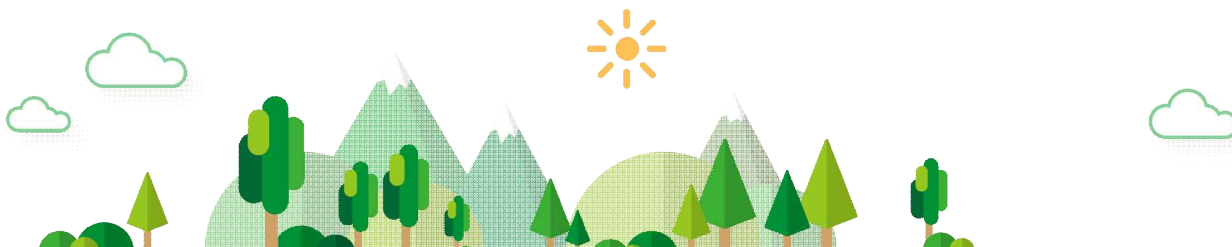


# 탄소중립

## 소식지

NET ZERO\_2024. Jun\_2주차



### 탄소 정책

- 산업통상부, 제11차 전력수급기본계획실무안 공개
- 환경부, 순환경제 분야 최초 실증 규제특례 부여
- 특허청, 이차전지 전담 심사조직 출범

### 환경 동향

- 부산시 전국최초 기후테크 기업 금융비용 전액 지원
- 제2회 기후산업국제박람회 개최
- 강서구 '탄소중립함께해요' 영상 콘텐츠 공모전

### 환경 컨텐츠

- 탄소중립 퀴즈
- 이달의 KEYWORD “바이바이 일회용” “용기내”
- 탄소중립 용어(블랙카본,블루카본,그린카본,RE100)

1 산업통상자원부, 「제11차 전력수급기본계획」실무안 공개

■ 제11차 전력수급기본계획 실무안

- ① 신규전원은 무탄소를 우선하여, '38년 발전량 중 무탄소 비중 70%
- ② 태양광·풍력은 '30년까지 '22년 실적 23GW 대비 3배 이상인 72GW 전망  
- '38년까지 재생에너지 120GW 보급 전망
- ③ 신규 대형원전은 4.2GW(3기)까지 가능, SMR은 0.7GW(1기) 실증분 반영

I. 개요 및 추진 경과

- 전기본은 국가 중장기 전력수급의 안정을 위하여 「전기사업법」 제25조 및 동법 시행령 제15조에 따라 2년 주기로 수립되는 계획이다. 계획기간은 향후 15년이며(11차 전기본 : '24~'38년) 전력수급의 기본방향과 장기전망, 발전설비 계획, 전력수요 관리 등의 내용이 포함
- 23.7.18. 전력정책심의회에서 11차 전기본의 수립에 착수하기로 결정함에 따라, 총괄위원회, 4개 소위, 7개 워킹그룹의 91명의 전문가가 총 87회의 회의를 집중적으로 개최하고, 5.29(수) 총괄위에서 실무안을 최종 확정

II. 전력수요 전망

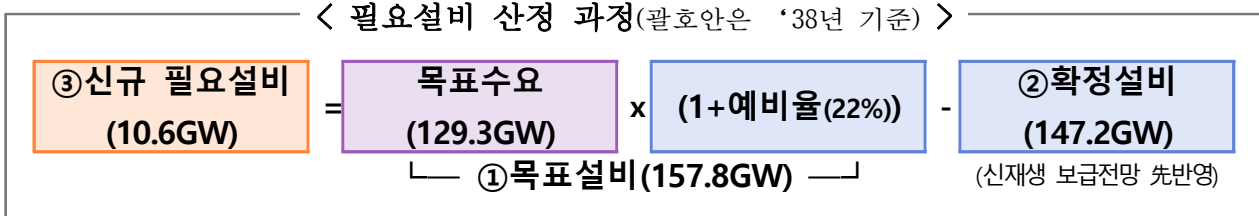
- 전기본의 전력수요 전망은 중장기 전력수급 전망 및 설비계획을 위한 첫 단계이다. 목표수요는 ①경제성장률·인구전망 등을 반영한 계량모형을 통해 도출한 수요에 ②데이터센터, 전기화 수요 등 모형이 고려하지 못한 추가수요를 계산하여 합산한 후, ③수요관리량을 차감하여 산출

