

2020 숨쉬기 편한 세상 만들기 참고자료

자료제작 도움-노하은(서울대학교 환경대학원 환경계획학과)

I. 일상에서 시작되는 환경파괴 자료

★목적: 생활의 작은 습관에서 기인하는 거시적인 환경파괴 문제를 스토리텔링 (Story-telling) 형식으로 제시하여 환경문제 이해도를 높이고자 함

1. 환경 오염

- 한국 사회에 만연한 플라스틱 사용으로 인해 플라스틱 소비량과 배출량이 지속적으로 증가해왔다. 2017년 중국의 고형폐기물 수입 규제 이후 폐기물 처리방안으로 불법매립(쓰레기산) 혹은 불법 수출 등 윤리적인 문제들이 발생하고 있다. 개인이 생활에서 발생시키는 폐기물의 양과 순환 과정을 이해함으로써 과도한 폐기물 발생을 줄여야 한다.



경상북도 의성 쓰레기산



과테말라 쓰레기산

□ 나는 하루에 플라스틱을 얼마나 많이 버릴까?

쌀만큼 소비하는 플라스틱(국내)

- **한국인 1인당 쌀 소비량(연간): 59.2kg**(2019년)¹⁾
- 한국인 1인당 일회용 플라스틱 소비량(연간): 생수 페트병 96개(1.4kg), 일회용 플라스틱 컵 65개(0.9kg), 일회용 비닐봉투 460개(9.2kg)²⁾
- 한국인 1일 플라스틱 쓰레기 발생량(생활부분): 5,852톤(2017년) → 6,375톤(2018년)³⁾
- **한국인 1인당 플라스틱 쓰레기 발생량(연간, 추정치):** 6,375톤*365일/(약) 5,307만명 = **43.84kg**
- 쓰레기 발생량은 소비된 일부가 분리배출 된 양을 의미(최소 추정치로 파악)

1) 통계청. (2020). 2019년 양곡소비량조사 결과

□ 플라스틱을 많이 소비하는 이유는?

플라ستی코(생각한 그대로 만들다), 성형이 쉬운 물질 플라스틱

- 쉬운 성형가공, 우수한 내구성 및 부식성, 큰 전기절연성, 대량생산 가능 등
- 일상 생활용품~산업계 전반에서 활용
- 저렴한 가격

□ 플라스틱을 쉽게 버리는 이유는?

일회용품의 무분별한 사용

- 일회용품의 명확한 정의 및 규제 부족
- 분리배출과 재활용에 대한 믿음
- 일회용 플라스틱 소비량에 대한 정확한 통계 부족으로 인해 발생량 체감 어려움

□ 카페에서 쓴 일회용 컵은 어디로 갈까?

플라스틱 쓰레기 발생량과 재활용 비율

- 한국인 1인당 일회용 플라스틱 컵 소비량(연간): 일회용 플라스틱 **컵 65개(0.9kg)**⁴⁾
 - 한국인 1일 플라스틱 쓰레기 발생량(생활부분): 5.852톤(2017년) → **6,375톤(2018년)**⁵⁾
 - 국내 생활 폐기물 처리: 매립 13.4%, 소각 24.6%, **재활용 62.0%**(2018년)
 - 분리배출 되지 않은 폐기물의 매립, 소각 방식에서 환경파괴 발생
- * 재활용: 재활용시설로 반입 처리된 관할구역내의 재활용을 목적으로 별도로 분리배출한 연간 폐기물 양

□ 폐기물 처리로 발생하는 문제는?

폐기물 처리 문제

- 쓰레기 산 발생
- 해외 불법 수출
- 해양 투기 → 미세 플라스틱 문제 발생 → 미세플라스틱 섭취 문제 발생
- 쓰레기 투기와 부패과정의 유독화학물질 발생으로 인한 생태계 위협

2) 그린피스. (2019). 일회용의 유혹, 플라스틱 대한민국 플라스틱 소비량에 대한 정확한 통계 전무

3) 환경부. (2019). 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년도 기준) '발생량'의 경우 '소비량'이 아닌 분리배출을 통해 재활용업체가 수거한 양을 의미

4) 그린피스. (2019). 일회용의 유혹, 플라스틱 대한민국 플라스틱 소비량에 대한 정확한 통계 전무

5) 환경부. (2019). 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년도 기준) '발생량'의 경우 '소비량'이 아닌 분리배출을 통해 재활용업체가 수거한 양을 의미

2. 기후변화와 감염병

- 기후변화 해결을 위해 개인의 적극적인 생활 개선이 요구되는 시점. 지구 평균기온이 상승함에 따라 발생하는 사회적 문제를 인지하고 심각성을 받아들여야 함.

□ 기후변화와 지구온난화의 관계는?

기후변화와 지구온난화

- 기후(climate, 氣候)는 순간적인 대기현상인 기상(weather)과 달리 **장기간의 대기현상**. 지구온난화는 **지구 평균온도의 상승**을 의미하며 기후변화의 한 부분

□ 지구가 계속 더워지는 게 뭐가 문제야?

