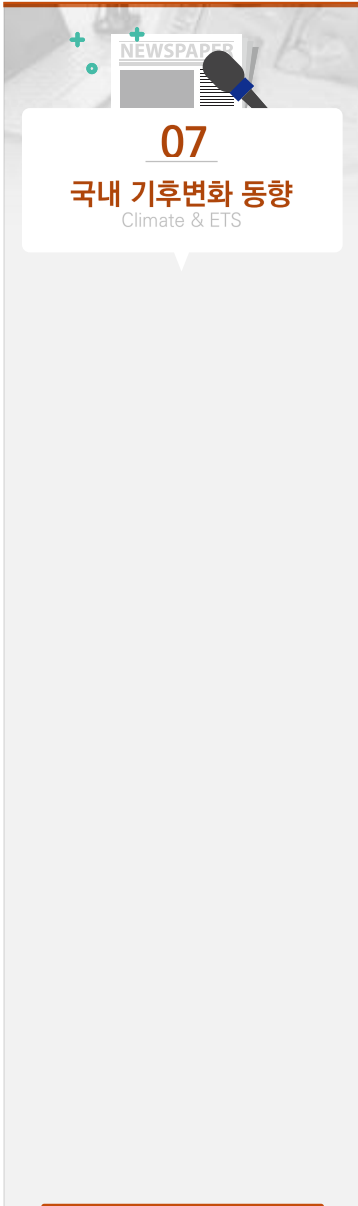
온실가스·미세먼지감축 및 글로벌미래차시장 선점을 위해 전기·수소차보급 및 노후경유차·선박의 친환경 전환 가속화

'22년 총사업비 8.6조원(국비 5.6조원) 투자, 일자리 5.2만개 창출  
'25년 총사업비 20.3조원(국비 13.1조원) 투자, 일자리 15.1만개 창출

현재 상황		미래 모습	
"생산시설 노후화, 에너지 비효율 및 대기오염 물질을 배출하는 노후 산단"		"기업 혁신역량 제고, 에너지 소비 효율화, 친환경 제조공정이 가능한 산단"	
성과지표	'20년	'22년	'25년
전기차보급대수	9.1만대('19)	43만대	113만대
수소차보급대수	0.5만대('19)	6.7만대	20만대
노후경유차등조기폐차	106만대	172만대	222만대('24)
노후경유화물차LPG전환	1.5만대	6만대	15만대

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의



## 07 국내 기후변화 동향 Climate & ETS

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향**
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

### ☁️ | 국내 기후 소식

자세한 내용은 링크를 클릭해주세요!

- 이투뉴스** **공공기관 온실가스 배출량 기준대비 23.5% 감축**

  - 공공부문 온실가스 목표관리제 통해 전년대비 3.9%p 추가 감축
  - 오는 10월에는 운영성과대회를 열어 모범사례를 공유·확산할 계획

GO
- 파이낸셜뉴스** **산림 분야 국외 온실가스 감축 사업, 민간협력**

  - 산림청과 에스케이임업(주)간 국외 온실가스 감축사업의 발굴 및 공동이행을 위한 업무협약 체결식 개최

GO
- 아시아타임즈** **경희대, 기후변화 주제 국제 워크숍 개최**

  - 경희대학교 기후변화특성화대학원과 환경공단이 도시환경에서 수요자 맞춤형 기후변화적응을 주제로 제2차 국제 워크숍 개최

GO
- 건설경제** **“그린뉴딜 정책, 지자체 주도형 전환”**

  - 한국형 그린뉴딜 정책이 정부주도에서 지방자치단체로 이등해 추진될 전망
  - 예산·금융·제도 등 정부 지원이 필요

GO
- 경향신문** **한국 기후변화 보고서 2020... 한반도, 이전 한반도**

  - 환경부와 기상청 ‘한국 기후변화 평가보고서 2020 발간’
  - 한국의 연평균 기온은 21세기 말 최대 4.7도 높아질 것으로 전망

GO
- 머니투데이** **2035년 내연기관차의 종말... 휘발유·경유차 등록 못한다**

  - 2025년부터 전 차종으로 전기·수소차 의무구매 확대
  - 2035년 서울시 휘발유차와 경유차 등 내연기관차의 신차 등록 중단

GO
- chosun.com** **“2030년까지 22조9000억원 투입, 재생에너지 발전비율 25%까지 확대”**

  - 신재생에너지 연구개발(R&D) 11개 과제에 약 426억원을 투자
  - 동서발전은 향후 국내 해상풍력발전 생태계 활성화에 기여할 전망

GO
- chosun.com** **LH, UN 탄소배출권 2만 1000톤 추가 확보**

  - 한국투자주택공사(LH)가 태양광 발전설비를 이용해 탄소배출권 약 2만 1000톤 확보

GO
- 산림신문 FOREST NEWS** **2020년 산림부문 온실가스 전문인력 양성교육 개최**

  - 한국임업진흥원은 2020년 산림부문 온실가스 전문인력 양성교육 과정 운영
  - 기후변화개론, 국내 상쇄제도 및 탄소시장, REDD+이해등 교육

GO
- 뉴스랩** **울릉도·독도 생물다양성 및 기후변화 심포지엄**

  - 관련 전문가, 지질공원해설사, 독도아카데미해설사 등 50여명 참석
  - 보다 장기적인 시각에서 모니터링 사업을 지속하는 등 체계적인 과학적 분석 필요

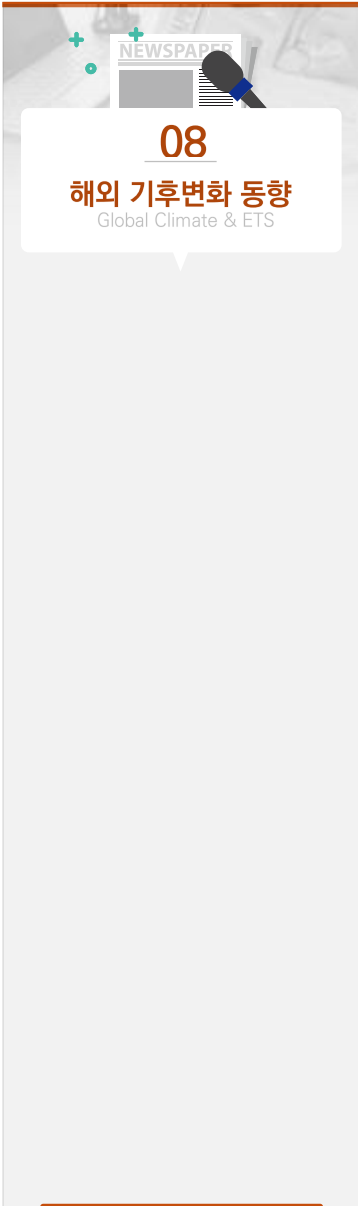
GO
- 환경일보** **“2050 탄소중립, 야심차지만 가능한 목표”**

  - OECD 37개국 중 31개 국가 2050 탄소중립 선언
  - 한국, 2029년까지 석탄화력 퇴출해야

GO
- 에너지데일리** **국제항공 탄소상쇄·감축제도(CORSIA) 시행 대비해야**

  - 우리나라도 2021년부터 국제항공 탄소상쇄·감축제도에 참여하기로 선언
  - 국제항공 온실가스 배출량을 감축·관리하기 위한 규정 마련 필요

GO



**08**  
**해외 기후변화 동향**  
Global Climate & ETS

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향**
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

**이슈 in 포커스**

- > EU
- > 환경부

**EU, 2050 기후중립 달성을 위한 에너지 및 수소 전략 발표**

EU 집행위원회는 7월 8일, 2050 기후중립 달성을 위한 그린딜의 후속 조치로 에너지 시스템 통합전략과 수소 전략을 발표하였다. 에너지 부문은 EU 전체 온실가스 배출량의 75% 가량을 차지하는 주요 배출원이라는 점에서 의의가 있다.