< 주요 입력 전제 >

- GDP 성장률 : KDI 장기전망 반영 ('24~'38 연평균 1.63%) ※ 10차 : 연평균 1.77%
- 기온 : 국립기상과학원의 장기 기후변화 시나리오 반영 ('36년 대비 '38년 +0.3℃)
- 산업구조 : 산업연구원의 산업구조 전망 적용 ■ 인구 : 통계청 장래인구추계 반영

III. 전력공급 계획

전력공급은 수요전망 단계에서 도출된 목표수요에 기준 설비에비율을 고려한 ①연도별 목표설비를 도출하고, ②기계획된 설비 건설 및 폐지, 신재생에너지 보급 등을 고려하여 전망한 연도별 확정설비를 목표설비에서 차감하여 ③연도별 신규 필요 설비를 도출한 후, 전원믹스를 확정



11차 전기본에서는 전력공급의 안정성을 최우선으로, 경제적·사회적으로 수용이 가능하면서, NDC 달성 등 무탄소전원(CFE)으로의 전환을 가속화하는 전원믹스를 구성하는 데 중점을 두었다. 특히, 최근 포화상태에 이른 전력계통 상황을 고려하면서도 다양한 정책적 수단을 활용하여 신재생에너지 보급전망을 도출

금번 전기본 실무안에 반영된 설비계획이 이행된다면, '10차' 대비 증가한 신재생 및 수소발전에 힘입어 상향된 NDC 목표를 달성할 수 있을 전망

'38년에는 신규원전이 진입하고 수소발전이 보다 확대되는 한편, 태양광·풍력 등 신재생 발전도 대폭 증가하면서 '23년 40%에 못 미쳤던\* 무탄소에너지(CFE)의 비중이 70%에 달하여 본격적인 무탄소에너지 시대에 접어들 것으로 기대된다. 또한 '30년부터는 무탄소 비중이 50%를 넘어설 것으로 전망

## VI. 향후 계획

산업통상자원부는 전략환경·기후변화영향평가, 탄소중립녹색성장위원회 등 관계부처 협의를 거쳐 정부안을 마련하고, 「전기사업법」에 규정된 공청회, 국회 상임위원회 보고 등을 진행한 후, 전력정책심의회 심의를 통해 11차 전기본을 최종 확정할 계획

(자료: 산업통상자원부)

2

환경부, 순환경제 분야 최초 실증 규제특례 부여

태양광 폐패널 현장 재활용 처리 등 순환경제 분야 최초 실증 규제 특례 부여

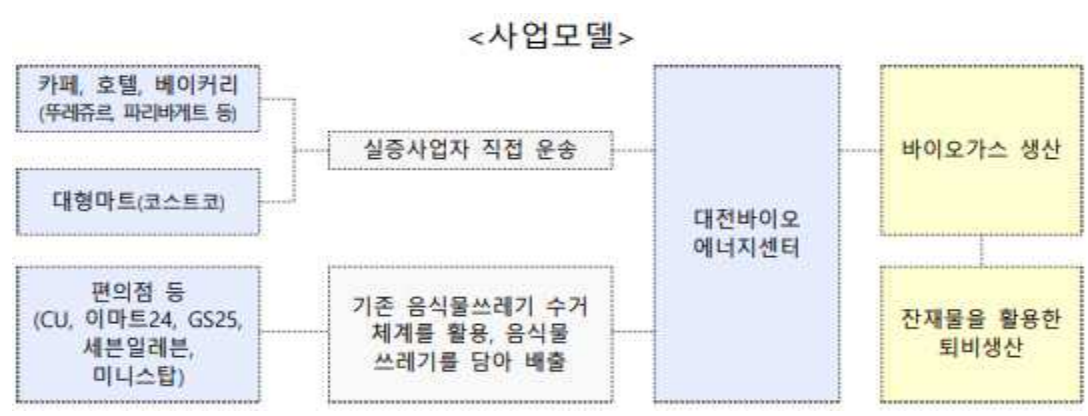
- 순환경제 분야 규제특례(샌드박스) 제도 도입 후 최초의 실증 특례를 부여하기 위한 제1차 ‘순환경제 신기술·서비스 심의위원회(이하 심의위원회)’ 개최
- 그간 5개 부처에서 산업융합 등 7개 분야\*의 규제특례 제도가 시행 중이며, 올해 1월 1일 ‘순환경제사회 전환 촉진법’ 전면개정 시행으로 환경부의 순환경제 분야가 8번째 규제특례 제도로 도입
- 심의위원회에서는 △태양광 폐패널의 현장 재활용 처리 서비스, △생분해플라스틱의 유기성 폐자원 통합 바이오가스화, △페스티로폼의 고품질 재생플라스틱 생산 등 3건의 안전에 대해 실증을 위한 규제특례를 부여

