



ETS INSIGHT

ETS INSIGHT

Emissions Trading Scheme & Carbon Market

온실가스 배출권거래제 & 탄소시장 정보지



구독
신청



전 호
보러가기



정보지 인용
인증



구독자
퀴즈



모바일 채널
바로가기

CONTENTS

아래 제목을 클릭하면 해당 페이지로 이동합니다. ↗

01



알림
/소식

02



K-ETS
in Focus

03



Global ETS
in Focus

04



국내
기후변화 동향

05



해외
기후변화 동향

06



구독자
참여 페이지

07



배출권 거래제
바로알기



환경부



한국환경공단



2022년 배출권거래제 주요일정

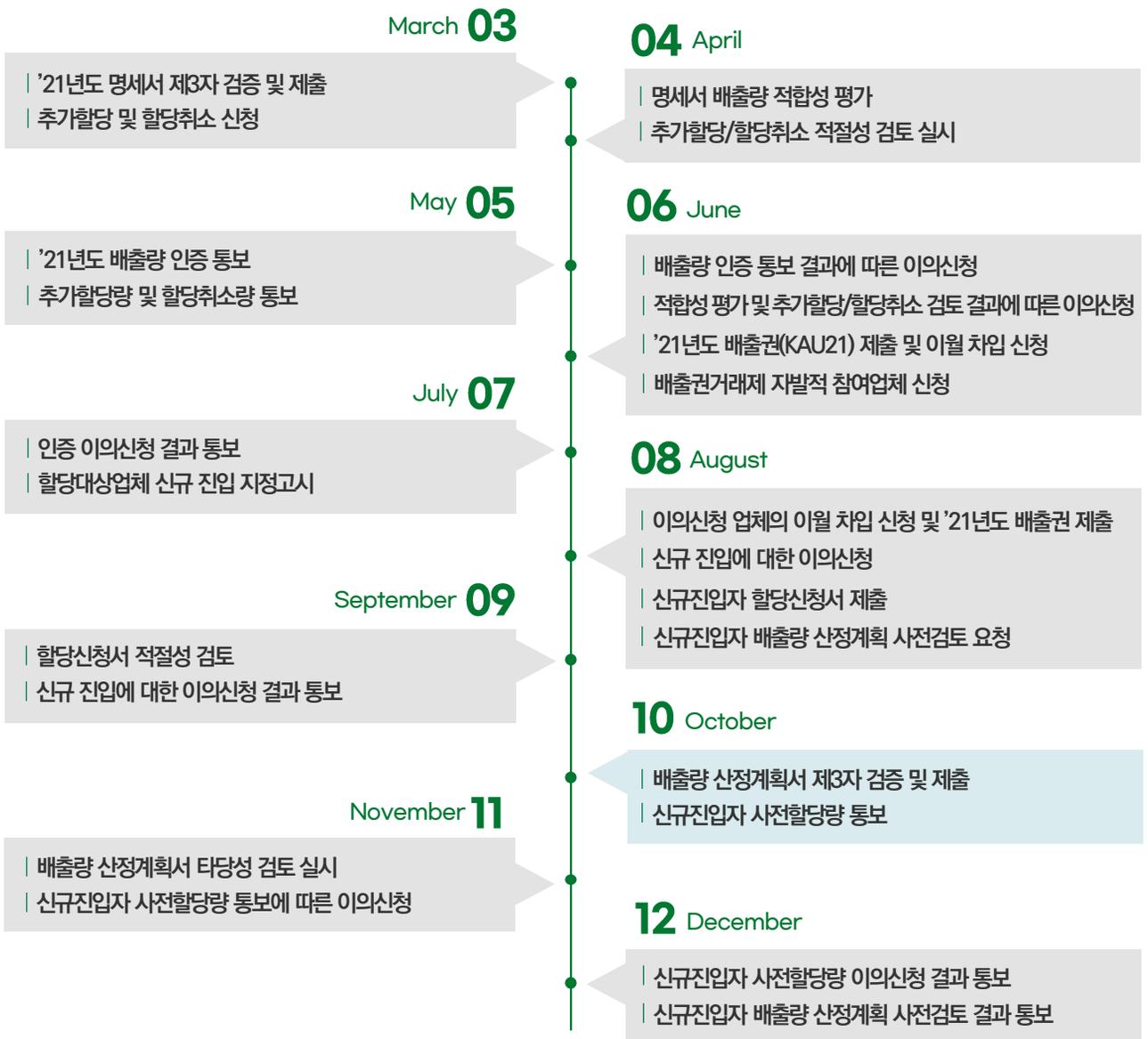
October **10** — **11** November

일
람
/
소
식

2022년 10/11월 배출권 유상할당 입찰공고

- 입찰일시** 10월 12일(수) 13:00~14:00 **입찰수량** (10월) 2,661,000톤 (입찰 배출권 종류 : KAU22)
 ※ '22.9월 입찰수량 중 낙찰되지 못한 물량 361,000톤(KAU22) 이월
 11월 9일(수) 13:00~14:00 (11월) 2,300,000톤 (입찰 배출권 종류 : KAU22)
- 낙찰한도** 업체별 낙찰수량은 해당 입찰예정일의 입찰수량 (해당일 입찰수량)의 15%로 제한 - 15% 초과시 호가 거부
- 참고 링크** KRX 배출권시장 정보 플랫폼 [▶ 바로가기](#)

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





목차로 돌아가기

행사/일정

October **10** ————— **11** November

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
10/9	10	11	12	13	14	15
온라인 환경교육 프로그램 "기후변화탐사대" 접수 (9/13~12/13) (기후에너지정보센터)	2022년도 환경데이터 분석·활용 공모전 (9/6~10/10) (한국환경공단)	지역 기후기후서비스 진흥 아이디어 공모 (9/21~10/11) (대전지방기상청)	10월 배출권 유상할당	온실가스 검증심사원 자격시험 대비 심화교육 (10/13~10/14)(한국품질재단 경영품질교육원)	2022년 2차 순환경제 기업 맞춤형 성장 지원사업 (9/13~10/14) (한국생산기술연구원)	2022년 녹색금융 우수기업 시상식 공모 안내 (9/26~10/14) (한국환경산업기술원)
16	17	18	19	20	21	22
	2022 고양환경영화제 극장 관람 신청 (환경재단)			중소기업의 탄소중립 대응방안 세미나 (중소벤처기업부)		
23	24	25	26	27	28	29
	2022년도 재활용환경성평가 전문인력 양성과정 전문교육 교육생 모집(10/24~11/3) (한국환경산업기술원)	제9회 국제기후금융산업컨퍼런스 (인천광역시)		2022년 자원 효율성 관리 검증심사원 양성 교육 (10/27~10/28)(국가청정생산지원센터)		
		2022 제주학생 환경사랑 글짓기 공모전 (제주시지속가능발전협의회)				
		건물 온실가스 총량제 대신민 설명회 (서울특별시)				
30	31	11/1	11/2	11/3	11/4	11/5
	소규모사업장 통합허가 컨설팅 지원사업 (9/21~10/31) (한국환경공단)			2022년 자원 효율성 관리 검증심사원 양성 교육 (11/3~11/4)(국가청정생산지원센터)	2022 물기술 사업화를 위한 미니클러스터형 프로젝트랩 사업 공모 (~11/4)(한국환경공단)	
11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	11/11	11/12
11/13	11/14	11/15	11/16	11/17	11/18	11/19
		청정수소 생산시설 설치사업 사업설명회 개최 (예정) (한국환경공단)			청정수소 생산시설 설치사업 수요조사 (~11/18)(한국환경공단)	

알림 / 소식



K-ETS in Focus

2022.09.01. ~ 09.30.

지표배출권 KAU22 분석 종가 기준 : (당월) 9월 30일 / (전월) 8월 31일

KAU22 역대 최저가 및 최고가 : 10,800원('21.06.22.) / 32,700원('21.11.12.)

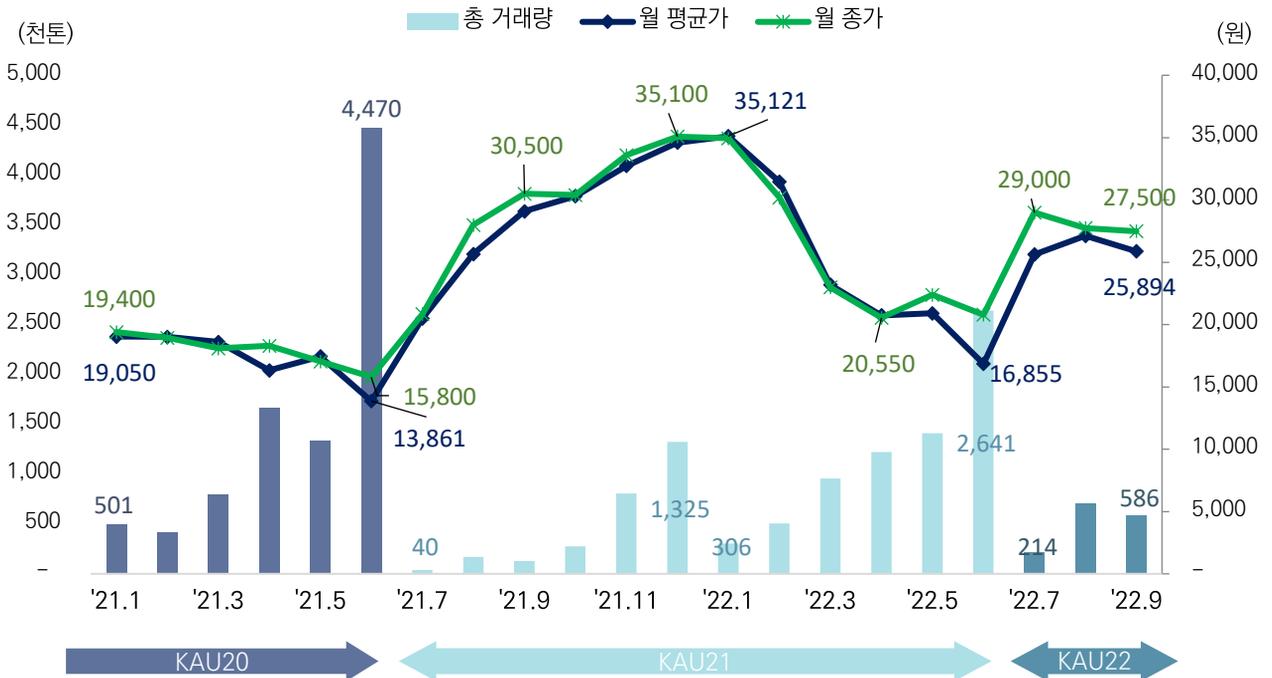
구분	9월						누적('21.1.1~'22.9.30)		
	종가	최고가	최저가	전월비	등락률	평균가	최고가	최저가	평균가
가격 (원)	27,500	27,600 ('22.9.1)	22,250 ('22.9.23)	▼250	▼0.90%	25,894	32,700 ('21.11.12)	10,800 ('21.6.22)	26,432

구분	거래량(톤)			거래대금(천원)		
	9월	전월비	누적	9월	전월비	누적
장내거래	586,207	▼118,915	1,505,791	15,179,225	▼3,950,872	39,800,781
유상할당(경매)	2,014,000	▼211,000	6,539,000	54,176,600	▼6,565,900	170,119,100
장외거래	100,000	▼450,000	3,129,913	-	-	-
합계	2,700,207	▼779,915	11,174,704	69,355,825	▼10,516,772	209,919,881

*누적 기간은 '21.1.1.부터 '22.9.30.까지를 기준으로 산정하고 장외거래대금은 공개하지 않음.