**에너지 시스템 통합전략(EU Strategy for Energy System Integration)**

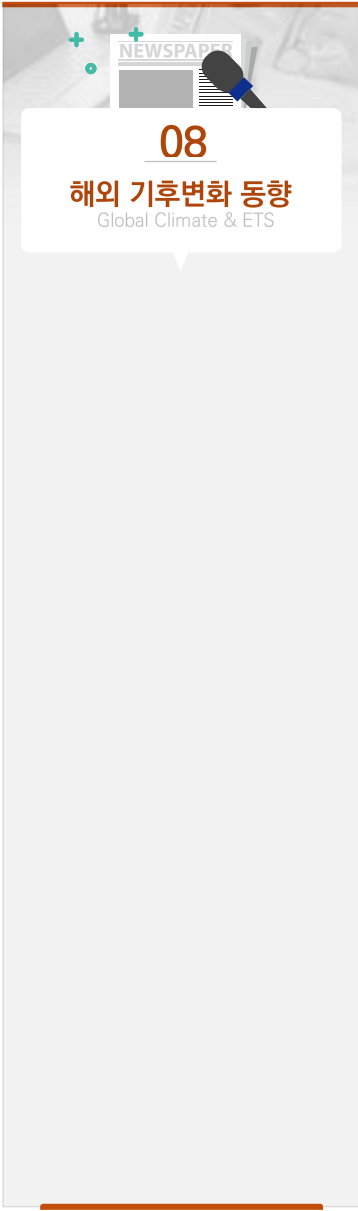
에너지 시스템 통합전략은 녹색에너지로의 전환을 위한 프레임워크를 제공할 예정이다. 특히 EU 집행위원회는 현재 시스템에서는 에너지가 소비 단계에서 수송산업 건물 등 개별적인 규정 제반 시설 계획에 의해 분절되어 운영되고 있어 효율성 측면에서 한계가 있다고 평가하였다. 이에 비용효율적 2050 기후중립 목표 달성을 위해 에너지 시스템의 설계 및 운영의 통합이 필요하다고 수립 배경을 설명하였다.

동 전략은 ①에너지 효율 중심의 순환적인 시스템 구축, ②에너지 수요 측면에서 전력화(electrification) 가속화, ③저탄소-친환경 연료 사용 촉진, ④에너지 시장 개편, ⑤에너지 인프라 통합, ⑥에너지 시스템의 디지털화의 6대 전략에 대한 행동 계획으로 구성되어 있다.

**참고\_ 전략별 행동계획 주요 내용**

- ①에너지 효율 중심의 순환적인 시스템 구축
  - 에너지 효율 중심의 에너지 시스템 운영을 위한 지침 마련(21년)
  - 재생에너지에 대한 에너지 효율성 평가를 위한 1차 에너지 집약(Primary Energy Factor) 재검토(21.6월)
  - 산업 시설 및 데이터 센터 등에서 발생하는 폐열 재활용 촉진 방안 제시(21.6월)
  - 공동 농업 정책의 일환으로 농축산 폐기물 활용 방안 마련(21년)
- ②에너지 수요 측면에서 전력화 가속화
  - 재생에너지 발전 확대를 위해 해상풍력 전략 마련(20.4분기), △녹색정부 조달 의무 기준 설정(21.6월), △재생에너지 금융 지원 확대 및 규제 완화(21.6월)
  - 전력화 가속화를 위해 △건물 리모델링 시 전력 기반 난방 및 전기차 충전 시설 확충(20년), △수송 건물 산업 부문의 재생에너지 전력 사용 확대 방안 마련(21.6월), 저온 산업 폐열을 통한 발전 사업 사업 추진(21년), △수송 및 승합차에 대한 이산화탄소 배출 기준 개정(21.6월)
- ③저탄소-친환경 연료 사용 촉진
  - 저탄소 연료 인증 기준 마련(재생에너지 지침 개정, 21.6월)
  - 항공 및 해운 부문의 저탄소 연료 의무 사용 기준 설정 검토(재생에너지 지침 개정, 21.6월)
  - 현재 운영 중인 Horizon Europe, Innovation Fund 등을 통해 재생에너지 기반 그린 수소 및 탄소 포집 및 사용 등의 연구 개발 확대
- ④에너지 시장 개편
  - 석탄 가스 난방 연료 등 화석 연료에 비해 불리한 전기 관련 세금 및 부과금 개선을 위한 지침 마련(21년)
  - 수소 전기 등에 대한 이중과세 방지를 위한 에너지 세제 및 배출권 거래제 개편 추진(21.6월)
  - 화석 연료 보조금의 단계적 폐지(21년)
  - 비용 효율적 탈탄소화를 위한 보조금 규정 개정 추진(21년)
- ⑤에너지 인프라 통합
  - 2030년까지 전력망 통합 비율 15% 달성을 위한 관련 규정 개정(20~21년)
  - 에너지망 10개년 개발 계획 수립 검토
- ⑥에너지 시스템의 디지털화
  - 빅데이터 인공 지능 5G 활용을 위한 에너지 디지털화 행동 계획 수립(21년)
  - 전력망의 사이버 보안 강화를 위한 규정 마련(21년)
  - 에너지 시스템 데이터 이상 호환성 확보를 위한 기준 마련(21년)





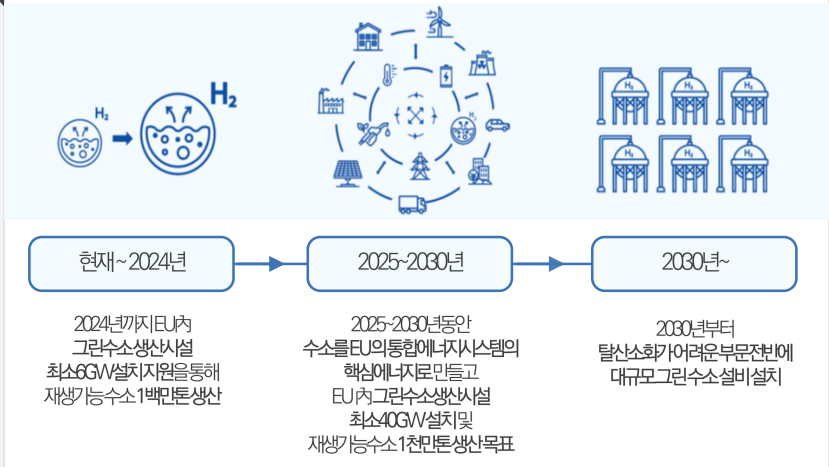
**08**  
**해외 기후변화 동향**  
Global Climate & ETS

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향**
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## 수소 전략(A Hydrogen Strategy for a Climate-Neutral Europe)

EU 집행위원회는 수소를 경제 활성화와 에너지 전환을 동시에 달성하게 하는 그린딜의 핵심요소로 꼽으며, 재생에너지 확대에 따른 전력계통 운영의 변동성을 줄이기 위한 에너지 저장 및 운송수단으로서의 역할을 강화하겠다고 밝혔다. 특히 재생에너지로부터 생산되는 그린수소를 우선시하며, 중·단기적으로는 기술 제약 등 현재 여건을 고려하여 다른 형태의 저탄소 수소 활용을 병행하겠다고 밝혔다.


### 참고\_ 단계별 EU 수소전략 목표



### 참고\_ 전략별 행동계획 주요 내용

- ① EU 차원의 투자 확대
  - 유럽 청정수소 연합을 통한 수소의 생산 및 활용 촉진을 위한 투자 계획 마련 (20년)
  - EU의 코로나19 경제 재건 계획의 일환으로 청정수소 투자 지원 (-21년)
- ② 수소 수요 촉진 및 생산 확대
  - 지속가능한 스마트 모빌리티 전략을 통한 수송 부문의 수소 활용 확대
  - 그린수소에 대한 수요를 지원하기 위한 관련 지침 개정 등 추가 조치 검토
  - 전파정 평가에 기반한 수소의 온실가스 배출량 분석을 통해 수소 생산설비 설치 지원을 위한 기준 설정 (21.6월)
  - 그린수소 및 저탄소 수소에 관한 EU 내 일관된 인증 기준 도입 추진 (21.6월)
  - 저탄소 제철, 기초 화학물 지원을 위한 탄소 CID 제도를 시범 도입