과제별 쟁점, 규제 현황, 처리 방향 검토

- 태양광 폐패널의 현장 재활용 서비스
- 규제특례 부여를 통해 운송의 효율성 및 처리과정에서 소음·진동 등 환경영향과 안전관리 확보 방안을 실증한다. 이 사업이 상용화될 경우 2027년 기점으로 크게 증가할 것으로 예상되는 태양광 폐패널의 운송부피를 획기적으로 줄여, 배출자의 운송비 부담을 경감하여 폐패널의 방치를 예방하고 유용자원 회수율을 높이는 등 재활용이 촉진
- 컨테이너 탑재형 장비를 활용하여 사용 후 태양광 패널 배출 현장에서 유용 소재·부품을 회수하는 태양광 폐패널 현장 재활용 Process 실증



- 생분해성 플라스틱의 유기성 폐자원 통합 바이오가스화
  - 이번 규제 특례 부여로 음식물, 하수찌꺼기 등 지정된 유기성폐자원 외에 생분해성 플라스틱도 바이오가스시설에 투입할 수 있도록 하여 자원재활용 가능성과 시설 운영의 안정성을 입증하도록 했다. 이를 통해 대부분 소각·매립에 의존하고 있는 사용 후 생분해성 플라스틱을 에너지 등으로 재활용할 수 있도록 하여 관련 산업 생태계 조성에 기여할 것으로 기대
  - 생분해성 플라스틱과 유기성 폐자원(음식물쓰레기 등)의 통합 혐기소화를 통해 바이오가스화/퇴비화 실증



- 페스티로폼의 고품질 재생플라스틱 생산
  - 가정에 가전제품을 배송하고 수거한 페스티로폼을 물류센터에서 자체 파쇄하여 부피도 줄이고 다른 재질이 섞이지 않게 재활용업체로 보내 **화학적 재활용 신기술을 적용하여 재생원료를 생산하는 실증 사업**
  - 가전제품의 포장재로 사용되는 페스티로폼을 물류센터에서 파쇄 등의 중간처리로 고효율 회수→용해정제 기반의 화학적재활용 신기술로 고품질 재생원료생산



(자료: 환경부)

3

특허청, 이차전지 전담 심사조직 출범

■ 이차전지 분야 특허 5년 연평균 13% 증가.. 산업계 초격차 지원 요청

- 특허청은 이차전지 특허심사 전담 조직을 새롭게 출범

※ 신속하고 정확한 심사를 위해 2개과 신설, 1개과 재편 등 총 3개과 규모

- 이차전지 기술은 탄소중립 시대 전기차의 동력이자 차세대 국가 산업 발전을 견인할 핵심 열쇠로 손꼽힌다. 반도체와 함께 우리 경제의 중요 자산으로도 평가. LG에너지솔루션, SK온, 삼성SDI 등 국내 주요 기업이 세계 시장에서 두각
- 조직 개편을 통해 이차전지 전담 심사조직 진용을 갖추으로써 신속한 권리화가 가능하게 돼 이차전지 관련 기술의 안정적 보호가 가능하게 될 것으로도 기대