지표배출권 장내거래 현황

DATA



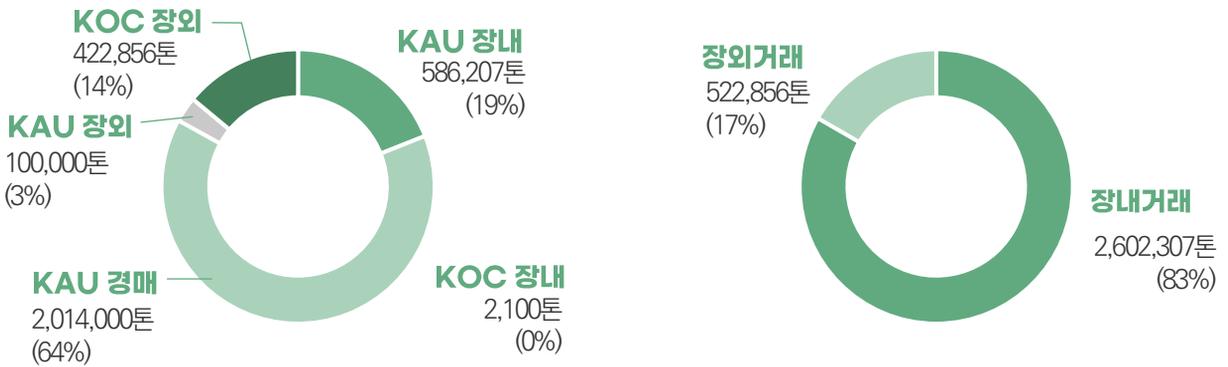


K-ETS in Focus

2022.09.01. ~ 09.30.

국내 배출권 거래 현황 종가 기준 : (당월) 9월 30일 / (전월) 8월 31일

구분	거래량(톤)	비율(%)	세부구분	거래량(톤)	비율(%)
KAU	2,700,207	86%	장내	586,207	19%
			경매	2,014,000	64%
			장외	100,000	3%
KOC	424,956	14%	장내	2,100	0%
			장외	422,856	14%
합계	3,125,163	100%	합계	3,125,163	100%



구분	KOC20-22	KOC21-23	KOC22-24
당월종가/전월비	23,000원 / ▲1,000원	27,200원 / ▼800원	27,000원 / ▼2,000원
거래량/전월비 (장내-외 거래량)	100톤 / ▼3,707톤 *(장내) 100톤 (장외) -톤	50,978톤 / ▲50,978톤 *(장내) -톤 (장외) 50,978톤	227,399톤 / ▲74,255톤 *(장내) 2,000톤 (장외) 225,399톤
월간 거래대금 (장내 거래액)	2,300,000원	- 원	54,000,000원
월간 최고가/최저가	23,000원 / 22,000원	28,000원 / 27,200원	28,000원 / 27,200원

※KAU23~25, KCU22, i-KOC21-23 금월 거래내역 없음

구분	i-KOC22-24
당월종가/전월비	30,000원 / -
거래량/전월비 (장내-외 거래량)	146,479톤 / ▼22,085톤 *(장내) -톤 (장외) 146,479톤
월간 거래대금 (장내 거래액)	- 원
월간 최고가/최저가	30,000원 / 30,000원

배출권 일일 거래량 및 가격 확인 방법

ETS Insight 51호 바로가기

K-ETS in Focus

2022.09.01. ~ 09.30.

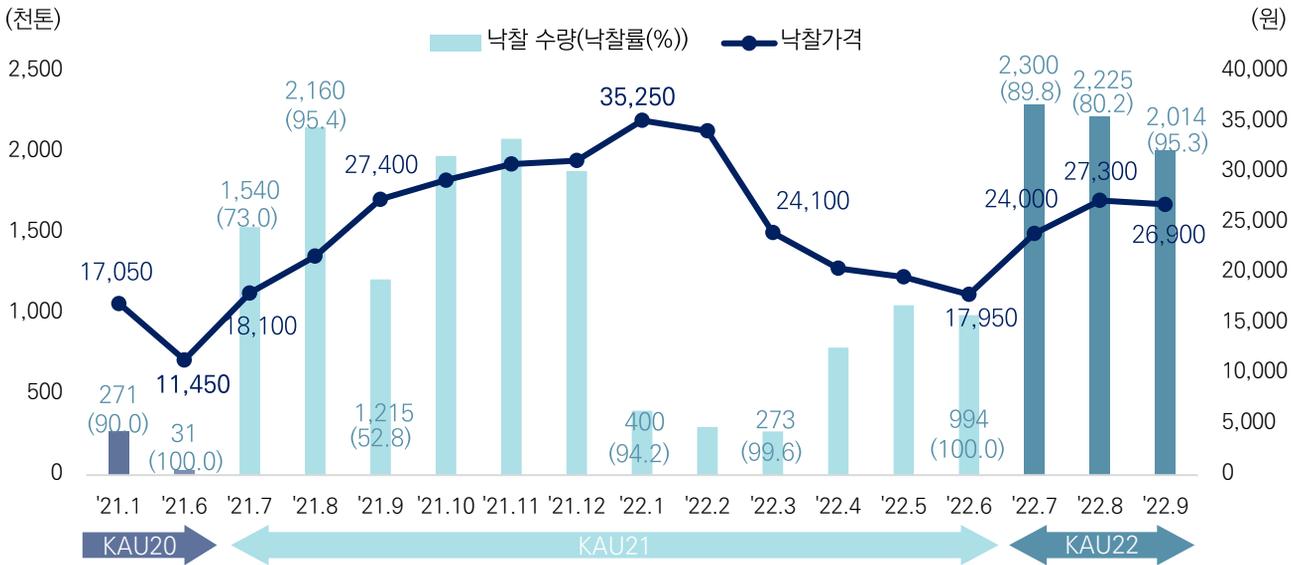


목차로 돌아가기

배출권 경매

경매일자	종목	입찰수량 (톤)	응찰수량 (톤)	응찰업체 수 (개)	최고응찰가 (원)	최저응찰가 (원)	낙찰가격 (원)	낙찰수량 (톤)	총낙찰액 (백만원)
'22년 10월 12일	KAU22	2,661,000	1,341,200	5	27,150	22,800	22,250	1,341,200	29,842

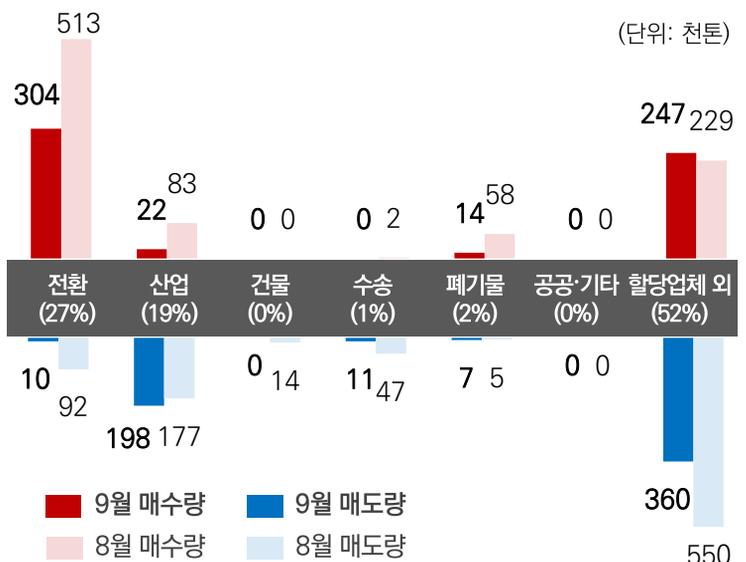
국내 통계



※낙찰률: 낙찰수량/응찰수량
 ※2021년 2월부터 5월까지 온실가스 배출권 유상할당 경매 일시 중단

KAU22~KAU25 부문별 장내거래 현황

부문명	매수량(톤)	매도량(톤)
전환	303,719	10,000
산업	21,930	198,237
건물	-	-
수송	-	10,600
폐기물	13,829	7,000
공공·기타	-	-
할당업체 외*	246,729	360,370
합계	586,207	586,207



*시장조성자 및 증권사

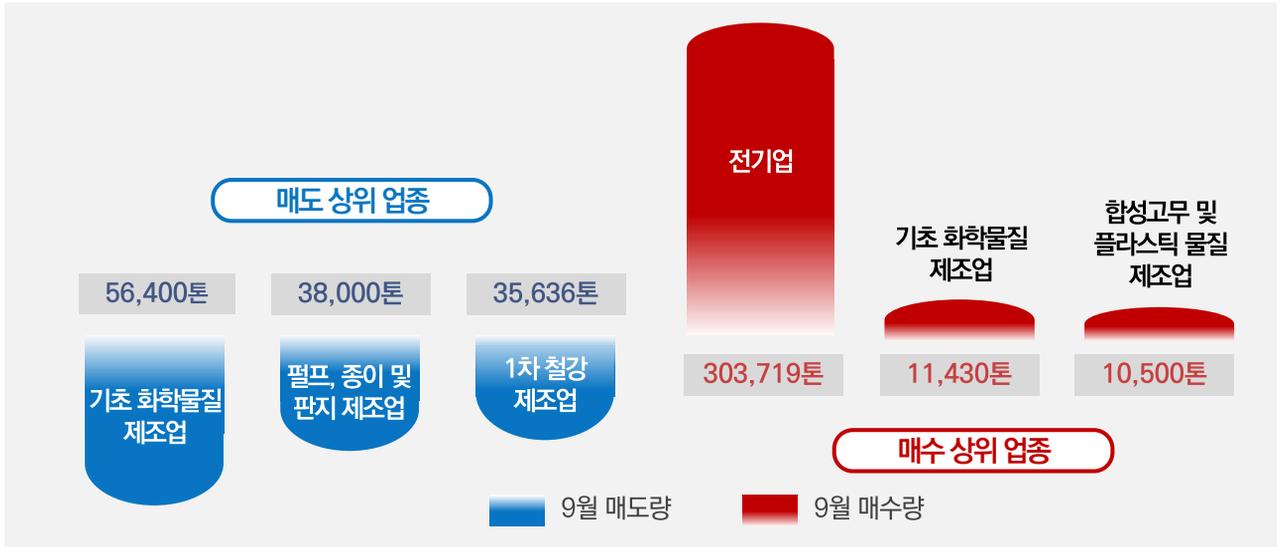


K-ETS in Focus

2022.09.01. ~ 09.30.