※ 탄소 CID (carbon contracts for difference): 가래되는 배출권의 계약 가격과 시장 가격의 차액을 정산해주는 제도로, 시장 가격 변동으로 인한 위험을 최소화
- ③ 자원제도 시장 규칙 및 인프라
  - 수소 충전소 확대 계획을 포함한 수소 인프라 구축 검토 개시
  - 수소 운송에 천연가스 파이프라인 이용 허용, 수소수 및 공급자 유연성 높은 수소 시장에 진입할 수 있도록 지원하는 등 시장 규칙을 마련하여 수소 활용 확대 도모
- ④ 연구 개발 지원
  - EU 그린딜의 일환으로 100MW급 수전해, 그린 공황, 그린 항만 관련 제안 요청 절차 개시 (20.3분기)
  - 그린수소 생산 저장 수송 유통 등 저렴한 가격의 청정수소를 우선 사용하기 위한 청정수소 파트너십 출범 (21년)
  - EU-ETS 혁신 펀드를 활용하여 혁신적인 수소 기술의 실증화 촉진 (20.7월 제안서 제출 요청 예정)
- ⑤ 국제 협력
  - 우크라이나 등 EU 인접국 및 에너지 협력 파트너 국가와의 재생에너지 및 수소 협력 강화
  - 아프리카-유럽 녹색 에너지 파트너십을 통해 아프리카 연방과의 그린수소 협력 체계 구축
  - 유로화(€) 표시 수소 거래 벤치마크 개발 (21년)



## 08

### 해외 기후변화 동향

Global Climate & ETS

- 바로가기
- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
  - 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
  - 03 / 전문가 기고
  - 04 / 이달의 온실가스 감축기술
  - 05 / 이달의 감축설비 업체
  - 06 / 배출권거래제 바로알기
  - 07 / 국내 기후변화 동향
  - 08 / 해외 기후변화 동향
  - 09 / 기획연재
  - 10 / 구독자 질문과 답변
  - 11 / 일정/행사
  - 12 / 정보지 관련 문의

한편 우리나라 환경부와 EU 집행위원회는 지난 7월 22일 '한-EU 그린딜 정책협의회' 제1차 회의를 개최하여 그린뉴딜 협력과 국제무대의 공조 강화 방안을 논의하였다. 이번 회의는 지난 6월 한-EU 정상회담의 후속 조치로, 우리 측에서는 안세창 환경부 기후변화정책관이, EU 측에서는 이본 슬랑겐버그 집행위원회 기후총국 국제-주류화-정책조정국장이 수석대표로 참석하였다.



우리 측은 최근 발표한 정부의 그린뉴딜 계획을 소개하면서, 경제사회구조의 녹색전환을 위한 중점 투자계획 등을 설명하였고, EU는 지난해 12월에 발표한 그린딜 계획과 이를 바탕으로 올해 5월에 수립한 코로나19 경제회복계획 등을 공유하였다. 아울러 우리나라와 EU는 △녹색산업 육성, △녹색금융 활성화 기반 조성, △전기·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대, △녹색 생태계 회복 등 핵심 사업의 협력 강화방안 마련을 위해 정책·기술교류 정책협의회를 추가적으로 개최할 예정이다.

## 📖 | 해외 기후 소식

### 코로나19, 사회적 불평등 심화시켜 지속가능발전목표마저 위협...



UN은 지속가능발전목표(SDGs) 연례 보고서를 통해, 전례없는 코로나19 전염병 위기가 전 세계적으로 사회적 불평등을 심화시켜 SDGs 달성에 위협요인으로 작용하고 있다고 우려하였다. SDGs는 2030년까지 전 인류의 공동 번영을 위해 달성해야 하는 핵심 목표로 지난 2015년에 채택되었다. 동 보고서는 SDGs 달성을 위한 이행기간(15~30년, 15년)의 1/3이 지났으나 목표달성을 위한 노력이 부족함을 지적하면서, 특정 부문에서는 심지어 코로나19로 인해 진전 상황이 후퇴하고 있다고 우려하였다.

> 보고서 바로가기

### 참고\_지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: SDGs)란?



2015년 제70차 UN총회에서 2030년까지 달성하기로 결의한 의제인 지속가능발전목표(SDGs)는 지속가능발전의 이념을 실현하기 위한 인류 공동의 17개 목표다. 2030 지속가능발전 의제라고도 하는 지속가능발전목표(SDGs)는 '단 한 사람도 소외되지 않는 것(leave no one behind)'이라는 슬로건과 함께 인간, 지구, 번영, 평화, 파트너십이라는 5개 영역에서 인류가 나아가야 할 방향성을 17개 목표와 169개 세부목표로 제시하고 있다.

> 국가 지속가능발전 포털 바로가기

## 08

### 해외 기후변화 동향

Global Climate & ETS

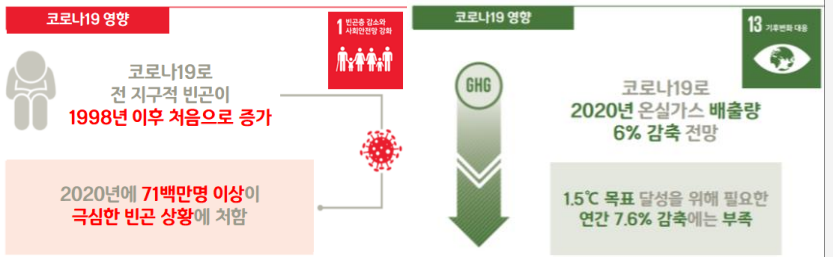
**참고사항**

- 1) MoCA  
- Ministerial on Climate Action
- 2) 탄소집약도

$$\text{GDP 원단위 배출량} = \frac{\text{해당연도의 온실가스 총배출량}}{\text{해당연도의 국내총생산(GDP)}}$$

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

특히 SDGs 제1번 목표인 빈곤층 감소 지표 관련, 1998년 이후 처음으로 빈곤층이 증가했음을 지적하였다. 동 보고서는 코로나19 팬데믹의 지속으로 인해 올해 7백만명 이상이 극심한 빈곤 상황에 처할 것이라고 전망하였다. 또한 전 세계 노동자의 절반에 가까운 16억명이 불안정한 일자리로 인해 고통받고 있으며, 10억명의 슬럼가 거주자들이 주거관련 사회서비스에 대한 접근성 악화로 더욱 취약해졌음을 지적하였다.



또한 코로나19 및 기후변화로 인해 식량안보(SDG2) 및 깨끗한 물(SDG6)에 대한 접근성이 크게 위협받고 있으며, 학교 폐쇄로 인한 자선특층 학생들의 교육권(SDG4) 또한 크게 침해되었다고 설명하였다. 한편 기후변화대응(SDG13) 관련해서는, 코로나19 확산 방지를 위한 사업장 폐쇄 및 이동제한 조치로 인해 올해 전 지구적 온실가스 배출량이 6% 가량 줄어들 것으로 예측하였다. 사상 최악의 전 세계적 경제침체 상황에 따라 감소했음에도 불구하고 파리협정의 1.5°C 목표 달성을 위한 연간 7.6% 감축에는 못 미치며, 경제 정상화에 따른 온실가스 배출량의 반등도 우려된다고 지적하였다.

## 코로나19 극복과 파리협정 이행 모멘텀 유지를 위한 주요국 회의 개최

- > EU
- > UNFCCC

제4차 기후행동 각료회의(MoCA<sup>1)</sup>)가 7월 7일 프랑스 티머만 EU 수석부집행위원장, 조나단 월킨슨 캐나다 환경기후변화부 장관, 황 룬치우 중국 생태·환경부 장관의 주재로 개최되었다. MoCA는 미국 트럼프 대통령의 파리협정 탈퇴선언(17.6월) 이후 파리협정의 이행 모멘텀을 유지하기 위해 2017년 9월 캐나다-중국-EU가 공동으로 주관하여 시작한 고위급 회의체다. 이번 제4차 회의는 기후협력과 지속가능한 경제회복을 주제로 34개국의 각료급 및 고위급 대표가 참석하였다



[사진출처: EU 집행위원회]

티머만 부위원장은 EU 집행위원회의 7,500억 유로(약 1,024조원) 규모의 경기부양책을 제안했음을 언급하며 녹색전환 및 회복의 중요성을 강조하였고, 월킨슨 장관은 지금의 위기 상황이 온실가스를 감축할 수 있는 기회를 강조하였다. 특히 캐나다는 2050 탄소중립(net-zero)을 목표로 NDC 갱신을 준비 중이라고 밝히며, 탄소가격 상승기후위기 재무정보 공시·석탄발전소 추가 건설 중단 등 감축행동 이행 중임을 설명하였다. 황 장관 역시 중국의 2019년 탄소집약도<sup>2)</sup>가 전년 대비 4.1%, 화석연료 사용량은 15.3% 감소했다고 강조하며, 최대한의 역동적인 NDC를 준비하겠다고 설명하였다.