연도별 이차전지 특허 다출원 기업 현황 [ 자료=특허청 ]

(단위 : 건)

번호	구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2019~2023년 총합
1	LG에너지솔루션	1,098	1,575	2,134	2,741	2,818	7,548
2	LG화학	778	578	414	379	463	2,149
3	현대자동차	281	320	340	443	378	1,384
4	삼성SDI	269	282	321	378	1,029	1,250
5	SK온	99	204	319	423	632	1,045
6	삼성전자	97	117	173	164	158	551
7	현대모비스	29	43	136	139	72	347
8	CATL(中)	0	12	51	255	212	318
9	도요타자동차(日)	70	78	75	91	82	314
10	코오롱인더스트리	36	66	142	69	57	313
11	한국에너지기술연구원	60	51	63	59	62	233
12	일본반도체에너지연구소(日)	39	45	54	65	97	203
13	포스코홀딩스(포스코)	46	36	28	48	169	158

- 최근 주요 국가간 기술 경쟁이 치열해지고 있는 상황이며, 이차전지 관련 기술의 특허 출원 건수는 최근 5년간(2019년~2023년) 연평균 13%씩 가파르게 증가. 특허권의 적기 확보를 통한 기술 격차 확대를 위해 신속한 심사 서비스에 대한 기업의 요구도 높아짐

(자료: 특허청 보도자료)

# 부산시, 전국최초 기후테크 기업금융비용 전액 지원

- 탄소저감 기술기업(기후테크 기업)의 금융비용 전액 지원 협약
  - (협약명) 탄소저감 기술기업 금융비용 전부 지원을 위한 업무협약
  - (협약기관) 부산광역시, BNK금융그룹, 기술보증기금
  - (협약기간) 2024. 7. 2. ~ 자금소진시까지
  - (협약내용) 탄소저감 기술기업 대상 200억원 규모, 이차보전 지원 (3.4%)

□ 탄소저감 기술기업 금융 전부 지원 개요

- (지원규모) 총200억원(100억/년)
- (지원대상) 부산시소재 탄소저감기술 보유 중소기업(탄소감축효과有)
- (지원한도) 운전자금 최대 5억 원/기업
- (지원내용) 전용 저금리(3.4%)금융상품에 대한3.3%이자지원(2년간)
- (상환조건) 2년만기 일시상환
- (시행일자) 2024.7.22.부터

(자료: 부산시청)

- 기후위기 대응 도민이 직접 나선다.. 경기도 ‘기후도민총회’ 신설
  - 기후위기에 대응해 탄소중립·녹색성장 정책을 역점 추진하는 경기도는 도민들의 도정참여기구인 ‘기후도민총회’ (이하 기후총회)를 신설 추진. 기후위기에 대응하는 다양한 정책의 제안, 이행 등에 대해 의견을 개진하고 관련정책 결정에 참여한다.
  - 기후도민총회는 일반 도민의 도정참여 기구로 도지사가 위촉한 120명 이내로 구성하며, 존속 기한은 2026년 12월까지로 운영된다.
  - 기후총회를 거쳐 도출된 각종 의제에 관한 논의 결과를 권고문 형식으로 도지사에게 제출하며, 도지사는 이를 최대한 존중해 정책에 반영한다.

(자료: 뉴스광장(경인))

# 제2회 기후산업국제박람회 개최

## 2024 탄소중립 EXPO

### ■ 제2회 기후산업국제박람회 탄소중립존

○ (일시) 2024. 9. 4.(수) ~ 9. 6.(금) 3일간

○ (장소) 벅스코 제1전시장

○ (행사구성) 개막식, 전시·홍보관, 정책지원 세미나, 기술이전·사업화 우수사례 발표회, 신기술·제품소개 발표회 등

○ (행사주최) 산업통상자원부, 환경부, 과학기술정보통신부, 중소벤처기업부, 금융위원회, 국토교통부, 해양수산부, 기상청, 탄소중립녹색성장위원회, 부산광역시, 대한상공회의소