KAU22 업종별 장내거래현황

DATA



KAU22 업종별 매수도량

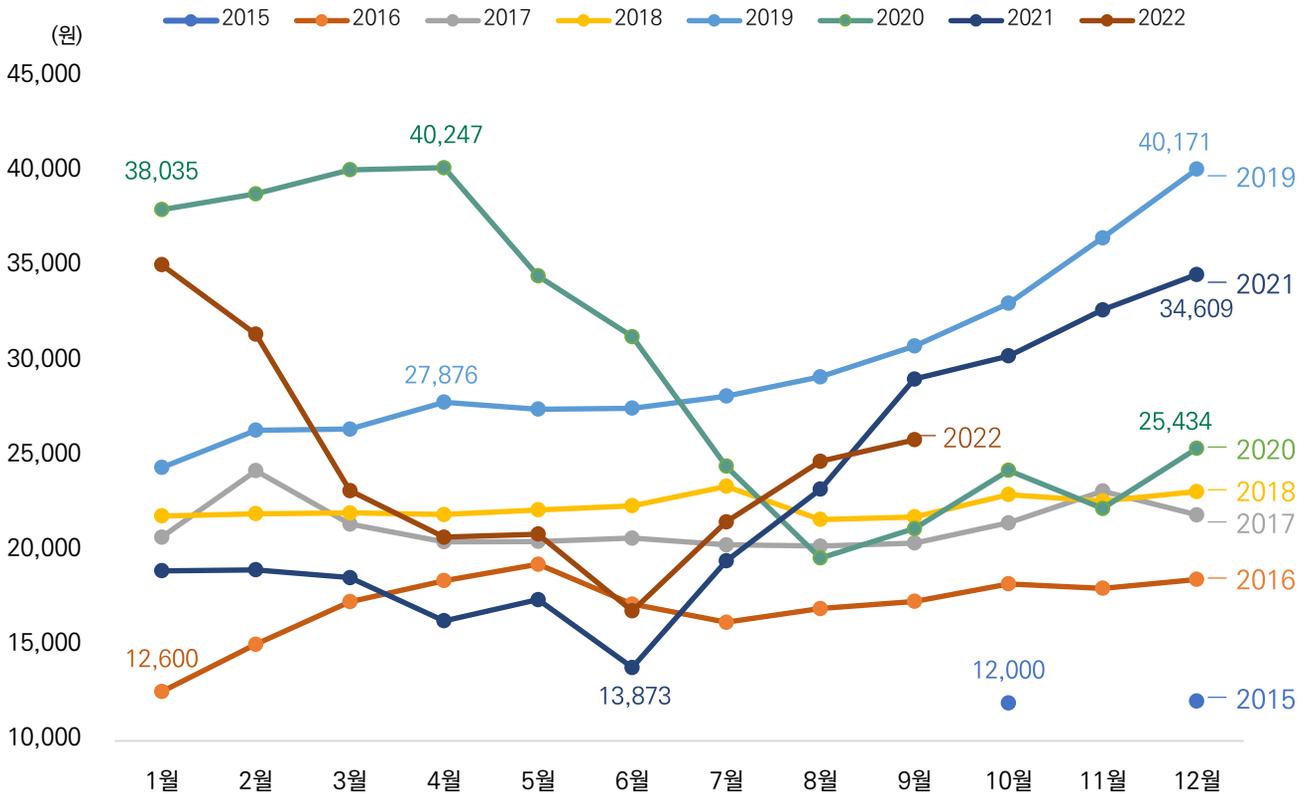
순위	업종	매도량(톤)	순위	업종	매수량(톤)
	합계	225,837		합계	339,478
1	기초 화학물질 제조업	56,400	1	전기업	303,719
2	펄프, 종이 및 판지 제조업	38,000	2	기초 화학물질 제조업	11,430
3	1차 철강 제조업	35,636	3	합성고무 및 플라스틱 물질 제조업	10,500
4	비료, 농약 및 살균·살충제 제조업	26,401	4	폐기물 처리업	9,685
5	시멘트, 석회, 플라스터 및 그 외 제품 제조업	23,300	5	해체, 선별 및 원료 재생업	4,144
6	철도 운송업	10,600			
7	증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업	10,000			
7	유리 및 유리제품 제조업	10,000			
9	석유 정제품 제조업	7,000			
9	폐기물 처리업	7,000			
11	1차 비철금속 제조업	1,500			



K-ETS in Focus

2022.09.01. ~ 09.30.

국내 배출권(KAU) 장내 평균가격 현황



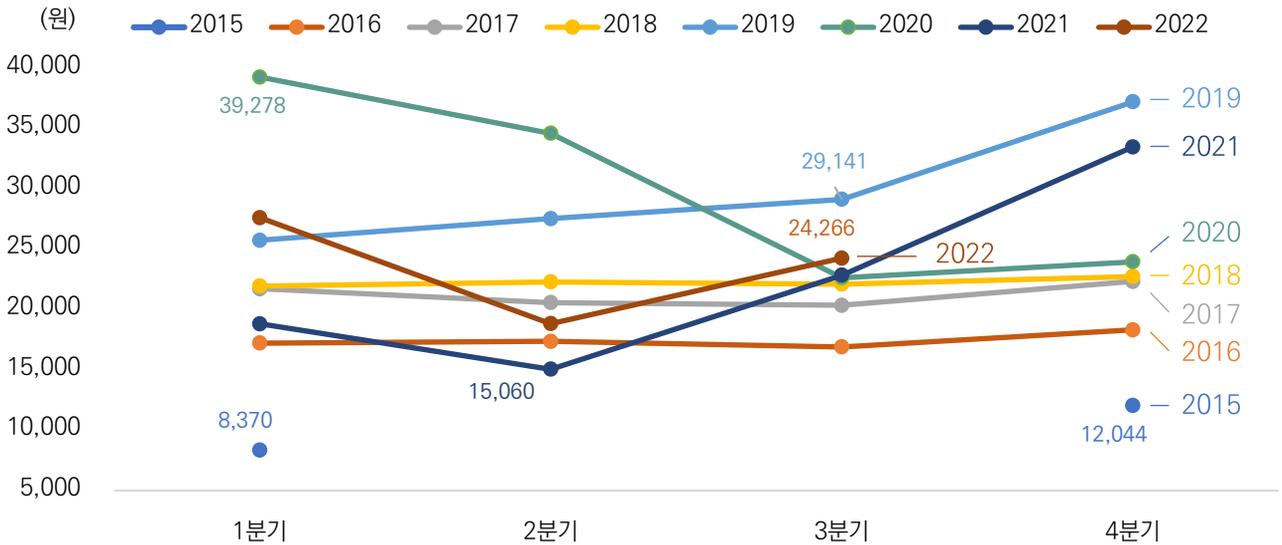
구분	월평균가(원)												연평균가(원)
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
2015	8,370	-	-	-	-	-	-	-	-	12,000	-	12,100	12,028
2016	12,600	15,100	17,349	18,456	19,326	17,223	16,258	16,985	17,364	18,291	18,056	18,525	17,367
2017	20,751	24,254	21,440	20,507	20,522	20,702	20,350	20,276	20,437	21,512	23,184	21,930	21,131
2018	21,871	21,984	22,032	21,945	22,193	22,406	23,435	21,686	21,820	22,997	22,657	23,159	22,237
2019	24,428	26,393	26,450	27,876	27,508	27,553	28,192	29,215	30,835	33,093	36,548	40,171	29,126
2020	38,035	38,867	40,134	40,247	34,532	31,329	24,496	19,649	21,209	24,279	22,264	25,434	29,026
2021	18,980	19,028	18,613	16,338	17,453	13,873	19,502	23,284	29,097	30,310	32,746	34,609	19,709
2022	35,121	31,458	23,203	20,749	20,914	16,854	21,562	24,757	25,894	-	-	-	21,756



K-ETS in Focus

2022.09.01. ~ 09.30.

국내 배출권(KAU) 장내 평균가격 현황



구분	분기별 평균가(원)				연평균가 (원)
	1분기	2분기	3분기	4분기	
2015	8,370	-	-	12,044	12,028
2016	17,233	17,371	16,916	18,318	17,367
2017	21,736	20,582	20,357	22,346	21,131
2018	21,960	22,300	22,111	22,743	22,237
2019	25,753	27,548	29,141	37,232	29,126
2020	39,278	34,618	22,642	23,959	29,026
2021	18,832	15,060	22,861	33,490	19,709
2022	27,629	18,843	24,266	-	21,756

주요 정보 사이트 ※ 사이트 버튼을 누르면 해당 사이트로 이동합니다.

환경부 · 시장 전반 관리·감독	한국환경공단 · 배출권거래제 운영기관 · 배출권 할당, 배출량 평가, 인증 · 온실가스 감축 참여업체 지원
온실가스종합정보센터 · 국가 온실가스 인벤토리 관리 · 온실가스 종합정보관리체계 운영 · 온실가스 감축목표 설정 및 지원	배출권시장 정보플랫폼 · 배출권 시세조회(일일거래, 경매) · 한국거래소 배출권 거래시장 운영 리포트
배출권등록부시스템 · 배출권 제출 및 거래 시스템 · 업체의 배출권할당량, 총량, 보유량 등 확인 가능	상쇄등록부시스템 Offset Registry System · 외부사업 방법론, 외부사업 등록 및 감축량 인증 등의 과정을 관리하는 시스템
국가온실가스 종합관리시스템 · 명세서, 배출량 산정계획서, 할당신청서 등의 배출권거래제 대응보고서 제출 시스템	국가법령정보센터 · 온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 확인 가능



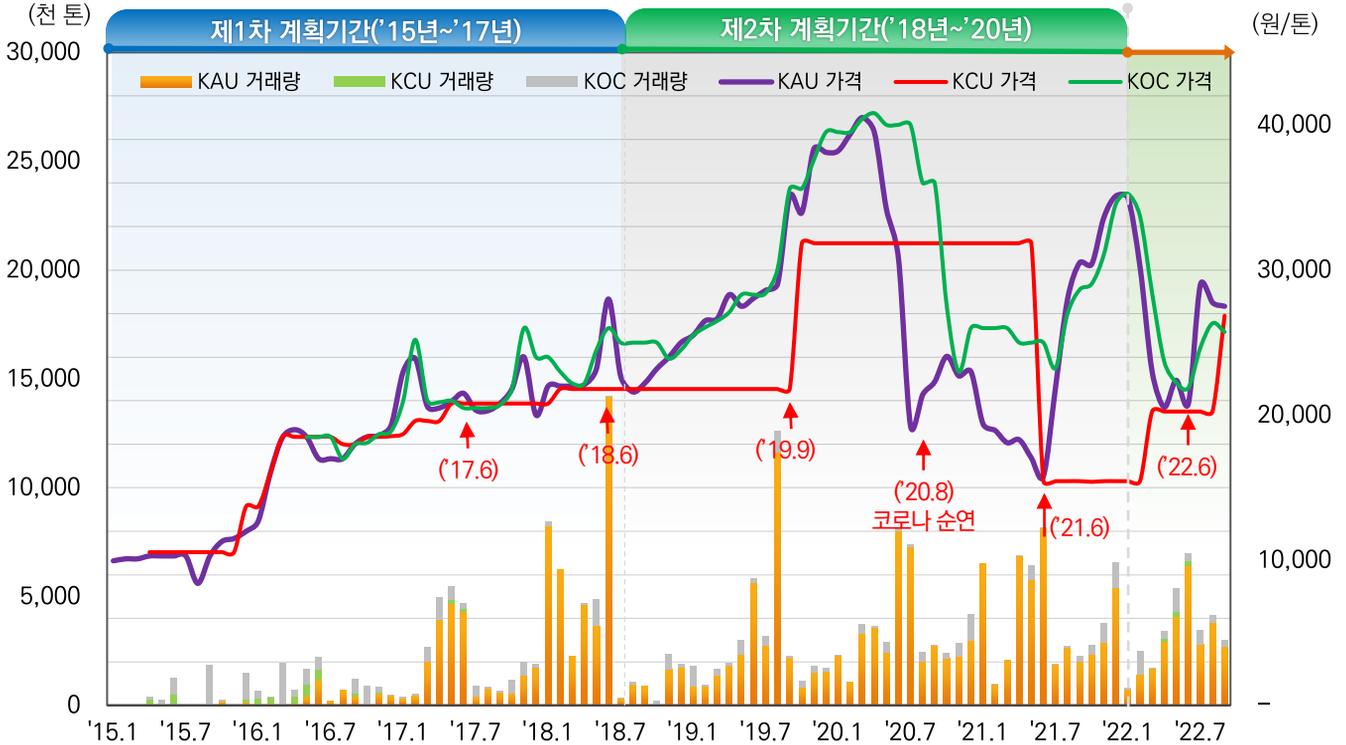
K-ETS in Focus

2022.09.01. ~ 09.30.