## 08

### 해외 기후변화 동향

Global Climate & ETS

**▶ 참고사항**

3) 6가지 원칙

- ① 청정한 녹색전환을 통한 새로운 일자리 창출
- ② 기업 화석에 투자(녹색일자리 창출 및 지속가능한 성장 조건)
- ③ 녹색 경제로의 전환(탄력성 있는 사회)
- ④ 미래에 대한 투자(화석연료 보조금 철폐, 오염자 부담)
- ⑤ 기후위기 대응정보 공유
- ⑥ 국제협력

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

토론 세션을 진행한 셀윈 하트 UN 사무총장 기후특보는 코로나19로부터의 재건과 기후변화 대응을 위해 사무총장이 제시한 6가지 원칙을 언급하며, EU-우리나라-캐나다가 의욕적인 녹색회복 계획을 마련했다고 소개하였다. 우리나라 환경부 황석재 생활환경정책실장은 향후 5년간 총 73.4조원(국고 42.7조원)을 투자해 진정성 있게 그린뉴딜을 추진해 나갈 계획임을 설명하면서, 장기적 이행 동력 유지를 위해 연내 장기 자펀드 발전전략(LT-LEDs) 제출 계획을 공유하였다. 독일 스펀야 쉘체 연방 환경·자연보전·핵안전부 장관은 경기부양자금 중 약 54조원을 지속가능투자에, 약 76조원을 기후패키지에 배정했음을 밝혔고, 일본의 고이즈미 신지로 환경성 장관은 경제회복 계획에 ①탄소화포함, ②기후탄력적사회 구축, ③재난회복시 적응기반 계획 수립의 중요성을 강조하며 올해 9월 3일 녹색회복에 대한 장관급 회의를 주최하겠다고 발표했다.

### 주요국 에너지 각료들, 청정에너지로의 전환을 위한 논의 실시

- ▶ UN
- ▶ IEA
- ▶ 산업통상자원부
- ▶ BBC
- ▶ CNN

지난 7월 9일, 파리 비물 국제에너지기구(IEA) 사무총장 주재로 제1차 청정에너지전환 고위급회의가 개최되었다. 청정에너지의 미래와 지속가능한 회복을 주제로 진행된 이번 회의에는 미국·중국·싱가포르·노르웨이 등 38개국 에너지 장관, 아시아개발은행(ADB)·유럽투자은행(EB) 등 9개 국제기구 고위급, 히타치 그룹 등 14개 기업대표 등이 참석하였다. 회의 참석자들은 에너지안보를 위한 고용 창출과 경제 성장, △청정에너지기술 혁신 가속화, △포용적이고 공정한 회복, △전력안보와 지속가능성을 중심으로 의견을 교환하였다. 특히, 코로나19로 인한 에너지 부문의 경제적 영향과 이에 대한 대응 방안을 논의하며 에너지 전환의 중요성을 강조하였고, △수소 등에 대한 연구개발, △전력부문의 지속가능성도 등에 대해 논의하였다. 비물 사무총장은 이번 회의가 세계 주요국들의 청정에너지 전환 의지를 확인하는 의미 있는 자리였다고 자평하였다. 한편, 안토니오 구테레스 UN 사무총장은 특별 발언을 통해 각국이 코로나19 이후 경제 재건책 마련시 지속가능한 사회로의 전환을 기반으로 해야 한다고 강조하였다. 또한 화석 연료 보조금 지급을 즉시 중단할 것을 촉구하였으며, 우리나라·나이지리아·EU를 재생에너지 개발에 있어 앞장서고 있는 국가라고 언급하며 다른 국가들도 적극 동참해줄 것을 요청하였다. 아울러 대기 오염으로 인해 매년 전 세계 9백만명 가량이 목숨을 잃고 있음을 언급하며, 기후변화의 심각성을 증명하는 과학적 증거가 명백하고 재생에너지 전환이 경제 논리에도 부합하기 때문에 신속하게 전환이 이뤄져야 한다고 강조하였다. 한편 우리 정부대표로 참석한 산업통상자원부 주영준 에너지지원실장은 전력안보와 지속가능성 주제의 고위급 패널에 참여하여 우리나라의 에너지전환 정책·성과와 지속가능한 전력시스템 구축을 위한 정부의 계획을 설명하였다. 특히, 우리나라가 경기회복과 기후변화 대응을 위한 그린뉴딜을 적극 추진하고 있으며 이를 통해 에너지전환을 가속화하고 지속가능한 전력시스템 구축을 위해 노력하겠다고 밝혔다. 구체적인 방안으로 ①IT 기술혁신을 통한 전력시스템의 유연성 확보, ②재생에너지의 간헐성에 대처할 수 있는 백업설비 확충 등을 추진하고 있다고 소개하였다.

### 전 세계 메탄 배출량, 높은 증가세 관측돼...

- ▶ Reuters
- ▶ NYT
- ▶ IOP



최근 복수의 연구기관의 분석에 따르면 주요 온실가스 중 하나인 메탄(CH<sub>4</sub>)의 전 세계 배출량이 2007-2017년 기간 동안 크게 증가한 것으로 확인되었다. 영국 물리학회에서 발간한 「Environmental Research Letters」와 다수 연구자들이 참여한 「Earth System Science Data」에서 발표한 연구 결과에 따르면, 상기 기간 동안 전 세계 메탄 배출량이 증가세를 유지하였을 뿐 아니라 코로나19로 인한 경제 불황과 이로 인한 수송·산업 등 부문에서 이산화탄소 배출량이 감소했음에도 메탄의 배출량 상승세는 계속 유지될 것이라고 전망하였다. [▶ 보고서 바로가기](#)

## 08

### 해외 기후변화 동향

Global Climate & ETS

**▶ 참고사항**

- 4) 우리나라 국가 온실가스 인벤토리 산정 및 배출권거래제 등에서 사용하는 메탄의 지구온난화지수(GWP)는 100년 값으로, 21을 사용함. 즉 메탄이 100년 동안 대기에 체류할 경우 이산화탄소 1톤의 21배에 상당하는 지구온난화를 야기함을 의미
- 5) 트럼프 행정부는 '19.11.4일 파리협정 탈퇴 의향을 UNFCCC에 공식 제출, 美 대선 다음날인 '20.11.4일에 탈퇴 효력 발생

기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)이 2014년에 발간한 제5차 평가보고서(AR5)는 천연 가스의 주요 구성요소이자 무색무취의 온실가스인 메탄은 적외선 복사열 흡수율이 높아 20년 간 이산화탄소보다 지구온난화를 야기할 가능성이 84배 높다<sup>4)</sup>고 분석한 바 있다. 이번 발표된 자료는 2017년 전 세계 메탄 배출량을 596백만톤으로 측정하였으며 이는 2000~2006년 기간의 평균 546백만톤보다 9% 증가한 수치이다.

#### 2017년 전세계 메탄 수치

구분	수치 (백만톤)
총 배출량	596 (572-614)
대기 중 메탄 증가량	+16.8* (14.0 to 19.5)
총 흡수량	571 (540-585)
화석 연료	108 (91-121)
농업 및 폐기물	227 (205-246)
바이오메스 연소	28 (25-32)
습지	194 (155-217)
미의 자연적인 원인	39 (21-50)
도시 내 흡수량	40 (37-47)

2017년 전세계 메탄 배출 및 흡수량(단위: Tg CH<sub>4</sub>/yr)

전 세계 메탄 배출 및 흡수량(단위: Tg CH<sub>4</sub>/yr)

전 세계 메탄 배출 및 흡수량(단위: Tg CH<sub>4</sub>/yr)

[출처: Global Carbon Project]

지역별로 구분하면 △아프리카 및 중동, △중국, △남아시아 및 오세아니아 등 3개 지역에서 2000~2006년 기간의 평균 대비 2017년 메탄 배출량이 가장 증가한 것으로 드러났다(각 지역별 약 15백만톤 기록). 북미 지역 또한 6백70만톤의 배출량을 기록하였으며, 이중 미국이 약 5백만톤의 메탄을 배출한 것으로 나타났다. 반면 유럽 지역에서만 상기 기간 동안 배출량이 감소한 것으로 관측되었다. 특히 상기 기간 동안의 메탄 배출량 증가량의 절반 이상이 인간의 활동으로 인한 것으로 분석되었다. 연구자들은 인위적인 요인으로 인한 전 세계 메탄 배출량 증가량을 약 5천만 톤으로 측정하였으며, 이중 농업 폐기물 부문이 약 60%, 화석 연료 부문이 약 40%를 차지하고 있다고 결론 내렸다. 또한 상기 주제에 대한 연구가 다수 기관에서 진행되고 있고 기관별 △측정 기간, △측정 방법, △사용 데이터 등 차이 있어 세부적 측정 수치가 다를 수 있으나 전체적인 추이에 대해서는 비슷한 결론이 도출됐다고 강조했다. 또한 중국을 포함한 남아시아 및 동남아시아 지역의 농업 및 폐기물 부문, 미국의 화석연료 연소가 메탄 배출량의 증가에 특히 기인하였다고 강조했다. 한편, IPCC는 우리사회의 경제개발 속도가 현재와 같이 지속될 경우, 향후 10년 동안 메탄 배출량은 계속 증가할 것이기 때문에 세계 주요국들이 대응책을 마련하고 이행하여야 한다고 덧붙였다.