○ (행사주관) 한국산업지능화협회

○ (행사목적)

- 산업부문의 탄소중립 전환의 본격적인 이행을 위하여, 산업의 지능화, 디지털 등 첨단기술을 통해 구현되는 지속가능한 탄소중립의 이니셔티브 확보 및 비전 소개

① 탄소중립 관련 혁신제품 및 적정기술(그린 디지털 등)을 보유한 기업·기관의 홍보·체험·비즈니스의 장 마련

② 대국민 인식제고 및 기업 간 협력의 장 마련

○ (기대효과)

- 산업계 탄소중립 전환 지원을 위한 정부정책과 그린 디지털 대전환 등 글로벌 트렌드에 부합하는 지속가능발전 및 탄소감축 생태계 조성, 나아가 산업전환 활성화에 기여 및 신시장 창출 도모

○ (문의처) 탄소중립 EXPO 운영위원회

※ T. 070-4703-4031 E. netzeroexpo\_office@koija.or.kr

(자료: 산업통상자원부)





붙임

제2회 기후산업국제 박람회 포스터

[ 제2회 기후산업국제박람회 탄소중립존 ]  
**2024 탄소중립 EXPO**  
 2024년 9월 4일(수) ~ 6일(금), 부산 벅스코

최 | 산업통상자원부  
 Ministry of Trade, Industry and Energy

관 | 대한상공회의소  
 KOREA CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

KITECH  
 한국형산기술연구원

KOIIA 한국산업자능화협회  
 KOREA INDUSTRY SELF-HELPING ASSOCIATION

## ■ ‘제3회 시멘트의날’ “탄소중립·자원순환” 공동선언

- 지난 2022년 제정, 올해 세번째 맞는 행사에 정관계인사 200여명 참석
- 시멘트업체 멘트업체 대표이사들은 탄소중립 실현과 자원 순환 사회 구축을 앞당기고, 지속가능한 미래를 위한 상생 협력을 실천하겠다는 내용의 ‘시멘트의 날’ 공동선언문에 서명
- 한국시멘트협회장은 기념사에서 “시멘트업계가 건설경기 침체로 인한 시멘트 수요 감소, 연료 및 각종 원부자재 가격 급등, 전기요금 상승, 탄소중립과 환경 문제로 중요한 전환기를 맞이하고 있으나 순환자원 재활용 확대와 ESG(환경·사회·지배구조) 경영체제 확립, 변화와 혁신 추구를 통해 지속가능한 사회를 선도적으로 견인해 나갈 수 있을 것”이라 했다.

## ■ 산업부, 민간주도 소형모듈원전(SMR) 조기 사업화 박차

- 산업부 차관은 축사를 통해 SMR 산업 활성화를 위해 “안전성을 최우선 가치로 유지하면서, 유연하고 효율적인 민간의 역량 강화를 적극 지원하겠다”고 밝혔다.
- 회원사들은 제11차 전력수급기본계획 내 SMR 반영 등 사업화 여건이 조성됨에 따라, SMR 시장에서 민간이 주도적 역할을 해 나가기 위해 향후 SMR 얼라이언스를 협회 형태로 전환하겠다는 비전을 선포
- 산업부는 SMR 선도국으로 도약하기 위한 정책으로 △한국형 i-SMR 건설 및 운영 지원 △SMR 활용 민간 비즈니스 촉진 △파운드리 구축 △인프라 준비를 제시
- 산업부는 SMR 확산을 계기로 그간 공공독점의 형태였던 국내 원자력발전 산업의 사업개발·마케팅 등 분야에서 민간의 창의적인 역량이 발휘될 수 있는 기회가 창출될 것으로 전망

(자료: 산업부 보도자료)