국내 배출권(KAU, KCU, KOC) 누적 거래현황

DATA

제3차 계획기간('21년~'25년)



- ※ 거래량: 장내·외 거래 기준
- ※ 국내 배출권 가격: 해당 배출권 월말 종가
- ※ KOC가격: KOC20-22종가, KOC21-23종가, KOC22-24종가의 산술평균 가격
- ※ 화살표(↑): 배출권 제출 시기

※단위: 거래량(천톤), 거래대금 (억 원), 평균가(원)

종목 (평균)	최근 월 거래량			최근 분기별 거래량				최근 연거래량			누적 '15.1~'22.9	
	'22.7월	'22.8월	'22.9월	'21.4분기	'22.1분기	'22.2분기	'22.3분기	'20년	'21년	'22년		
KAU	거래량	2,814	3,798	2,700	11,408	3,725	13,450	9,311	40,257	48,707	26,487	219,543
	거래대금	663	995	721	3,619	1,794	1,854	3,491	12,363	11,175	6,339	54,682
	평균가	23,555	26,213	26,709	33,490	27,629	18,843	24,266	29,026	19,709	21,756	-
KCU	거래량	-	105	-	-	-	585	105	-	-	690	4,114
	거래대금	-	28	-	-	-	120	28	-	-	148	688
KOC	거래량	3,467	4,228	3,125	4,716	1,162	2,387	1,404	3,756	6,009	4,952	36,690
	거래대금	44	66	114	1,272	262	440	224	1,021	1,597	926	260,267



목차로 돌아가기

Global ETS in Focus

※ 환율 기준: 한국은행 경제통계시스템 '22. 9. 30

해외배출권 거래 현황

제도 (System)	원 / 톤	전월비 (원/톤) / 등락률 (%)
EU-ETS		
- EUA(현물)	93,560 (66.41 EUR) 2022.09.30	▼ 18,582 ▼ 16.57
- EUA(선물)	94,011 (66.73 EUR) 2022.09.30	▼ 18,737 ▼ 16.62
- EUA(경매)	94,208 (66.87 EUR) 2022.09.30	▼ 17,033 ▼ 15.31
영국(선물)	119,926 (75.03 UKA) 2022.09.30	▼ 35,260 ▼ 22.72
캘리포니아(경매)	38,740 (27.00 USD) 2022.08.17	▼ 5,524 ▼ 12.48
RGGI(경매)	19,298 (13.45 USD) 2022.09.07	▼ 646 ▼ 3.24
뉴질랜드(현물)	65,023 (79.00 NZD) 2022.09.30	▼ 6,338 ▼ 8.88
중국 국가단위ETS	11,480 (57.50 CNY) 2022.09.30	▼ 100 ▼ 0.86

해외
통계

※ 영국 : 브렉시트 이후 EU-ETS를 대체하기 위해 UK-ETS를 2021년부터 발효했으며, 적용부문은 에너지집약산업, 발전부문, 항공부문 등을 대상으로 함.

※ 캘리포니아 : 미국 캘리포니아와 캐나다 퀘벡 등 2개주의 발전, 산업, 연료공급 분야를 대상으로 하며 연 4회 경매실시.

※ RGGI : 미국 북동부 11개 주의 25MW 이상 화력발전소를 대상으로 하는 총량거래방식 시장으로 100% 경매(유상할당)로 이루어짐.

※ 뉴질랜드 : 산림, 에너지, 수송, 산업공정, 농업 등 모든 부문을 대상으로 하며 현물거래 정보 제공.

※ 중국 국가단위 : 2013~2019년 동안 연평균 온실가스 배출량 26,000톤 이상인 전력부분 사업장을 대상으로 하며 주로 무상할당으로 이루어짐.

환 율	
1EUR	1,408.83원
1UKA	1,598.37원
1USD	1,434.80원
1NZD	823.07원
1CNY	199.66원

해외 배출권 거래 현황 확인 사이트

- EU-ETS
현물 (일별), 경매: EEX
22 DEC 선물: ICE
- 영국 ETS
선물 (일별)
- 캘리포니아 ETS
현물 경매 (3개월 주기)
- RGGI
현물 경매 (3개월 주기)
- 뉴질랜드 ETS
현물 (일별)
- 중국 ETS
현물 (일별)



목차로 돌아가기

Global ETS in Focus

※ 환율 기준: 한국은행 경제통계시스템 '22. 9. 30

선물시장(EUA Futures DEC22) – ICE 거래소 기준

	8월	9월	
종가	80.03유로 (112,749원)	66.73유로 (94,011원)	▼ 18,738원
평균가	87.74유로 (123,611원)	70.40유로 (99,177원)	
최고가	98.01유로 (138,079원)	80.79유로 (113,819원)	
최저가	80.03유로 (112,749원)	65.15유로 (91,785원)	
총거래량	387,243천톤	480,523천톤	▲ 93,280천톤



현물시장(EEX EUA Spot) – EEX 거래소 기준

	8월	9월	
종가	79.60유로 (112,143원)	66.41유로 (93,560원)	▼ 18,582원
평균가	87.35유로 (123,061원)	70.02유로 (98,649원)	
최고가	97.58유로 (137,474원)	80.32유로 (113,157원)	
최저가	79.60유로 (112,143원)	64.80유로 (91,292원)	
총거래량	1,293,000톤	1,098,000톤	▼ 195,000톤

경매시장(EUA Primary Auction Spot) – EEX 거래소 기준

	8월	9월	
종가	78.96유로 (111,241원)	66.87유로 (94,208원)	▼ 17,033원
평균가	87.66유로 (123,498원)	69.57유로 (98,007원)	
최고가	97.50유로 (137,361원)	78.41유로 (110,466원)	
최저가	78.96유로 (111,241원)	64.70유로 (91,151원)	
총거래량	24,090,500톤	46,566,500톤	▲ 22,476,000톤

EU-ETS 가격 하락

9월 유럽 배출권거래제 EUA ('22 DEC) 가격은 8월 종가 대비 16.62%(약 € 13.3, 18,738원) 감소하며 하락세를 보였고, EUA 선물거래량은 24.09% 증가하였다.

러시아의 가스 공급량 축소에 맞서 프랑스, 독일 등 EU 주요국들이 가스 사용을 절감하고, EU ETS의 규제를 받는 철강, 알루미늄 등이 포함된 금속 제련량과 건자재 생산량이 점차 감소하면서 EU 탄소배출권 가격이 하락하였다.



목차로 돌아가기

Global ETS in Focus

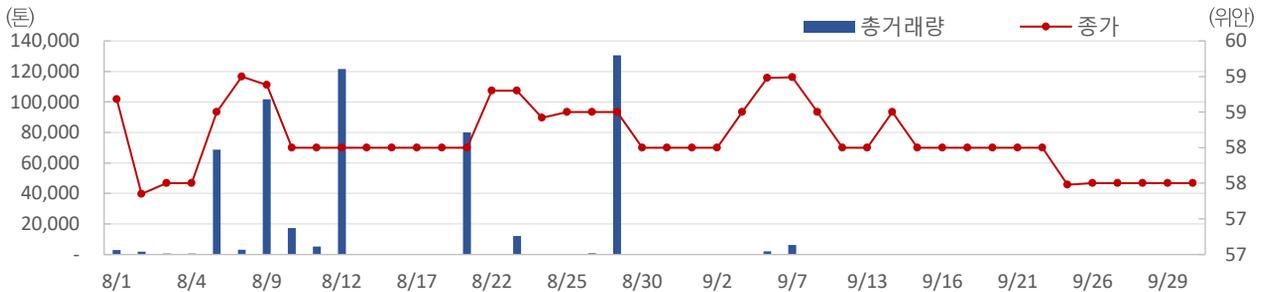
※ 환율 기준: 한국은행 경제통계시스템 '22. 9. 30

중국 국가단위 통합 탄소배출권

중국 국가단위 통합 탄소배출권 거래량 대폭 감소

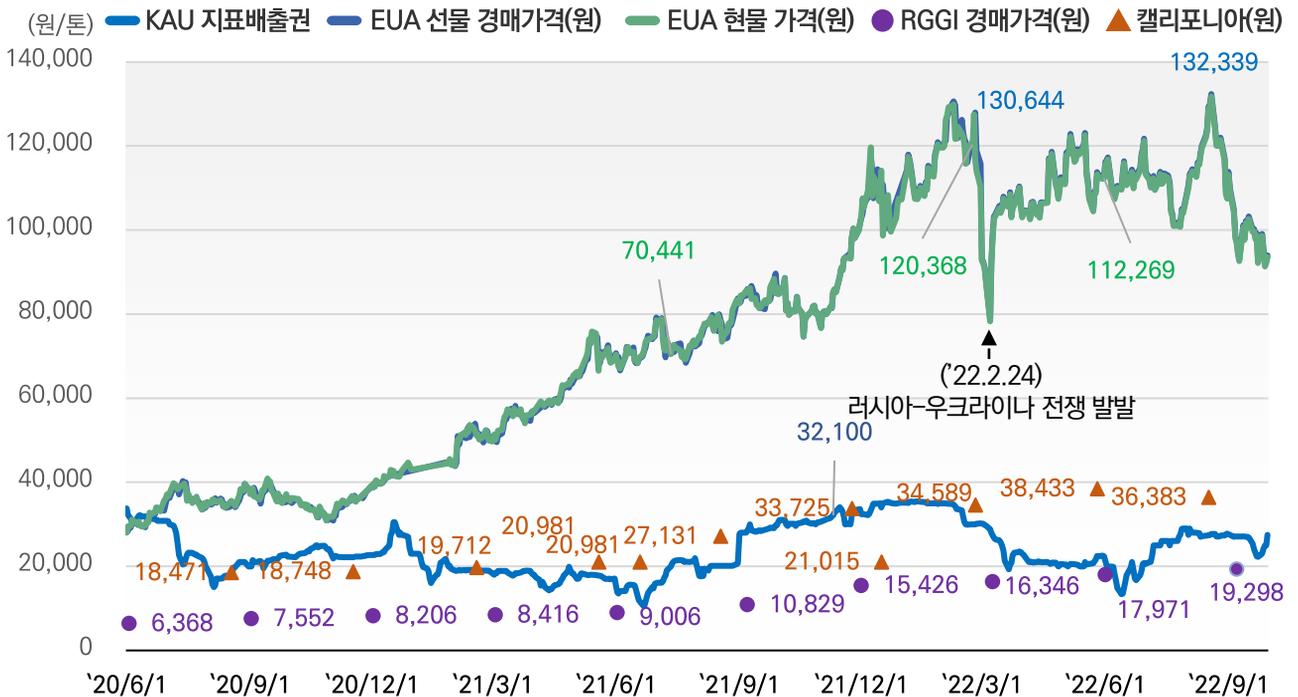
중국 전국 통합 탄소배출권 9월 증가는 11,480원으로 8월 증가 대비 소폭 하락하였고, 당월 총 거래량은 10,810톤으로 전월 547,987톤 대비 약 98.03% 감소하였다.

	8월	9월
증가	58.00CNY (11,580원)	57.50CNY (11,480원) ▼ 100원
평균가	58.21CNY (11,622원)	58.02CNY (11,585원)
최고가	59.00CNY (11,780원)	58.99CNY (11,778원)
최저가	57.35CNY (11,451원)	57.48CNY (11,476원)
총거래량	547,987톤	10,810톤 ▼ 537,177톤



국가별 배출권 가격 비교

DATA



해외 통계



국내 기후변화 동향

기후변화영향평가

환경부는 지난해 9월 24일에 제정된 '기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법'에서 기후위기 대응을 위한 제도적인 수단 중 하나로 '기후변화영향평가'를 도입하였고, 1년의 유예기간을 거쳐 9월 25일부로 시행함에 따라 본 장에서는 주요 내용에 대해 알아보하고자 한다.

정의

기후변화영향평가란 계획 및 개발사업에 대하여 전략환경영향평가¹⁾ 또는 환경영향평가²⁾를 실시할 때 기후변화에 미치는 영향이나 기후변화로 인하여 받게 되는 영향을 조사·예측·평가하고, 이를 토대로 온실가스 배출량을 감축하고 기후위기 적응방안을 마련하는 것을 말한다.

목적

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법에서 온실가스를 다량으로 배출하는 사업 등 대통령령으로 정하는 계획 및 개발사업에 대한 전략환경영향평가 또는 환경영향평가 시행 시 기후변화 영향 등을 사전에 분석하고 평가함을 목적으로 한다.

평가 대상

기존 전략·환경영향평가 대상 중, 온실가스를 다량 배출하거나 기후위기에 취약한 10개 분야의 계획 및 사업을 대상으로 한다.

온실가스 배출량이 많은 에너지·산단·도시개발·항만('22.9.)부터 도로·공항·폐기물('23.9.)에 대해 순차적으로 시행된다.

('22.9.) 에너지 개발, 산업입지 및 산업단지 조성(50만㎡ 이상), 도시개발(100만㎡ 이상), 수자원, 산지, 항만, 하천(20km 이상) ('23.9.) 도로(12km 이상), 공항 건설, 폐기물·가축분뇨 처리시설

평가 항목

국가-부문별 계획, 기술 수준 등을 종합적으로 고려해, 해당 계획·사업에서 수립한 감축목표, 감축·적응방안 등의 적정성을 검토할 계획이다.