### 조 바이든 美 대선 후보, 2조 달러 규모의 기후변화 및 에너지 공약 발표

▶ Joe Biden Official Campaign Site
▶ NYT

올해 11월 3일 실시될 미국 대통령 선거에 민주당 후보로 나선 조 바이든 前부통령은 기후변화 대응을 위한 청정에너지 확대, 지속가능한 인프라 확충을 통한 일자리 창출을 골자로 한 2조 달러(약 2,410조원) 규모의 기후변화 및 에너지 공약을 발표하였다. 바이든 후보는 파리협정 채택을 주도한 Barack Obama 前대통령 행정부의 부통령직을 맡았었기 때문에 이번 공약에 더욱 이목이 집중되었다. 바이든 후보는 파리협정을 탈퇴<sup>5)</sup>하고 기후변화를 허구라고 주장하는 도널드 트럼프 대통령을 비판하며, 자신은 기후변화를 일자리 창출을 위한 기회로 활용할 것이라고 강조하면서 파리협정 재가입을 약속하였다. 특히 본인의 임기 동안(21~25년) 2조 달러를 투자하여 현대적이고 지속가능한 인프라 구축 및 공정한 청정에너지 확대를 통해 과학이 요구하는 수준으로 기후변화 대응정책을 추진하겠다고 밝히며, 2035년까지 발전 부문의 탈탄소화를 달성하겠다고 강조했다.

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## 08

### 해외 기후변화 동향

Global Climate & ETS

▶ 참고사항

6) ETS Insight 24호(20.5월) 참조

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

### 참고\_바이든 후보의 기후변화 및 에너지 공약 주요 내용

- ① 현대적인 인프라 구축
  - 도로, 철도, 항공, 내륙수로 등을 포함한 수송 인프라와 수송 부문의 에너지 전환 확대
  - 미국 전 지역에 5세대(5G) 이동통신 네트워크 확충
  - 관수 및 하수 처리비 등을 통한 수질 관리, 인프라 구축 사업을 통한 신규 일자리 창출
- ② 수송 부문의 경쟁력 회복
  - 중앙 및 지방 정부의 관용차 등 모든 이동수단을 미국에서 생산한 전기를 활용하는 전기차로 변경
  - 차량 소유주에게 친환경 전기차를 구매하도록 인센티브를 제공하고, 자동차 업계에 친환경 차량 생산에 대한 인센티브 제공
  - 전기차 충전소 50만 개 설치 등 수송 부문 인프라에 대한 투자를 통한 일자리 창출
  - 배터리를 포함한 자국내 전기차 공급망 연구 개발을 위한 지원
  - 자국에서 생산된 모든 버스 차량이 2030년까지 온실가스 배출 순제로(net-zero)를 달성하도록 목표 설정
- ③ 전력 부문의 혁신을 통한 일자리 창출
  - 에너지 효율 제고 및 청정에너지 확대를 통한 전기차 확산 촉진
  - 배터리 저장 및 수송 인프라에 대한 투자 확대를 통한 관련 기술자의 일자리 창출
  - 에너지 세제 개편을 통한 에너지 효율 제고 및 청정에너지 분야 일자리 창출
  - 청정에너지 분야의 민간 투자 유치를 위한 재정 메커니즘 개발
- ④ 건물 부문 개선
  - 향후 4년간 140만 개의 상업용 건물과 200만 개의 주택에 단열재 공급 등 기금을 통해 건설 및 제조업 부문에서 약 100만 개의 일자리 창출
  - 공립학교 및 교육 시설의 현대화 추진을 위한 예산 증액
  - 저소득층 및 고령층을 위한 에너지 효율 저가의 주택 및 공영 주택 150만 채 건설
  - 향후 4년간 4,000억 달러(477조 원)를 청정에너지 연구 개발에 투자하여 기후 관련 고등 연구 기관 설립, 청정에너지 공급의 탄력성 구축, 국립 연구소에 대한 투자 확대
- ⑤ 지속 가능한 농업 및 환경 보존을 위한 투자 확대
  - 과학적 사실을 기반으로 산림, 습지 및 관개 시설 등을 관리하며 환경 보존을 도모할 민간 기금을 설립하고 이를 통한 일자리 창출
  - 자원 채굴 등 민간 기업의 활동으로 인해 훼손된 지역에 대한 환경 복원 작업을 실시하고 이를 통한 25만 개의 일자리 창출
  - 농업 부문 우대 무역 정책 추진, 식량 안보 및 공급의 탄력성 강화, 중소기업의 시장 경쟁력 확보 지원, 다양한 농산품에 대한 지원 등
- ⑥ 환경 정의 실현
  - 기후변화에 취약한 지역 및 계층 특별을 위한 데이터 분석 체계 마련
  - 상기 취약층이 청정에너지 및 인프라 투자를 통한 혜택의 40%를 받을 수 있도록 조치
  - 환경 훼손에 대한 오염자 부담 원칙 준수 및 이행

### 포르투갈, 석탄화력 발전소 완전 폐쇄 계획 2년 앞당기겠다고 발표

▶ Climate Change News    ▶ EDP

포르투갈 정부는 7월 13일, 포르투갈 신스 지역에 위치한 자국 최대 규모의 석탄화력 발전소 운영을 중단하고 국내 모든 석탄 화력 발전소의 운영을 2021년까지 중단하겠다고 밝혔다. 이는 기존에 목표로 한 2023년보다 2년 앞당긴 것이다. 동 발전소의 운영사인 EDP사는 이번 조치가 아베라아 반도 탈탄소화 전략의 일환이며 △재생에너지 발전 비용 하락, △EU 탄소시장의 온실가스 배출권 가격 상승, △EU 국가들의 2050 온실가스 배출량 순제로(net-zero) 목표 달성 의지 등을 감안했을 때, 범사회적 청정에너지 전환 차원에서 매우 당연한 절차라고 덧붙였다. 이미 벨기에, 오스트리아, 스웨덴이 석탄 화력 발전소 운영을 전면 중단<sup>6)</sup>하였으며, 이외 국가들도 향후 운영 중단을 위한 계획을 발표하였다.

[EU 회원국의 석탄 화력 발전소 운영 중단 계획 현황]

목표연도	국가
2021	포르투갈
2022	프랑스
2023	슬로바키아
2024	영국
2025	아일랜드, 이탈리아

## 08

### 해외 기후변화 동향

Global Climate & ETS

▶ 참고사항

7) 온실가스 배출량(+)보다 흡수원 등을 활용한 상쇄량(-)을 더 많게 하는 것

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## 애플, 2030년까지 탄소중립 달성 목표 발표

▶ BBC ▶ Independent

세계적 스마트폰 제조업체인 애플은 자사 공급망 전체에서 발생하는 온실가스 배출에 대해 2030년까지 탄소중립을 달성하겠다고 발표하였다. 특히 10년 내 애플 제품 생산에 사용되는 전기를 100% 재생에너지로 충당하겠다고 밝혔으며, 판매 시점까지 기후영향 제로(zero climate impact)를 달성하겠다고 약속하였다. 세계 유수의 IT 기업을 중심으로 이러한 기후관련 공약들이 속속 발표되고 있는데, 마이크로소프트는 2030년까지 탄소중립을 넘어 마이너스 배출(carbon negative<sup>7)</sup>)을 달성하고 2050년까지 자사 제품 생산 및 유통 등 전 과정에서 발생하는 온실가스와 동등한 양을 제거하겠다고 공언하였다. 세계적 온라인 쇼핑몰인 아마존 또한 2040년까지 탄소중립 목표를 설정하며 배송 차량에 환경친화적 연료 사용을 대폭 확대하겠다고 발표하였다.