# 강서구, ‘탄소중립 함께해요’ 영상 콘텐츠 공모전

## ■ ‘2050탄소중립’ 영상콘텐츠 공모전

- (개요) 기후 위기 시대에 환경보호에 대한 주민들의 인식을 공유하고 탄소 중립 실천을 권장하기 위해 개최
- (공모전명) ‘2050탄소중립’ 영상 콘텐츠 공모전
- (응모주제) 기후위기 환경 문제 및 탄소중립 실천 행동

### <주제 예시>

- 기후 환경, 탄소중립에 관한 사진을 편집하여 하나의 스토리로 엮은 영상
- 저탄소 생활(재활용, 1회용품 안 쓰기, 전기절약 등) 실천 및 홍보 영상
- 기후위기 및 탄소중립과 관련된 주민 인식 개선용 홍보 영상
- 신재생에너지, 환경 문제, 그린뉴딜 등과 관련된 영상

- (공모기간) 2024. 8. 1.(목) ~ 9. 30.(월)

- (응모대상) 관내 어린이집 · 유치원 · 초 · 중 · 고등학교

※ 단체로만 참여 가능, 1개교 당 1개 작품 응모 가능

- (접수기간) 2024. 8. 1.(목) ~ 9. 30.(월)

- (접수방법 및 제출서류)

○ 접수방법: E-메일 접수(담당자 메일: [luminary@gangseo.seoul.kr](mailto:luminary@gangseo.seoul.kr))

○ 제출서류: 참가 신청서, 개인정보 수집 · 이용 동의서,  
영상 콘텐츠(파일명은 ‘학교명\_작품명’ 으로 기재)

- (작품규격)

○ 분 량: 3분 이내 자유 형식 영상물(단체 순수 창작물)

○ 해상도: 1920×1080 픽셀(FHD) 또는 1280×720 픽셀(HD)

○ 파일 형식: AVI, WMV, MP4, MOV 등 (후보작에 대하여 편집 전 영상요구 가능)

※ 영상에 생성형 AI 기술을 포함한 프로그램 사용 금지 (영상, 그림)

※ 저작권에 위배되는 폰트, 사진, 음원 사용 금지

- (문의처) 강서구청 녹색환경과 기후변화대응팀 (☎ 02-2600-4020)

※ 기타 자세한 사항은 서울시 강서구 홈페이지 고시공고란 참고

(자료: 강서구 공고 제2024-1521호)



붙임

강서구 2050 탄소중립 콘텐츠 공모전 포스터



# 강서구 2050 탄소중립 영상 콘텐츠 공모전

**접수기간** 2024년 8월 1일(목) ~ 9월 30일(월)

**응모대상** 관내 어린이집·유치원·초·중·고등학교(단체로만 참여 가능)

**주 제** 기후위기·환경 문제 및 탄소중립 실천 행동

**작품규격** 3분 이내 영상물

**접수방법** E-메일 접수(담당자 메일: [luminary@gangseo.seoul.kr](mailto:luminary@gangseo.seoul.kr))

**시상내역** 15개 단체에 상장 및 시상금 수여

\* 최우수(1) 1,000천원, 우수(4) 각 500천원, 장려(10) 각 300천원

**문 의** 강서구청 녹색환경과(☎2600-4020)

※ 기타 자세한 사항은 서울시 강서구 홈페이지 고시공고란 참고

 강서구 녹색환경과





# 탄소중립 퀴즈

## OX 퀴즈

- ① 우리나라에서 전기를 생산하기 위해 가장 많이 소비하는 에너지원은 석유이다. (O/X)
- ② 음식으로 인한 환경오염에 미치는 영향을 줄이기 위하여 생산지와 소비 장소가 멀지 않아야 한다는 뜻으로 사용되는 말입니다. 식품의 생산지에서 소비장소까지의 거리를 이르는 말은? 푸드 마일리지이다. (O/X)