- 최신 배출계수 사용 여부, 감축목표와의 정합성, 감축목표 및 저감방안 산정 시 최신기술 동향 및 유사 저감사례 고려 여부, 기후변화 현황과 예측치의 신뢰도, 리스크 및 적응방안 산정 방법 등을 평가

- 1) 환경에 영향을 미치는 계획을 수립할 때에 환경보전계획과의 부합 여부 확인 및 대안의 설정·분석 등을 통하여 환경적 측면에서 해당 계획의 적정성 및 입지의 타당성 등을 검토하여 국토의 지속가능한 발전을 도모하는 것
- 2) 환경에 영향을 미치는 실시계획·시행계획 등의 허가·인가·승인·면허 또는 결정 등을 할 때에 해당 사업이 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 해로운 환경영향을 피하거나 제거 또는 감소시킬 수 있는 방안을 마련하는 것



국내 기후변화 동향

[기후변화영향평가 주요 내용]

주요 내용	세부 사항
환경영향평가와의 관계	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화영향평가는 환경영향평가에 포함하여 실시하고, 기후변화영향평가서 작성시 환경영향평가의 평가항목 중 '온실가스'를 포함하여 작성 ※ 단, 기후변화영향평가서의 작성은 환경영향평가서와 별책으로 하여야 함
평가방법	<ul style="list-style-type: none"> (감축) 배출원 조사 → 감축목표 설정 → 감축방안 수립 (적응) 기후현황·전망 조사 → 우선 관리 리스크 도출 → 적응방안 수립
온실가스 감축목표 설정 및 적응방안 수립	<ul style="list-style-type: none"> 국가비전, 국가전략, 중장기 국가 온실가스 감축목표, 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 등을 고려하여 온실가스 감축목표 설정 예측 및 분석의 결과와 평가, 설정된 감축목표 등을 토대로 합리적인 감축 및 적응방안 수립
평가서 작성내용	<p>[전략환경영향평가 중 기후변화영향평가]</p> <ul style="list-style-type: none"> (평가준비서) 기후변화영향평가 실시 근거, 기후변화·탄소중립 관련 계획 및 정책, 기후변화영향평가의 평가항목, 범위 및 평가방법 (평가서) 기후변화영향평가 실시근거 등의 개요, 온실가스 감축 및 기후위기 적응을 고려한 계획의 적정성
	<p>[환경영향평가 중 기후변화영향평가]</p> <ul style="list-style-type: none"> (평가준비서) 기후변화영향평가 실시 근거, 기후변화·탄소중립 관련 계획 및 정책, 기후변화영향평가의 평가항목, 범위 및 평가방법 (평가서) 기후변화영향평가 실시 근거, 온실가스 감축, 기후위기 적응, 사후환경영향조사계획
평가절차	평가 준비서 및 초안 작성 → 평가서 작성 → 평가서 검토 및 협의 → 협의내용 이행
평가항목	<p>[전략환경영향평가 중 기후변화영향평가]</p> <ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축 관련 정책·계획과의 정합성, 온실가스 감축 전략의 적정성 기후위기 적응 관련 정책·계획과의 정합성, 기후위기 적응 전략의 적정성
	<p>[환경영향평가 중 기후변화영향평가]</p> <ul style="list-style-type: none"> 온실가스 배출원 및 흡수원, 배출량 산정방안, 온실가스 감축목표 및 감축방안 기후변화 현황 및 전망, 기후변화 영향 분석방안, 기후위기 취약성·위험성 분석 및 적응방안

출처: 기후변화영향평가 방법 등에 관한 규정 행정예고, 법무법인(유) 세종 뉴스레터, 2022.8

기후변화영향평가 환경부 그림자료

기후변화영향평가 방법 등에 관한 규정

*참고자료: 기후변화영향평가 방법 등에 관한 규정 행정예고, 법무법인(유) 세종 뉴스레터, 2022.8
<https://www.shinkim.com/kor/media/newsletter/1871>



국내 기후변화 동향

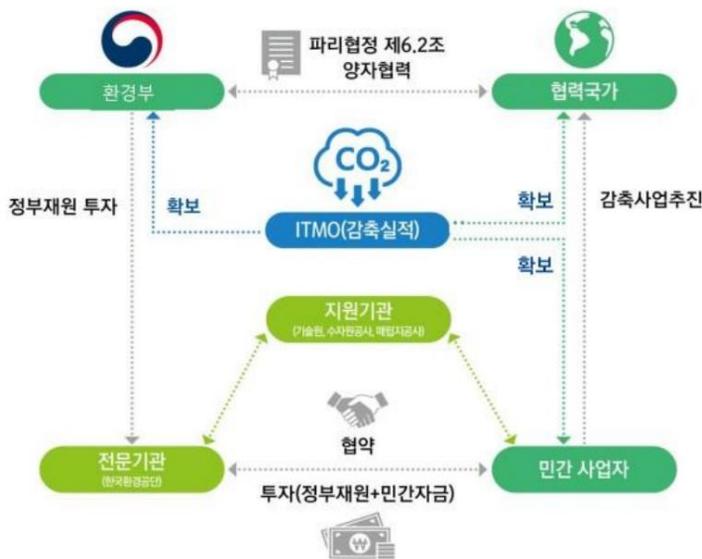
온실가스 국제감축 시범사업

온실가스 국제감축 시범사업은 2030 국가 온실가스감축목표(NDC) 달성에 기여하고자 정부-민간 협력 기반 온실가스 국제감축 시범사업을 발굴·추진하여 타당성 조사비 및 감축설비 설치비를 지원하는 사업이다.

온실가스 감축정책 지원사업

우리나라는 신기후체제('21)에 따른 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위한 보충적 수단으로 국외감축실적(ITMO¹⁾) 활용을 결정하였다. 온실가스 국외 감축목표는 3,350만 톤으로 2030년 NDC 감축목표인 2.91억 톤의 11.5%이다. 정부는 국제감축사업 지원을 위해 통합지원체계를 확립하고 온실가스 국제감축사업 추진전략('22.8)을 발표하는 등 시범사업 및 기반조성(양자협력, 사업발굴)을 추진 중에 있다.

온실가스 국제감축사업 추진전략 바로가기



[국제감축사업 추진체계]

온실가스 국제감축 시범사업을 통해 발생한 국제감축실적은 전문기관과 지원기업간에 분배하며, 국제감축실적(양)은 지급된 정부지원금 대비 국제감축실적 가격을 기준으로 산정한다.

1) ITMO(International Transferred Mitigation Outcomes): 선진국이 개발도상국에서 탄소 배출 사업을 시행해 감축한 탄소의 양으로, NDC 이행에 활용 가능하다.



국내 기후변화 동향

온실가스 국제감축 시범사업

환경분야 온실가스 국제감축 시범사업은 폐기물 취급 및 처리, 물관리 부문의 정부-민간 협력사업으로, 정부가 민간사업의 사업추진을 지원하고 지원 비용에 상응하는 감축실적을 확보한다. 온실가스 국제감축 시범사업을 발굴 및 추진할 역량이 있는 국내 기업을 대상으로 하며, 개도국 내 국제감축사업 추진을 위한 타당성조사 및 감축설비 설치를 지원하고 있다. 올해 하반기 공모는 8월 마감되었으나, 2023년 상반기에 약 100억원(설치 지원 4건, 타당성조사 지원 4건 기준) 예산 규모의 사업이 진행될 계획*이므로 관련기업은 관심있게 지켜볼 필요가 있다.

* '23년 정부 예산 심사 결과에 따라 변동될 수 있음

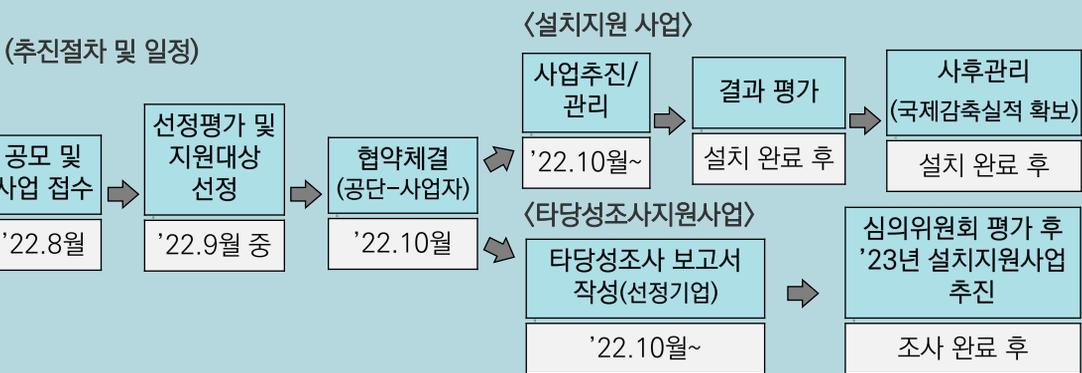
[예시: 폐기물·물관리 부문 국제감축사업 유형]

구분	사업유형
폐기물	①매립가스 소각, ②매립가스 발전, ③팜오일 폐기물(고형), ④팜오일 폐기물(수처리), ⑤퇴비화, ⑥분뇨처리, ⑦폐기물 처리, ⑧폐수처리(혐기성), ⑨매립/바이오가스 공급망을 통한 연료전환, ⑩매립지 공기주입, ⑪산업폐기물, ⑫폐수처리(호기성) 등
물관리	①소수력 발전, ②복합 신재생(다목적 댐 활용 수상태양광 발전 등), ③조력 발전, ④수력 발전 등

2022년 시범사업 공모 추진 현황

(공모기간) 2022. 8. 1.~8.30.(공모마감)
 (지원내용) 감축설비 설치 지원, 타당성조사 지원
 (지원규모)

타당성 조사 지원	차후 환경 부문 국제감축사업으로 추진 가능성이 있는 사업대상 타당성조사 비용 중 최대 80% 지원 (지원한도: 예비타당성조사 1건당 최대 2억원, 본타당성조사 1건당 최대 4억원)
설치지원	총 사업비 중 투자비의 최대 80% 지원 (지원한도: 1건당 최대 27억원)



2023년 온실가스 국제감축 시범사업 공모 추진 계획

(공모일정) 2023년 상반기 중 모집 공고 예정
 (사업예산) 약 100억원(설치 지원 4건, 타당성조사 지원 4건 기준)
 (지원내용) 개도국 내 국제감축지원사업 추진을 위한 타당성조사 및 감축설비 설치 지원



국내 기후변화 동향

한국환경공단 국제감축 시범사업

환경부 국제감축 시범사업인 '몽골 울란바토르시 나랑진 매립지(NEDS) 매립가스(LFG) 소각 사업'은 몽골 울란바토르시 매립장에서 발생하는 매립가스를 포집·소각하여 온실가스 감축 및 몽골 대기질을 개선하는 사업이다. 해당 사업을 위해 한-몽 환경부 간 양자협정을 체결(22.5)하고 파리협정 제6.2조에 따른 협력적 접근방식 구축, 운영을 위한 세부 절차²⁾ 수립을 협의 중이다.

사업개요	몽골 울란바토르시 나랑진 매립장(NEDS)에서 발생하는 매립가스를 포집 및 소각하여 온실가스 감축 및 몽골 내 대기질 개선
온실가스 저감 방법	매립가스 전량을 포집 및 소각(CH ₄ → CO ₂)
사업자	한국환경공단, 수도권매립지관리공사

향후 공단-몽골 환경관광부, 울란바토르시 간 매립가스 감축사업 추진을 위한 주체별 역할, 권리, 재원 부담 등의 세부사항을 확정하고 소각시설 설계를 착수하여 '23년 1차 사업 공사를 발주할 계획이다.