## 자메이카, 카리브해 국가 중 최초로 갱신 NDC 제출

▶ UNFCCC

자메이카는 7월 1일, 카리브해 국가 중 최초로 국가결정기여(NDC)를 갱신하여 제출했다. 자메이카는 기존에 에너지 부문에 대해서만 2030년까지 BAU 대비 7.8~10% 감축하겠다고 제출했었는데, 이번 갱신 NDC를 통해 부문에 토지이용변화 및 임업(LUCF)을 추가하고 감축목표도 BAU 대비 25.4~28.5%로 상향해서 제출한 점이 눈에 띈다.

구분	기존NDC(15.11월)	갱신NDC(20.7월)
부문	에너지	에너지, 토지이용변화및 임업(LUCF)
2030 감축목표	BAU 대비 -(무조건부)7.8% 감축 -(조건부)10% 감축	BAU 대비 -(무조건부)25.4% 감축 -(조건부)28.5% 감축
기타	NDC 정보지침(4/CMA.1) 적용 -NDC에 대한 명확성·투명성·이해도 제고를 위한 추가 정보 제출	

### 참고\_조건부 NDC란?

파리협정의 핵심요소인 각국의 스스로 결정한 감축기여(NDC) 수립에 있어, 자국의 역량이 부족할 경우 다른 국가 재정 또는 기술 등을 지원해준다면 추가로 감축하겠다는 조건부(conditional) 목표를 제출한 국가가 있다. 세계자연연구소(WRI)는 약 67%의 국가(전지구 온실가스 배출량의 37% 가량)가 조건부 NDC를 제출했다고 분석하고 있다

이올러, 지난 제24차 당사국총회(COP24, '18.12월, 폴란드 카토비체)에서 채택한 NDC 정보지침을 적용하여 제출하여 자국 NDC에 대한 투명한 정보를 제공하려고 노력했다는 점에서 높이 평가되고 있다. 참고로 NDC 정보지침은 제2차 NDC(통상 '31년부터 이행기간이 시작되는 NDC)부터 적용 의무가 있으며, 제1차 NDC에 대해서는 적용할 것을 강력히 권장하고 있으나 실제 적용여부는 당사국의 결정에 따른다.

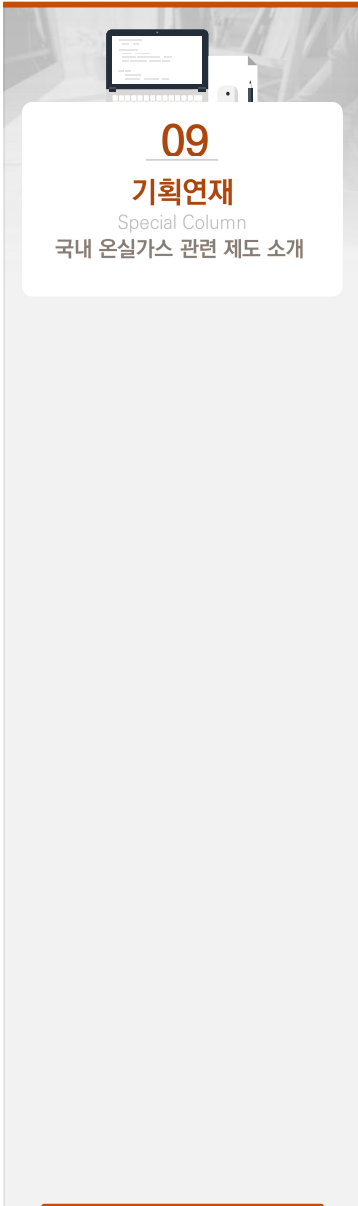
**08**  
**해외 기후변화 동향**  
Global Climate & ETS

## 참고\_NDC 신규 및 갱신 제출 현황(20.7월말 현재)

연번	국가명	제출 구분	제출 일자	목표상향여부
1	마셜제도	신규	'18.11.22	2030 확정 목표 및 2035 잠정 목표 신규 제출 ※'10년 배출량 대비 25년까지 최소 32%, 30년까지 최소 48% 감축
2	수리남	신규	'19.12.9	2030 목표 신규 제출 ※ 부문별 정책 목표
3	노르웨이	갱신	2027	(상향) 기존의 2030 목표를 50년 대비 최소 40% → 50-58% 감축으로 조정 (정보 목록 갱신) NDC 정보 지침 적용
4	스위스	갱신	202.19	(유지) 기존의 2030 목표 재확인
5	몰도바	신규	2034	(상향) 기존의 2030 목표를 50년 대비 64-67% → 70% 감축으로 조정
6	잠비아	갱신	2034	(유지) 기존의 2030 목표 유지 ※ 부문 확대를 포함한 추가 갱신 NDC를 6월 중 재제출하겠다고 하였으나, 현재까지 미제출
7	싱가포르	갱신	20331	(목표 유형 변경) 배출 집약도에서 절대량(배출량) 목표로 변경 ※ 목표 배출량 수준은 유지하되, 30년 목표 배출량(66백만톤)으로 배출량도도 (포함 범위 확대) 대상 온실가스에 NF3 추가 (정보 목록 갱신) NDC 정보 지침 적용
8	일본	갱신	20331	(유지) 기존의 2030 목표 재확인
9	칠레	갱신	2049	(상향) 기존의 2030 목표 배출 수준을 123백만톤에서 98백만톤으로 상향 (목표 유형 변경) 집약도에서 절대량(목표 배출량/배출량) 목표로 변경 ※ 기존의 조건부 목표 삭제
10	뉴질랜드	갱신	20422	(유지) 기존의 2030 목표(05년 대비 30% 감축) 재확인 ※ 기후변화위원회(2019.12월 설립)를 통해 2030 NDC 갱신 필요성 검토 중으로 2021년 초에 위원회 지문의 건반영하여 재제출 예정
11	르완다	갱신	20520	(상향/목표 유형 변경) 기존의 정책 및 수단 목표에서 정량화된 감축 목표(30년까지 BAU 대비 37% 감축) 설정 ※ 최빈개도국(LDC) 중 최초로 갱신 NDC 제출
12	안도라	신규	20520	(유지) 기존의 2030 목표(BAU 대비 37% 감축) 재확인 ※ 2060 탄소 중립 목표 추가하여 제출
13	자메이카	갱신	2071	상향(기존의 2030 목표인 BAU 대비 78-10%를 254-285%로 상향 (부문 확대) 기존 NDC 포함 부문인 에너지에 토지 이용 및 임업(LUC) 추가

- 01 / 국내 배출권 거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권 거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권 거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향**
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의





## 제2탄 국내 온실가스 관련 제도 소개

### ① 국내 온실가스 감축 제도 추진 배경 및 목록

2010년 4월 14일 제정된 「저탄소 녹색성장 기본법」(약칭 : 녹색성장법)에 따른 국가 온실가스 감축목표를 달성하기 위해 우리나라 정부, 중앙행정기관, 지방자치단체는 온실가스·에너지 목표 관리제, 공공부문 온실가스·에너지 목표 관리제, 온실가스 배출권거래제 등 다양한 온실가스 감축 정책 및 제도를 운영하고 있다. 그 중 배출권거래제가 온실가스 감축에 가장 큰 영향을 미치는 제도이기는 하나, 다른 온실가스 감축 정책 및 제도에는 어떤 것들이 있고 현재 어떻게 운영되고 있는지 알아본다. 본 기획연재는 총 2차례에 걸쳐 연재되며, 첫번째는 현재 추진되고 있는 국내 온실가스 감축 제도 추진 배경 및 관련 정책과 국내에서 추진중인 제도에 대해서 알아본다.