## 탄소중립 용어 빈칸 퀴즈

- ① \_\_\_\_\_(이)란 기후위기 대응을 위하여 온실가스를 줄일 수 있도록 가정, 사업, 아파트 등에서 전기, 상수도, 도시가스의 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 전국민 온실가스 감축 실천 제도이다.
- ② \_\_\_\_\_(이)는 산소 없이도 살 수 있는 세균을 혐기성 세균이라 하는데 혐기성세균이 유기물을 분해할 때 생기는 가스입니다. 음식물 등을 함께 매립한 쓰레기 매립장에서 많이 발생하는 이 가스는 불이 잘 붙기 때문에 에너지원으로 활용할 수도 있습니다.
- ③ \_\_\_\_월\_\_\_\_일은 열대우림보다 5배 이상의 탄소를 격리시키는 흡수원으로서, 기후변화 대응에도 중요한 자원. 유네스코는 생물권보전지역 지정 등을 통해 전 세계의 맹그로브 숲을 보전하기 위해 노력을 하고 있습니다. 맹그로브는 바다와 육지, 인간과 해양생태계, 기후위기의 현재와 미래를 잇는 숲. 세계 맹그로브 생태계 보전의 날

\* 정답은 하단에 있습니다.

\* 퀴즈 정답

0.0 ① 탄소포인트제 ②메탄가스 ③ 7월 26일



# 이달의 KEYWORD

## “바이바이 일회용” “용기내”

### ■ 바이바이 플라스틱 10가지 습관

- 바이바이 플라스틱 캠페인은 불필요한 플라스틱 사용은 줄이고, 착한 소비 실천을 촉구하는 캠페인



### 바이바이 플라스틱 10가지 습관

1. 장 볼 때 장바구니 이용하기
2. 신선식품 주문할 땐 다회용 보랭백 사용하기
3. 물티슈, 플라스틱 빨대 사용 줄이기
4. 포장이 많은 제품 사지 않기
5. 중고제품이나 재활용제품 이용하기
6. 1회용품 대신 다회용품 사용하기
7. 배달 주문할 때 안 쓰는 플라스틱 받지 않기
8. 불필요한 비닐 쓰지 않기
9. 포장 없는 리필 가게 이용하기
10. 내가 쓴 제품은 분리배출까지 책임지기

### ■ 8월 환경관련Day

- 8월 8일 섬의 날(행정안전부)
- 8월 14일 그린데이(행정안전부)
- 8월 10일 세계 사자의 날 (세계자연보전연맹(IUCN))
- 8월 12일 세계 코끼리의 날 (Elephant reintroduction Foundation)
- 8월 22일 에너지의 날(에너지시민연대)
- 8월 29일 국제핵실험 반대의 날(UN총회)

(자료: 기후변화교육센터)



## 탄소중립 용어

### 블랙 카본(Black Carbon)

이산화탄소처럼 기후변화에 영향을 주는 화석연료(석탄, 석유 등) 소비로 발생하는 탄소를 말합니다.



블랙카본은 이산화탄소의 형태로 배출되어 대기 중 머무르며, 태양열을 가두어 온실효과를 일으킴으로써 지구온난화를 유발하고 기후 변화에 악영향을 미칩니다.

### 블루 카본(Blue Carbon)

갯벌, 해조류 등 해양생태계(해양생태계)가 흡수하는 탄소를 말합니다.



해양생태계는 바다 전체면적의 2%에 불과하지만 바다로 흡수되는 블루카본의 약 50%를 차지할 정도로 뛰어난 탄소 흡수 능력을 갖추고 있습니다.

### 그린 카본(Green Carbon)

육상, 산림 등 생태계에서 식물이 광합성을 통해 흡수하여 저장되는 탄소를 말합니다.



전 세계에서 그린카본이 가장 활발하게 일어나는 장소는 아마존 열대우림으로, 지구 산소의 20% 이상을 생성하고 있어 '지구의 허파'라고도 불립니다.

### RE100

기업이 필요한 전력을 2050년까지 전량 재생에너지 전력으로 구매 또는 자기생산으로 조달하겠다는 자발적 캠페인으로 재생에너지 (Renewable Energy) 100%의 약어입니다.



재생에너지는 석유화석연료를 대체하는 태양열, 태양광, 바이오, 풍력, 수력, 지열 등에서 발생하는 에너지를 말합니다.

(자료: 서울녹색구매지원센터)