이외에도 한국환경산업기술원(KEITI)은 '개도국 환경개선 마스터플랜 수립', '해외 환경프로젝트 타당성조사 지원', '환경기술 국제공동 현지 사업화 지원사업', '환경기업 해외진출 전문 컨설팅 지원사업', '녹색기후기금(GCF) 활동 개도국 지원사업 발굴', '해외사무소 운영' 등 다양한 해외 진출지원 사업을 추진하고 있다. 해당 사업은 KEITI 공식홈페이지(아래 링크)를 통해 확인할 수 있다.

[KEITI 해외진출지원 바로가기](#) 

2) 국제감축협약체(공동위원회) 설치/운영, 국제감축사업 등록, 방법론 등록, 감축실적 발행/이전 승인

※ 참고자료: (글로벌 그린허브 코리아2022) 온실가스 국제감축 프로젝트 컨퍼런스 설명회
(환경부) 「2022년 온실가스 국제감축 시범사업」 제2차 모집 공고
(관계부처 합동) 온실가스 국제감축사업 추진전략



국내 기후변화 동향

국내 기후 소식 자세한 내용은 링크를 클릭해주세요! ▶

탄소중립의 길잡이, 기후변화영향평가 제도 시행



국가계획 및 개발사업을 기후변화 대응과 적응 관점에서 사전 평가

민간주도 온실가스 국제감축사업 본격 추진



'23년 63.5억원 시범사업 추진, 전담기관을 통한 효과적 지원체계 구축
국제기구와 협력 강화를 위해, KOTRA-GGGI 협력약정 체결

저탄소 그린산단 조성사업 대상지 5곳 선정



노후산단 대상 조성, 비점오염저감 및 온실가스 저감을 한번에

한국형 녹색분류체계, 원전 포함 초안 공개



원자력 연구개발은 녹색부문에, 원전 신규건설 및 계속운전은 전환부문에 포함
원전의 안전성·환경성 향상 촉진 및 2050 탄소중립 달성에 기여 기대

폐기물처리업 최적가용기법 기준서 신규 발간



폐기물처리업에 대한 최신 오염물질 저감 및 에너지 관리 기법 제시

'탄소배출 측정·보고·검증(MRV) 기반 강화방안' 발표



에너지 절약 및 효율화 대책 논의
탄소배출 MRV 기반 강화방안 논의

직접PPA 제도 도입으로 기업들의 재생에너지 구매 선택 폭이 넓어진다



직접PPA고시 시행으로 RE100 활성화 기대
재생에너지를 이용하여 생산된 전기를 전기사용자가 직접 구매할 수 있는 '직접PPA제도' 시행

한중, 미세먼지 저감 및 탄소중립 분야 협력 강화



환경부와 중국 생태환경부, 화상으로 국장급 회의 개최

국내 동향



해외 기후변화 동향

Issue *in focus*

제77차 유엔총회, 기후위기 대응 필요성에 뜻 모아

[United Nations >](#)[청와대 >](#)[The Guardians >](#)[Climate Home News >](#)[climateweeknyc >](#)

제77차 유엔총회(United Nations General Assembly, UNGA) 고위급 회의가 9월 20~26일 기간 동안 유엔 본부가 위치한 미국 뉴욕에서 개최되었다. 특히 제77차 총회 기간 중 기후행동에 관한 정상급 원탁회의(9.21)¹⁾가 개최되었으며, 외부에서는 뉴욕기후주간(9.19~25)²⁾이 함께 진행되었다.

제77차 UNGA 고위급 회의

코로나19의 세계적 확산으로 인해 3년 만에 대면 회의로 개최된 이번 총회 고위급 회의 개막식에서 안토니오 구테헤스 유엔 사무총장은 '전 세계가 위기에 봉착했다(World in peril)'고 경종을 울렸다.

구테헤스 사무총장은 특히 전 세계를 위협하고 있는 기후 위기, 전쟁, 갈등을 극복할 수 있는 공통의 해결책을 마련하기 위해 각 국 정상들에게 함께 행동해 줄 것을 읍소하였다. 아울러 기후행동이 모든 정부 및 다자기구에 있어 최우선시 되어야 할 사안이라고 언급하면서, 2050년까지 전 지구적 탄소중립을 달성하기 위해서는 2030년까지 온실가스 배출을 41% 감축해야 함을 강조하였다. 또한 선진국에게 화석연료 기업에 횡재세를 부과하여 기후위기로 인한 손실과 피해를 입고 있는 국가들과 식량 및 에너지 가격상승으로 어려움을 겪고 있는 국가들을 위한 자금으로 활용할 것을 촉구했다.



[제77차 UNGA 주요 발언 및 공약]

화석연료 퇴출을 위한 국제조약

- 기후변화로 인한 해수면 상승으로 국토를 잃어가고 있는 태평양의 작은 섬나라 바누아투의 니케니베 부로바라부 대통령은 각 국에 신규 석탄·석유·가스 계획을 전면 중단하고 기존 시설을 단계적으로 폐지하는 '화석연료 비확산 조약'에 참여할 것을 촉구
- 부로바라부 대통령은 동 조약이 화석연료 의존도가 높은 노동자, 지역사회, 국가에 대한 정의로운 전환을 가능하게 할 것이라고 기대

손실과 피해에 대한 자원 공약

- 덴마크는 선진국 중 최초로 '손실과 피해(loss and damage)'를 특정하여 1억 덴마크 크로네(약 190억 원) 규모의 재원 공여를 약속
- 플레밍 뮐러 모르텐센 덴마크 개발부 장관은 기후변화에 가장 적은 영향을 미치는 최빈국이 기후변화에서 기인한 결과로부터 가장 심하게 고통받고 있음을 지적하며, 이제는 말이 아닌 행동을 보여 줄 시점이라고 강조

1) Informal Leaders' Roundtable on Climate Action

2) 유엔총회 기간에 맞춰 The Climate Group에서 개최하는 연례행사('09~)



해외 기후변화 동향



출처: 청와대 누리집

한편, 우리나라 윤석열 대통령은 기조연설을 통해 △그린 ODA 확대, △개도국의 저탄소 에너지 전환 지원, △혁신적 녹색기술을 모든 인류와 공유하기 위해 노력할 것을 약속했다.

기후행동에 관한 정상급 원탁회의

구테레스 사무총장과 사메 쇼크리 유엔기후변화협약 제27차 당사국총회(COP27) 의장 지명자 공동 주재로 진행된 원탁회의에서는 칠레, 중국, 인도네시아, 남아공, 베트남 등 50개국의 정상 및 각료급이 참석하였다. 참석자들은 전 지구적인 기후위기 상황을 공유하고, 이러한 위기 대응을 위해 COP27에 반드시 의미있는 공약을 이끌어 내야 함에 공감하였다.

[기후행동 원탁회의 주요 내용]

감축	<ul style="list-style-type: none"> - 현재의 각 국의 감축 목표로는 파리협정 1.5°C 목표 달성이 불가함을 인지하며, 1.5°C 목표 달성을 위한 보다 확고한 공약 필요성에 공감 - 전 지구 온실가스의 80%를 배출하고 있는 주요 20개국(G20)의 리더십 촉구 - 다수의 정상들이 구테레스 사무총장이 제안한 '재생에너지 혁명³⁾'에 대한 지지 의사 표명
적응	<ul style="list-style-type: none"> - 심화되고 있는 기후위기 대응을 위해 적응을 우선시 할 것을 요청 - 선진국에게 글래스고 기후합의⁴⁾에서 약속한 적응 자원 2배 확대(연간 4백억 달러) 목표에 대한 구체적인 이행 방안 제시 촉구
재원	<ul style="list-style-type: none"> - 개도국의 기후변화 대응 지원을 위한 연간 1천억 달러 자원 공약 이행 촉구 - 기후재원에 대한 접근성 강화 및 높은 채무에 시달리는 개도국을 위한 기후재원 품질 제고 등 요청 - 개도국의 재생에너지로의 전환 및 기후탄력적 사회 구축을 위해 다자개발은행과 국제재정기구가 핵심적 역할을 해야 한다는 데 공감

뉴욕 기후주간



3년 만에 대면으로 진행된 뉴욕기후주간에서는 2030년까지 온실가스 배출량 50% 감축 및 2050년 탄소중립 달성을 위한 방안 모색을 위해 기업과 정부, 기후 분야 관계자들이 머리를 맞대었다.

[뉴욕기후주간에 발표된 주요 이니셔티브 및 공약]

- **(National Grid)** 미국 롱 아일랜드 지역에 대규모 · 청정 에너지 공급 및 무화석연료 에너지 허브 개발을 위한 모델 소개
- **(EV100+)** 동 기후주간 주관 기관인 Climate Group은 도로수송부문의 무배출 달성을 위한 새로운 이니셔티브인 EV100+ 발족
- **(GSK 및 마이크로소프트)** '보건 및 질병 연구 센터⁵⁾'와 공동으로 네팔 지역의 모기 매개성 질병 저감을 위한 신규 프로젝트 발족
- **(아담 맥케이 감독)** 작년에 기후변화를 주제로 한 영화 '돈 룩업(Don't Lookup)'을 연출한 아담 맥케이는 '기후 비상상황 기금'에 4백만 달러 기부

3) 화석연료 사용 철폐 및 재생에너지로의 전환
 4) Glasgow Climate Pact: COP26 결정문, ETS Insight 제43호(21.12월) 참조
 5) Centre for Health and Disease Studies



해외 기후변화 동향

인도네시아 2030년 국가 온실가스 감축 목표(NDC) 상향

[Climate Watch >](#)[Enerdata >](#)[인도네시아 NDC 갱신본 원문 보기](#)

인도네시아는 지난 9월 23일, 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 2030년 국가결정기여(NDC) 갱신본을 제출했다. 신규 목표는 2030년 온실가스 배출전망치(BAU) 대비 31.89%(무조건부) 및 43.2%(조건부⁶⁾) 감축으로, 작년 7월 제출했던 목표치⁷⁾를 2%p 정도 상향하였다.

특히, 인도네시아는 이번 갱신 NDC의 핵심 내용으로 ①적응 관련 프로그램 및 전략 등을 구체화, ②감축 목표에 대한 보다 투명한 정보 제공, ③기준에 수립한 국가 발전 전략(2020~2024) 및 장기 전략(2045 비전 및 2050 장기 저탄소 발전전략)과의 정합성 확보, ④파리협정 세부 이행규칙을 활용한 이행 효과성 및 효율성 제고를 꼽았다.

[참고] 인도네시아 NDC 포함 부문의 2030년 배출 전망치 및 감축목표

부문	2010년 배출량* (백만톤 CO ₂ eq)	2030년 배출 전망치			온실가스 감축 목표			
		(백만톤CO ₂ eq)			(백만톤CO ₂ eq)		(BAU 대비 감축률)	
		BAU	무조건부	조건부	무조건부	조건부	무조건부	조건부
1. 에너지*	453.2	1,669	1,311	1,223	358	446	12.5%	15.5%
2. 폐기물	88	296	256	253	40	43.5	1.4%	1.5%
3. 산업공정 및 제품사용(IPP)	36	69.6	63	61	7	9	0.2%	0.3%
4. 농업	110.5	119.66	110	108	10	12	0.3%	0.4%
5. 산림 및 기타 토지이용(FOLU)**	647	714	214	-15	500	729	17.4%	25.4%
총 계	1,334	2,869	1,953	1,632	915	1,240	31.89%	43.2%

* 누출 포함 / ** 사유지 및 목재용 농지 포함

- 6) 개도국이 선진국의 자원 지원 등을 조건으로 제시한 추가적 감축 목표
7) BAU 대비 2030년까지 온실가스 배출량 29%(무조건부) 41%(조건부) 감축



해외 기후변화 동향

하와이, 유일한 석탄화력발전소 폐쇄

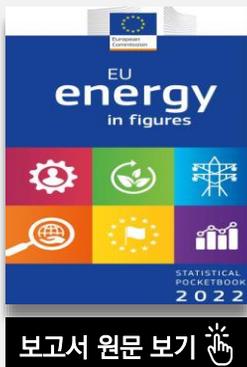
[NYT >](#)
[The Guardians >](#)
[Euronews >](#)
[CNBC >](#)

하와이는 지난 9월 1일, 유일하게 운영 중이던 석탄화력발전소인 AES 하와이 발전소를 폐쇄하였다. 미국 에너지정보청(EIA) 자료에 따르면, 동 발전소는 2021년 기준 하와이 주 전력의 11% 이상을 공급했다고 한다.