### 국내 온실가스제도 추진 배경 및 관련 정책

녹색성장 기본법은 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소(低炭素) 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력으로 활용함으로써

국민경제의 발전을 도모하며 저탄소 사회 구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임을 다하는 성숙한 선진 일류국가로 도약하는 데 이바지함을 목적으로 한다. 이 목적에 따라 추진될 제도의 기반이 될 정책들이 수립되었으며, 우리나라 온실가스 감축 주요 정책은 다음과 같다.


#### 제2탄 국내 온실가스 관련 제도 소개

- ① 국내 온실가스 감축 제도 추진 배경 및 목록 (27호)
- ② 국내 온실가스 제도 추진 현황 및 사례 (28호)

정책명	개요	주요 과제 및 목표
제1차 기후변화대응 기본계획	「저탄소녹색성장기본법」에 따라 수립된 「기본계획」은 신기후체제(Post 2020)에 대응하기 위한 우리나라의 중장기 기후변화 전략과 구체적인 이행조치 계획을 담은 첫 번째 종합대책으로 온실가스 감축, 기후변화 적응, 국제협력 등 관련 대책을 총망라함	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 저탄소 에너지 정책으로의 전환</li> <li>② 탄소시장 활용을 통한 비용 효과적 감축</li> <li>③ 기후변화대응 신산업 육성과 신기술 연구투자 확대</li> <li>④ 이상기후에 안전한 사회 구현</li> <li>⑤ 탄소 흡수·순환 기능 증진</li> <li>⑥ 신기후체제 대응을 위한 국제협력 강화</li> <li>⑦ 범국민 실천과 참여기반 마련</li> </ul>
2030 국가 온실가스 감축기본 이행계획 (로드맵)	국가 온실가스 감축목표가 2020년 30%에서 2030년 37% 감축(BAU 대비)으로 재설정됨에 따라, 목표 달성을 위한 체계적 이행방안이 요구됐다. 국내에서 25.7% 줄이고, 국외감축 등을 통해 11.3% 줄여, 37% 감축 목표 달성하는 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>-배출전망치 851백만 톤 대비 37% 감축</li> <li>-(국내 감축) 2030년 BAU 대비 25.7%, 219백만 톤 감축</li> <li>-(국외 감축) 2030년 BAU 대비 11.3%, 96백만 톤 감축 지속가능개발 메커니즘(SDM), 양자협력, 배출권 직접구매 등이 활용 가능한 감축수단일 것으로 예상(20년 확정 전망)</li> </ul>
2030 온실가스 감축 이행계획 (로드맵) 수정안('18.7)	미세먼지 감축과 에너지전환 정책을 반영하고, 국내 온실가스 감축잠재량을 다시 평가해 국가 온실가스 감축 목표의 이행가능성을 높이기 위한 수정안	<ul style="list-style-type: none"> <li>-2030년 온실가스 감축 후 배출량 536백만 톤(BAU 대비 37%)</li> <li>-국내 감축량을 기존 25.7%에서 32.5%로 상향 조정</li> <li>-온실가스 배출권거래제 적용업체들의 2018~2020년 배출 허용 총량을 17억7,713만 톤으로 확정</li> </ul>
제2차 기후변화대응 기본계획 ('19.10)	신기후체제 출범에 따른 기후변화 전반에 대한 대응 체계를 강화하고 '2030 국가 온실가스 감축 로드맵'의 이행점검 체계를 구축하기 위해 '제2차 기후변화대응 기본계획'을 조기에 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 저탄소 사회로의 전환</li> <li>② 기후변화 적응체계 구축</li> <li>③ 기후변화대응 기반 강화</li> </ul>

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

바로가기



## 09

### 기획연재

Special Column

국내·외 온실가스 관련 제도 소개

**▶ 참고사항**

1) 농림축산식품부: 농업·임업·축산·식품 분야  
 산업통상자원부: 산업·발전(發電)분야  
 환경부: 폐기물 분야  
 국토교통부: 건물·교통 분야(해운 분야는 제외)  
 해양수산부: 해양·수산·해운·항만 분야

## ■ 국내에서 추진 중인 온실가스 관련 제도

국가 온실가스 감축목표를 달성하기 위해 수립된 정책을 기반으로 현재 배출권거래제 외에도 다양한 제도가 운영되고 있다. 여러 제도는 다음 표와 같이 제도 운영 및 참여주체에 따라 구분될 수 있다. 제도 운영 주체로는 환경부, 부문별 관장기관 등이 있으며, 제도 참여 주체로는 지자체, 공공기관, 관리업체, 할당대상업체, 기업, 소비자, 농가 등 다양하다. 또한 크게 제도 성격에 따라 의무, 자발적, 인증제로 구분될 수 있다.

제도명	법적근거	운영 및 참여주체	제도 성격
공공부문 온실가스 에너지 목표 관리제	저탄소녹색성장 기본법 시행령 제28조	· 운영: 환경부 · 참여: 중앙행정기관, 지자체, 공공기관	의무
온실가스 에너지 목표관리제	저탄소 녹색성장 기본법 제42조, 시행령 제26~36조	· 총괄 기관: 환경부 · 운영: 부문별 관장기관 <sup>1)</sup> · 참여: 관리업체	의무
온실가스 배출권거래제	저탄소 녹색성장 기본법 제46조	· 운영: 환경부 · 참여: 할당대상업체	의무
농업농촌 자발적 온실가스 감축사업	저탄소 녹색성장 기본법 제43조	· 운영: 농업기술실용화재단 · 참여: 농가, 작목반, 영농조합법인, 농업회사 법인	자발적
산림탄소상쇄제도	탄소흡수원법 제23조	· 운영: 한국임업진흥원 산림탄소센터 · 참여: 농가, 작목반, 영농조합법인, 농업회사 법인	자발적
탄소포인트제	탄소포인트제 운영에 관한 규정	· 운영: 환경부, 환경공단 · 참여: 개인, 상업시설사용자	자발적
저탄소 농축산물 인증제	저탄소 농축산물 인증제 운영규정	· 운영: 농업기술실용화재단 · 참여: 농업인, 농업법인, 생산자단체	인증제
환경성적표지	환경기술 및 환경산업 지원법	· 운영: 한국환경산업기술원 · 참여: 기업 & 소비자	인증제

## ■ 시사점

국가 온실가스 감축목표를 달성하기위해 정부, 중앙행정기관, 지방자치단체 등이 다양한 정책을 수립하고 제도를 운영 중에 있다. 그간 정보지에서는 배출권거래제를 주로 다루어 왔으나, 배출권거래제 외 다양한 정책과 제도에 대해 알아보도록 한다.

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의



## 10

### 구독자 질문과 답변

Question & Answer

- ▶ **질문주제**  
 : 배출권거래제 및 탄소시장 정보지
- ▶ **질문방법**  
 : Google 설문조사링크를 통한 질문 ▶



질문자: 배출권거래 A 담당자

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

## Q&A

**Q** 장외거래 신고시 공증 합의서류를 첨부하라고 명시되어 있는데, 공증합의서류 작성 양식이 있나요?

**A** 공증합의서류는 특정 양식이 없습니다. 매도자명, 매수자명, 거래하는 배출권 종류 및 이행연도, 거래량, 거래가격, 매도자와 매수자의 날인이 포함되어야 하며, 작성한 거래계약서류는 공증사무소에서 공증을 받아 제출해야 합니다.

**Q** 할당대상업체 대상 기준이 사업장입니다. 장외거래신고에 첨부되는 공증합의서류 작성시, 사업장명으로 작성 가능한가요?

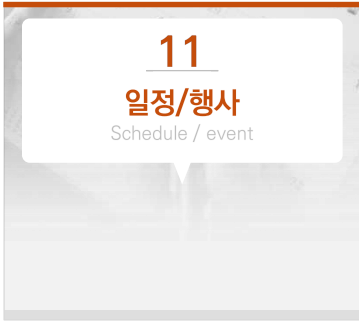
**A** 배출권거래제도는 대상업체 지정시 할당대상업체로 지정합니다. 지정되는 배출량 기준이 사업장 기준과 업체 기준으로 구분되지만, 해당 사업장과 업체는 모두 할당대상업체로 지정됩니다. 따라서 배출량 기준이 사업장 기준일지라도 장외거래는 업체명으로 진행해야 하며 공증합의서류의 업체명, 날인 등은 할당대상업체명으로 작성해야 합니다. 다만 합의서류에 업체명과 함께 사업장명을 명시하는 것은 무방합니다.