데이비드 이계 하와이 주지사는 동 발전소가 매년 배출하던 150만 톤의 온실가스가 실제로 줄어들게 되는 것이라며 기대감을 내비쳤다. 특히 하와이는 2045년까지 주 전체 전력의 100%를 재생에너지원으로 전환하겠다는 목표를 지난 2015년에 법제화한 바 있으며, 이번 조치는 해당 목표 달성에 기여할 것으로 전망된다.

다만, 에너지 대외의존도가 높은 하와이는 이미 올해 러시아발 에너지 위기⁸⁾로 전기요금이 미국 평균의 3배에 달했으며, AES 발전소 폐쇄로 인해 7%의 전기요금 인상이 불가피하여 단기적으로는 가계에 큰 부담⁹⁾이 될 것으로 예측된다. 그럼에도 불구하고, 재생에너지로의 완전한 전환은 장기적으로 하와이의 에너지 탄력성 및 자립도를 강화할 수 있을 것으로 기대된다.

숫자로 보는 유럽연합 에너지 현황

[Europa >](#)
[Europa >](#)
[유럽환경청 >](#)
[Reuters >](#)

[보고서 원문 보기](#)

유럽연합 집행위원회(European Commission, EC)는 '숫자로 보는 EU 에너지: 에너지 통계 포켓북 2022'를 발간했다. 공신력 있는 에너지 통계자료¹⁰⁾들을 종합하여 작성된 동 보고서는 전 세계 및 EU의 주요 에너지 통계와 온실가스 배출량 등의 자료를 제공한다.

8) 러시아로부터 수입한 석유에 대한 의존도가 높은 편

9) 월 500KW/h를 사용하는 가정의 경우 약 15달러(약 2만원)/월 추가 부담 예상

10) 국제에너지기구(IEA), 유럽환경청(EEA), 유럽연합통계국(Eurostat) 등



해외 기후변화 동향

지역별 에너지 생산량

2020년 전 세계 에너지 총 생산량은 14,155백만toe로 중국(19.8%)과 아시아(27.2%)가 전 세계 에너지의 47% 가량을 생산한 것으로 확인되었다.

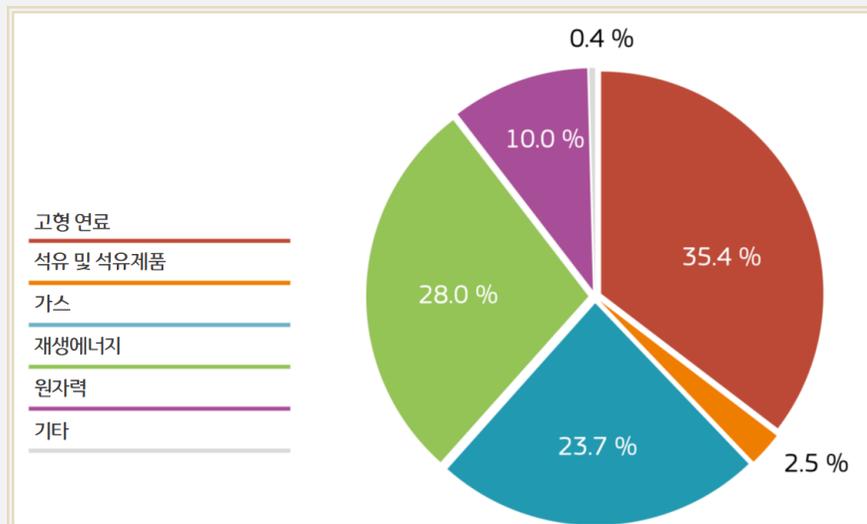
[참고] 전 세계 지역별 에너지 생산 현황(단위: Mtoe)

지역 구분	2000년	2005년	2010년	2015년	2019년	2020년
EU 27개국	679	706	698	654	610	565
중국	1,124	1,671	2,235	2,504	2,720	2,796
미국	1,666	1,630	1,723	2,022	2,310	2,160
중동	1,328	1,521	1,632	1,896	1,979	1,866
아시아(중국 외)	2,585	3,027	3,447	3,765	4,055	3,853
러시아	978	1,203	1,280	1,334	1,530	1,430
아프리카	882	1,079	1,164	1,109	1,186	1,087
이 외 지역	764	701	601	442	359	398
전 세계 합계	10,007	11,538	12,780	13,726	14,749	14,155

연료별 발전량

2020년 전 세계 총 발전량은 26,721TWh이며, 재생에너지¹¹⁾와 원전이 각각 7,482TWh, 2,674TWh로 전체의 38%를 차지했다. 2020년 EU의 총 발전량은 2,781.3TWh로, 재생에너지와 원전이 각각 1,086.1TWh, 683.5TWh로 63.6%를 차지했다.

[참고] 전 세계 연료별 발전 비율



11) 수력, 태양광, 풍력, 바이오에너지, 지열 등



해외 기후변화 동향

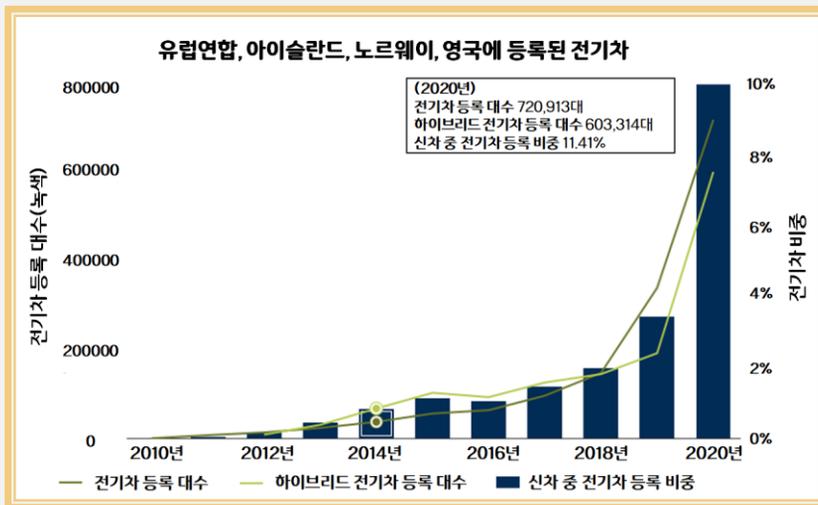
지역별 CO₂ 배출량

2020년 전 세계 에너지로부터 발생한 이산화탄소(CO₂)는 30,736MtCO₂로, 중국(33%)과 미국(14%) 2개국이 전 세계 배출량의 47%를 차지했다. EU의 2020년 총 온실가스 배출량은 3,354.1MtCO₂eq으로, 1990년 대비 31.6%, 2019년 대비 약 10% 감소했다.

[참고] 전 세계 에너지 부문 이산화탄소(CO₂) 배출량(단위: MtCO₂)

지역 구분	2000년	2005년	2010년	2015년	2019년	2020년
EU 27개국	3,267	3,391	3,137	2,827	2,656	2,394
중국	3,138	5,449	7,872	9,177	9,975	10,116
미국	5,730	5,703	5,352	4,929	4,744	4,258
아시아(중국 외)	5,025	5,882	7,095	8,090	8,744	8,320
중동	882	1,146	1,478	1,717	1,752	1,696
러시아	1,474	1,482	1,529	1,533	1,640	1,552
아프리카	661	865	1,021	1,162	1,241	1,144
국제 해운 및 항공	857	993	1,122	1,189	1,312	929
이 외 지역	2,211	2,172	1,973	1,726	1,601	327
전 세계 합계	23,245	27,083	30,579	32,349	32,265	30,736

한편, 9월 26일, 유럽환경청이 발표한 자료에 따르면 EU 역내 2020년 무배출 및 저배출 등 친환경차 신차 등록 비중이 급증하여 신차로부터 발생하는 이산화탄소(CO₂) 평균 배출량이 전년 대비 12%나 감소하였다고 한다. 특히, 2020년 유럽 내 전기차 등록 비중은 2019년 3.5%에서 2020년 11.6%(전기차 6.2%p, 하이브리드 전기차 5.4%p)로 3배 이상 증가했다.



한편 외신에 따르면, EU는 이번 11월 이집트에서 개최될 COP27에서 2030년 감축목표인 NDC를 일부 상향하겠다는 계획을 발표할 것이라고 전망하였다.



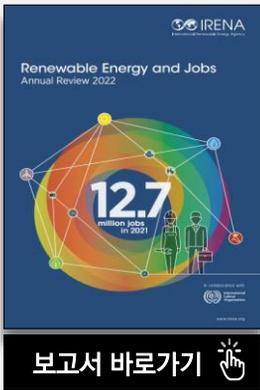
목차로 돌아가기

해외 기후변화 동향

작년 한 해 동안 재생에너지 부문에서 1,270만개의 일자리 생겨!

IRENA >

United Nation >



국제재생에너지기구(IRENA)는 국제노동기구(ILO)와 공동으로, 2021년 기준 전 세계 재생에너지 고용 상황을 분석한 "재생에너지 및 일자리: 연례 검토 2022" 보고서를 발간했다.

보고서 바로가기

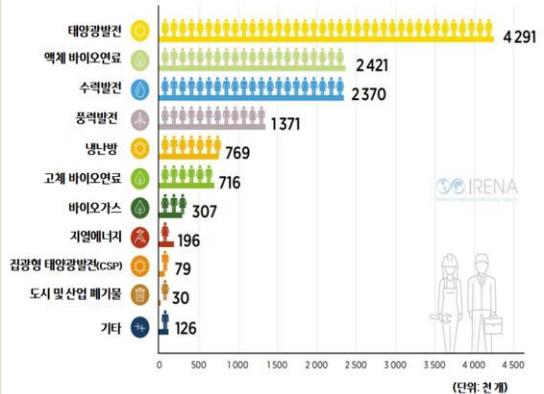
1,270만 개의 일자리

2021년 전 세계 재생에너지 부문에 직·간접적으로 고용된 노동자는 1,270만 명으로, 2020년 1,200만 명에서 70만 명 가량 증가하였다. 이러한 일자리 증가 추세는 지난 10년 동안 지속되어 왔고, 이 중 대부분은 태양광(PV), 바이오에너지, 수력, 풍력분야에서 창출되었다.

세계 재생에너지 고용 확대 추세 (2012-2021, 기술별)



2021년 전 세계 재생에너지 일자리 수(기술별)



Note: CSP = concentrated solar power. "Others" include jobs not broken down by individual renewable energy technologies. Source: IRENA jobs database.



해외 기후변화 동향

3,820만 개의 일자리

IRENA의 야심찬 에너지 전환 시나리오에 따르면, 2030년 재생에너지 분야의 전 세계 일자리는 3,820만 개로 전망된다. 전체 에너지 부문의 일자리는 에너지효율·전기차·전력시스템·수소 부문 등의 일자리 7,400만 개 이상을 포함, 총 1억 3,900만 개로 늘어날 것으로 예측된다.

지역별 재생에너지 분야 종사자 현황

전체 재생에너지 일자리의 약 67%가 아시아에 집중되어 있으며, 중국 내 종사자 수만 전 세계의 42%에 달한다. 그 뒤를 이어 유럽연합과 브라질이 각각 10%씩, 미국과 인도가 각각 7%씩을 차지하고 있다.