**Q** 장외거래신고 시 거래구분이 매매와 기타로 구분되는 데 기타는 무엇을 의미하나요?

**A** [온실가스 배출권의 거래에 관한 고시 제3장 제26조]에 따르면 배출권 장외거래는 거래당사자 간에 매매나 그 밖의 방법으로 한다 라고 명시되어 있습니다. 당사자(업체)간의 1:1 거래를 통한 일반거래는 매매로 간주하며, 그 외 거래(파생거래 등)는 기타로 간주한다고 볼 수 있습니다.

\* 파생거래 예시  
 스왑(swap) : 서로 다른 자산간 교환하는 형태의 거래  
 이행연도가 다른 배출권의 교환(17할당배출권과 18할당배출권과의 교환) 또는 종류가 다른 배출권의 교환(17할당배출권과 17상쇄배출권과의 교환)

※ 제도 운영상 일정은 변경될 수 있습니다. 정확한 일정은 NGMS, ETRS 홈페이지 공지사항을 참고하시기 바랍니다.



## 세미나/교육/행사/지원사업 일정

## 배출권거래제 / 목표관리제 주요 일정

### 8 월

**<배출권거래제>**

- ▶ 배출권제출신고 (08/07)
- ▶ 배출권제출신고승인 (08/07)
- ▶ 추가할당/할당취소에 대한 이의신청 마감 (08/07)
- ▶ 8월 유상할당경매(KAU20) (08/12)
- ▶ 배출량인증에 대한 이의신청 결과통보 (08/31)
- ▶ 추가할당/할당취소에 대한 이의신청 결과통보 (08/31)

---

**<목표관리제>**

- ▶ 관리업체 재심사 (08/16)

### 9 월

**<배출권거래제>**

- ▶ 이의신청양척이월차입신청및배출권제출 (09/01~09/10)
- ▶ 9월 유상할당경매(KAU20) (09/09)

---

**<목표관리제>**

- ▶ 과다실적기반, 벤치마크기반의 목표 설정 (09/30)

---

2020년 8월 배출권 유상할당 경매일: 8월 12일(수) 13:00~14:00  
 규모: 520,600톤 유상할당 20,600톤은 7월 경매유찰분  
 참고 링크: KRX 배출권 시장 정보 플랫폼

### 2020 에코디자인을 위한 전과정 평가 및 불확도 분석 교육 초급 과정 모집

바로가기

- 일시: 2020.08.13(목)
- 신청: 국가청정생산지원센터 홈페이지
- 주최: 한국생산기술연구원

### 한국지하수도양환경학회 통합 20주년 기념 UCC 공모전

바로가기

- 일시: 2020.8.11(화) ~ 2020.9.4(금)
- 접수: kossge0526@gmail.com
- 주최: 한국지하수도양환경학회

### RETECH 2020 제 13회 국제환경장비 및 자원순환산업전

바로가기

- 일시: 2020.8.26(수) ~ 2020.8.28(금)
- 장소: KINTEX 제 2 전시장 7홀
- 주최: 국제환경장비 및 자원순환산업전 조직위원회

### 제1회 지니(Global Emerging Network In Economy) 포럼

바로가기

- 일시: 2020.8.31(월) ~ 2020.9.1(화)
- 장소: 전주 한옥마을 일원
- 주최: 지니포럼 국제조직위원회

### 환경 콘텐츠 비즈니스 지원사업 해커톤 참가자 모집

바로가기

- 일시: 2020.8.17(월) 18:00까지
- 신청: 경기문화창조허브 홈페이지
- 주최: 광명경기문화창조허브

### 2020 에코비즈니스 시장성 테스트 지원사업

바로가기

- 일시: 2020.8.12(수) 18:00 까지
- 접수: 경기문화창조허브 홈페이지
- 주최: 광명경기문화창조허브

### 2020년 탄소제로-미세먼지 대책 엑스포

바로가기

- 일시: 2020.9.2(수) ~ 2020.9.4(금)
- 장소: KINTEX 제 1 전시장 1홀
- 주최: 세계 탄소제로-미세먼지 대책 엑스포 조직위원회

### 2020년 8월 에너지미래포럼

바로가기

- 일시: 2020.8.14(금) 07:30 ~ 09:00
- 신청: (사)미래에너지포럼 홈페이지
- 주최: (사)미래에너지포럼

### 그린수소 및 수소 모빌리티를 통한 수소경제 활성화 방안 세미나

바로가기

- 일시: 2020.9.1(화)
- 장소: 전경련회관 컨퍼런스센터 3층 에메랄드홀
- 주최: 한국미래기술교육연구원

### 제2차 수소에너지 인프라 구축과 연계산업 및 사업모델 최신분석 세미나

바로가기

- 일시: 2020.8.18(화) ~ 2020.8.19(수)
- 신청: 산업교육연구소 홈페이지
- 주최: 산업교육연구소

### 20-2차 환경기술 전문인력 양성과정

바로가기

- 일시: 2020.8.3(월) ~ 2020.9.1(화)
- 신청: 한국환경산업기술원 홈페이지
- 주최: 한국환경산업기술원

### 2020 환경성 표시-광고 웹툰 공모전

바로가기

- 일시: 2020.8.31(월) 까지
- 신청: 한국환경산업기술원 홈페이지
- 주최: 한국환경산업기술원

## 이달 (8~9월)의 행사 / 일정 달력

일	월	화	수	목	금	토
8/2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	17	18	19	20	21
22	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	9/1	2	3

## 12 정보지 관련문의 Question



### 정보지 안내사항

본 정보지에서 제공하는 모든 자료는 저작권법에 의하여 보호 받는 저작물로서, 별도의 저작권 표시 또는 출처를 명시한 경우를 제외하고 원칙적으로 한국환경공단에 저작권이 있으며, 비영리 목적으로만 이용가능합니다.

이용자께서는 반드시 저작물의 출처를 구체적으로 표시하여야하며, 공공저작물 내용상의 변경 뿐만 아니라 형식의 변경과 원저작물로 2차적 저작물을 작성하는 것도 금지합니다. 본 정보지의 상업적 이용 혹은 저작물 변경, 2차 저작물을 작성하여 사용하고자 할 경우에는 한국환경공단 담당자와 사전에 협의한 후 이용하여 주시기 바랍니다.

한국환경공단이 소유하지 않은 저작물 (전문가 기고, 인터뷰 등)의 **무단 사용으로 인하여 저작권 침해가 발생한 경우, 관련법에 의거하여 처벌 받을 수 있음**을 알려드립니다.



### 정보지 추천하기

본 정보지를 다른 사람에게 전달할 수 있습니다. 받은 메일 하단의 **“추천하기”**를 눌러주세요

**이메일추천하기**

추천하는 분의 이름

추천받는 분의 이름 
 추천받는 분 이메일

메세지



### 정보지 만족도조사

구독자 여러분의 관심과 성원에 힘입어 구독자수가 **3,000명**을 돌파하였습니다.  
온실가스 배출권거래제 & 탄소시장 정보지 "ETS INSIGHT"는 보다 실속 있는 정보 제공을 위해  
구독자 여러분의 의견을 받고자 합니다.

## 구독자 만족도 조사 바로가기

※ 만족도 조사 결과는 본 조사 목적 외 다른 목적 및 용도로 사용되지 않습니다.

- 본 정보지 관련 건의사항 및 의견 또는 배출권거래제 및 탄소시장 문의사항이 있으신 분은 해당 이메일로 문의해주시길 바랍니다.

[한국환경공단 배출권정책지원부 - etspsd@keco.or.kr](mailto:etspsd@keco.or.kr)  
[한국환경공단 기후정책지원부 - climate4all@keco.or.kr\(해외 기후변화 동향\)](mailto:climate4all@keco.or.kr)

바로가기

- 01 / 국내 배출권거래 현황 및 분석
- 02 / 해외 배출권거래 현황 및 분석
- 03 / 전문가 기고
- 04 / 이달의 온실가스 감축기술
- 05 / 이달의 감축설비 업체
- 06 / 배출권거래제 바로알기
- 07 / 국내 기후변화 동향
- 08 / 해외 기후변화 동향
- 09 / 기획연재
- 10 / 구독자 질문과 답변
- 11 / 일정/행사
- 12 / 정보지 관련 문의

# ETS INSIGHT

Emissions Trading Scheme &  
Carbon Market

Vol.27