전 세계 재생에너지 분야 직·간접 종사자 수(산업별 추정치)

(단위: 천개)	전세계	중국	브라질	인도	미국	유럽연합 (EU27)
태양광발전	4,291	2,682	115.2	217	255	235
액체 바이오연료	2,421	51	874.2	35	322.6	142
수력발전	2,370	872.3	176.9	414	72.4	89
풍력발전	1,371	654	63.8	35	120.2	298
냉난방	769	636	42	19		19
고체 바이오매스	716	190		58	46.3	314
바이오가스	307	145		85		64
지열 에너지	196	78.9			8	60
집광형 태양광발전(CSP)	79	59.2				5.2
Total	12,677	5,368	1,272	863	923	1,242

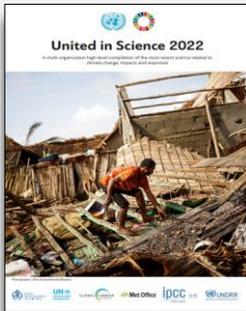


해외 기후변화 동향

기후위기에 대한 과학의 경고

WMO >

UNFCCC >



보고서 바로가기

세계기상기구(WMO)는 유엔환경계획(UNEP), 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC), 유엔재난위험경감사무국(UNDRR), 지구탄소프로젝트, 영국 기상청과 공동으로 기후변화와 관련된 최신 과학 자료와 관측 결과들이 포함된 'United in Science 2022' 보고서를 9월 13일에 발간하였다.

동 보고서는 인류가 잘못된 방향을 향해 나아가고 있음을 기후 과학이 명백하게 증명한 것이라고 경고하고 있다.

안토니오 구테레스 유엔 사무총장은 올해 발생한 홍수·가뭄·폭염·산불 등 재해가 전례없는 규모로 발생하고 있다고 우려하며, 이는 인간의 화석연료 중독에 대한 대가라고 비판했다.

"Floods, droughts, heatwaves, extreme storms and wildfires are going from **bad to worse**, breaking records with alarming frequency. There is **nothing natural about the new scale of these disasters**. They are the price of humanity's fossil fuel addiction."



António Guterres
Secretary-General of the United Nations



대기 중 온실가스 농도

2021~2022년 상반기 중 주요 온실가스인 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O) 농도의 지속적인 증가 추세 관측. 2020년에 코로나19로 인해 전 지구적으로 온실가스 감축이 일어났으나, 장기체류 온실가스의 대기 중 농도에 대한 영향은 미미

전 지구적 온실가스 배출량

2021년 1년 동안 대기 중 CO₂ 농도 410ppm 초과, 2022년 북반구 일부 지역에서는 430ppm까지 도달. 2020년 전 지구적 대기 중 평균 농도는 CO₂ 413.2±0.2ppm, CH₄ 1,889±2ppb, N₂O 333.2±0.1ppb로 1750년 산업화 이전 수준에 대비 각각 149%, 262%, 123% 상승

인위적 온실가스 농도

연간 인위적 총 CO₂ 배출량은 2020년 38GtCO₂, 2021년 39.3GtCO₂로 추정

지구 평균온도

2018~2022년 5개년 평균 지구 표면온도는 1850~1900년 평균보다 1.17±0.13°C 상승, 2016~2020년, 2015~2019년, 2017~2021년에 이어 기상 관측사상 네 번째로 따뜻한 5개년. 해양 열 함량은 다른 5개년보다 높은 값 기록



해외 기후변화 동향

향후 5년 예측

2022~2026년 중 최소 1년은 산업화 이전 수준(1850~1900년 평균)보다 1.5°C 높을 가능성은 48%, 최소 1년이 기록상 가장 따뜻한 해(2016년)보다 기온이 높을 확률은 93%로 예측

배출량 격차

'21.11.4까지 제출된 신규 2030년 국가 온실가스 감축 목표(NDC)는 온실가스 감축 측면에서 약간의 진전을 보였으나, 파리협정 목표 달성에는 불충분. 지구 평균온도 2°C 상승 억제를 위해서는 4배, 1.5°C 억제를 위해서는 7배 더 야심찬 신규 감축 목표 필요

기후변화와 도시

세계 인구의 55%인 42억 명이 거주하는 도시는 전 지구 인위적 배출량의 70%를 차지, 기후변화 영향에 매우 취약. 도시의 기후변화는 각종 재해로 이어져 사회경제적 불평등 심화 초래

극한 날씨와 사회경제적 영향

날씨 · 기후 · 물 관련 재해의 발생 건수가 지난 50년 동안 5배 증가, 일평균 2억 2백만 달러(약 2,850억 원)의 손실 초래. 극한 기후는 대응 · 복구 · 적응할 준비가 되지 않은 취약한 지역사회에서 장기간 지속되는 사회경제적 영향을 야기

조기경보시스템

조기경보시스템은 인명구조 · 손실과 피해 감소 · 재해 위험 감소 · 기후변화 적응을 지원. 전 세계 국가 중 절반 이하만 다중위험조기경보시스템(MHEWS, Multi-Hazard Early Warning Systems) 보유. 전 세계 모든 사람이 MHEWS에 의해 보호받기 위해서는 다양한 주체간 협력 및 혁신적 자원 조성 해결책 필요

[참고] United in Science 2022 보고서 핵심 내용





해외 기후변화 동향

대한민국, 국제민간항공기구 이사국 8연임 성공

국제민간항공기구 >

외교부 누리집 >



출처: 외교부 누리집

제41차 국제민간항공기구¹²⁾(ICAO) 총회가 9월 27일~10월 7일 캐나다 몬트리올에서 개최되었다. 우리나라는 투표로 참여한 175개 국가 중 총 151표를 얻어 이사국¹³⁾에 선출되어 항공 강국으로서 우리의 위상을 확인했으며, 향후 3년간 8번째 임기를 수행하게 되었다.

원희룡 국토교통부 장관은 수석대표로 기조연설에 참여, 기후변화 대응 전략이 지구와 인류의 지속가능한 생존을 위해 무엇보다 시급한 사안으로 탄소감축방안들을 즉시 행동으로 옮겨야 한다며, ICAO의 탄소감축 장기목표(LTAG¹⁴⁾)와 탄소상쇄제도(CORSIA¹⁵⁾) 글로벌 환경이슈에 대해 노력이 실현될 수 있도록 적극 참여하겠다는 의지를 표명하였다. 우리 정부는 앞으로도 항공분야 탈탄소, 첨단 항공기술 관련 국제기준 마련 등 ICAO 차원의 노력에 적극 동참하여 국제민항 발전을 선도하고 우리의 경쟁력을 강화하기 위해 최선을 다할 예정이다.

- 12) 제2차 세계대전 이후 국제민간항공분야의 질서있는 발전을 위해 1947년 설립된 유엔전문기구이며, 우리나라는 1952년 가입
- 13) ICAO의 실질적 의사결정기구로, 매 3년마다 열리는 총회에서 당선된 36개 이사국 대표로 구성되며, 총회에서 결정된 항공정책의 집행을 결정하고 항공분야 국제기준의 제·개정안 채택, 국제 항공분쟁 중재·조정 등 입법·사법·행정권한을 갖는다.
- 14) Long Term Aspiration Goal
- 15) Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation

구독자 QUIZ!

| 지난 호 정답 | 탄소국경조정제도(CBAM)
| 지난 호 퀴즈 정답자 선물 발송 | 2022.10.20
| 이번 호 이벤트 마감 | 2022.11.10

기후변화에 미치는 영향이나 기후변화로 인해 받게 되는 영향을
조사·예측·평가하고, 이를 토대로 온실가스 배출량을 감축하고
기후위기 적응방안을 마련하는 제도는 무엇일까요?

정답 찾으러가기 >

정보지 활용조사

정보지 공유, 인용사례 등 활용실적을
보내주시면 "커피&디저트 기프티콘" 증정!

<예시> 기관 공유 사례 증빙 캡처

자료명	번호	제목	공표수	등록일
기후변화	76	ETS INSIGHT의 배출권거래제&탄소시장 정보지 2022.10호 판	1	2023.11.23
온실가스	77	ETS INSIGHT의 배출권거래제&탄소시장 정보지 2022.10호 판	1	2023.10.28

이메일

etsinsight@keco.or.kr
(기프티콘 받으실 휴대폰 번호 기재 후 송부)

※ 정보지 만족도조사, 정보지 활용도 조사는 구독자에게 더 나은 정보를 제공해 드리기 위하여 참고자료로만 활용되며, 작성하신개인정보는 구독신청이나, 상품제공용으로만 사용됩니다.

정보지 설문조사

새로워진 정보지 설문조사 참여하고
정보지 월간 퀴즈 응모 시
정답자 중 30분께 추첨을 통해



"커피 기프티콘" 증정!

온실가스 배출권거래제 & 탄소시장 정보지

ETS INSIGHT 는

보다 실속 있는 정보 제공을 위해
구독자 여러분의 의견을 받고자 합니다.

정보지 설문조사 바로가기

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

정보지 모바일 채널

Ch

배출권거래제 & 탄소시장 정보지 +

'배출권거래제 & 탄소시장 정보지' 카카오톡 채널을 추가하고 모바일로 간편하게 확인하세요!

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 이용 가능합니다. 이용자께서는 반드시 저작물의 출처를 구체적으로 표시하여야 하며, 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 있음을 알려드립니다.



배출권거래제 바로알기

2022년도 배출권(KAU22) 이월차입 및 제출 안내

배출권의 이월과 차입

- ▶ **이월 · 차입 신청기간** 배출권 인증결과 통보일로부터 10일 이내('23년 6월 초)
- ▶ **이월한도** '22년도 배출권(KAU22)과 상쇄배출권(KCU22) 순매도량(매도량-매수량)의 2배
※ 이월신청일 전날까지의 거래량으로 순매도량 산정

(예시) 6월6일까지의 순매도량이 100톤인 업체가 6월7일에 500톤을 매도한 후, 오후에 이월 신청을 한 경우

※ 6월6일까지 순매도량 100톤의 2배인 **200톤까지만 이월 가능**

- ▶ **차입한도** 해당 업체가 배출해야 하는 배출권 수량에 {① 직전 이행연도의 배출권 차입 한도 - (② 직전 이행연도에 제출해야 하는 배출권 수량 중 차입한 배출권 수량의 비율 × 0.5)}를 곱한 값 이내

(예시) A업체가 '21년도에 제출하여야 하는 배출권(인증량)의 8%를 차입한 경우

- ① 직전 이행연도의 배출권 차입 한도 → '21년도 차입 한도인 **15%**
- ② 직전 이행연도에 제출해야 하는 배출권 수량 중 차입한 배출권 수량의 비율
→ 업체가 전년도에 차입한 비율인 **8%**

$$\text{'22년도 배출권 차입 가능수량} = \text{'22년도 배출권 제출수량(인증량)} \times \text{'21년도 차입한도 15\%} - \text{'21년도 실제 차입량 비율 8\%} \times 0.5$$

※ A업체는 '22년도 배출권 제출수량(인증량)의 **11%**{0.15-(0.08×0.5)}까지 차입가능

배출권의 제출

- ▶ **제출신고 기한** '23년 6월 30일까지(이의신청 업체는 이의신청결과 통보일로부터 10일 이내)
- ▶ **제출 가능한 배출권** KAU22, KCU22, i-KCU22
- ▶ **상쇄배출권(KCU) 제출한도** '22년도에 제출해야 하는 배출권(=인증량)의 5%까지
- ▶ **배출권 소멸** 제출기한까지 처리(제출, 매도 등)하지 않은 배출권은 소멸

배출권의 거래

현재 모든 배출권 종목(KAU22~KAU25, KCU22, i-KCU22 등)의 거래가 가능하며, KAU22는 배출권 제출기한인 '23년 6월 30일까지 거래가 가능함. 다만, 이의신청을 한 업체는 이의신청 업체의 제출기한(이의신청결과 통보일로부터 10일 이내)까지 KAU22의 거래가 가능함

※ KAU21은 거래 종료

배출권의 이월 · 차입 및 제출신고 방법

배출권등록부시스템(ETRS)으로 배출권 제출신고 및 이월 · 차입 신청서 제출

자세히 알아보기

2022년도 배출권거래제 길라잡이 바로가기



ETS INSIGHT

Emissions Trading Scheme &
Carbon Market

온실가스 배출권거래제 &

탄소시장 정보지



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

한국환경공단 배출권정책지원부 etsinsight@keco.or.kr
한국환경공단 기후정책지원부 climate4all@keco.or.kr(해외 기후변화 동향)