기후변화의 영향

- 전염병의 유행, 영구동토층 해빙으로 인한 고대 바이러스 등장
- 폭염 스트레스, 폭우, 해안지역 범람, 산사태, 대기오염, 가뭄, 물 부족
- 도시지역 주민의 자산, 경제 및 생태계위험

기후변화와 전염병

- 지구 평균온도 상승에 따라 **박테리아의 적응 온도가 사람의 체온과 유사해짐**, 병원균의 인체 침입이 용이해짐에 따라 **전염력이 강한 전염병의 등장**
- 기후변화로 야생동물들의 서식지가 파괴되면서 **인간 거주지로 이동하여 동물과 사람간의 바이러스 전염 가능성 증가**(에이즈, 조류인플루엔자, 신종플루, 사스, 에볼라 등)
- 기후변화로 인해 자연재해가 증가함에 따라 **바이러스 전파 속도가 높아짐**

지구 온도 상승 시나리오⁶⁾

- **1도 상승**: 가뭄 지속, 물 부족 인구 5천만 명, 육상생물 10% 멸종 위기, **30만명 사망**
- **2도 상승**: 사용 가능한 물 20~30% 감소, 해수면 7m 상승, 북극생물 15~40% 멸종 위기, **말라리아 노출 4~6천만명**
- **3도 상승**: 기근 사망 1~3백만 명, 해안 침수 피해 연 1억 7천만 명, 20~50% 생물 멸종 위기, **아마존 열대우림 파괴**
- **4도 상승**: 사용 가능한 물 30~50% 감소, 해안 침수 피해 연 3억 명, 아프리카 농산물 15~35% 감소, 서남극 빙상 붕괴 위험, **살인적인 폭염과 가뭄**
- **5도 상승**: 뉴욕 런던 침수 위기, 자본시장 붕괴, 히말라야 빙하 소멸, 거주 가능 지역 부족으로 **전쟁 발발**
- **6도 상승**: **생물체의 대멸종 시작**

6) 마크 라이너스 (2014). 6도의 멸종

지금 그리고 앞으로 지구 평균온도

- 많은 양의 온실기체가 대기 중으로 배출됨에 따라 복사에너지를 저장시켜 평균 온도가 올라가는 지구온난화 발생

온실가스 배출규제가 없을 경우

- 21세기말 지구의 평균기온은 1986-2005년에 비해 5.9도 상승
- 21세기말 한반도 평균기온은 1981-2010년보다 5.9도 상승하며 북한은 6도, 남한은 5.3도 상승⁷⁾
- 특정 지역의 기온 상승폭이 높거나 낮을 수 있음(특정지역 피해가 커짐)
- 사람의 평균 체온 36.5도로 1도가 상승하면 미열, 2도 이상이 상승하면 고열로 치료가 필요. 40도가 넘으면 두통, 근육통 등 통증이 심해지고 41도가 넘으면 정신을 잃기도 한다. 42도가 넘으면 생명을 잃을 확률이 매우 높아짐

□ 여기서 잠깐!

환경 문제의 특징

- **복잡성**: 다양한 행위자와 인자의 상호작용을 통해 환경적 선택 과정이 이뤄짐. 인과관계 규명이 어려운 경우도 많음
- **감축불가능성**: 하부체계의 특성만으로 전체 체계 분석 어려움
- **시공간적 가변성**: 생태계의 동적 속성으로 인해 환경문제는 시공간적 가변성이 큼
- **불확실성**: 환경문제는 현재, 미래의 상태, 인간 활동의 환경에의 영향 등에 있어 매우 큰 불확실성을 지님
- **집합적 특성**: 많은 행위자들이 일정한 이해관계를 지니는 집합적 특성 지님 (공유재의 비극과 공공재의 과소공급 문제)
- **자발적 특성**: 자기조절능력(homeostasis)과 적응성(adoptiveness) 보유

7) IPCC 6차평가보고서(AR6)

3. 에너지(자원) 소비

★ 음식물과 온실가스 배출

- **육류소비로 인한 온실가스 배출량이 증가함에 따라** 미래에는 온실가스 배출감축을 위해 육류세가 부과되거나 공급이 제한될 수 있다. 이를 방지하기 위해 지금부터라도 윤리적이고 친환경적인 식단 도입이 필요.

□ 환경에 좋은 음식은 무엇일까?

외식이 좋을까 집에서 먹는게 환경에 좋을까?(1인분)⁸⁾

- 가정에서 조리한 식단의 온실가스 배출량이 가장 적으며 외식식단 중에서는 삼겹살이 가장 배출량이 적고 쇠고기가 가장 크다.

외식식단 온실가스 배출량

- 삼겹살: $(1.24(\text{생산}) + 0.04(\text{수송}) + 0.36(\text{조리}))\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식} = 1.64\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식}$
- 쇠고기: $(7.36(\text{생산}) + 0.04(\text{수송}) + 0.32(\text{조리}))\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식} = 7.72\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식}$
- 피자: $(1.87(\text{생산}) + 0.02(\text{수송}) + 0.08(\text{조리}))\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식} = 1.97\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식}$
- 햄버거세트: $(3.64(\text{생산}) + 0.02(\text{수송}) + 0.08(\text{조리}))\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식} = 3.74\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식}$
- 치킨: $(1.74(\text{생산}) + 0.04(\text{수송}) + 0.34(\text{조리}))\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식} = 2.11\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식}$

외식식단 평균 vs 가정식 표본식당 평균 온실가스 배출량

- 외식식단: $(3.17(\text{생산}) + 0.03(\text{수송}) + 0.23(\text{조리}))\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식} = 3.43\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식}$
- 표본식당: $(0.91(\text{생산}) + 0.03(\text{수송}) + 0.25(\text{조리}))\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식} = 1.19\text{kgCO}_2\text{e}/\text{식}$

□ 육류생산과 온실가스의 관계는?

육류생산과 온실가스

- 전세계 온실가스 배출량 중 26%는 식량 생산과 관련
- 식량생산 중 53%(가축 및 어업(31%), 사료 재배(6%), 목축지(16%))가 육류 생산과 직접적 영향⁹⁾
- 기후변화 대응을 위해 붉은 고기 소비를 줄여야 한다는 다양한 해외 연구 등장

8) 환경부. (2010). 음식물의 에너지 소모량 및 온실가스 배출량 산정 연구

9) Joseph Poore & Thomas Nemecek (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers.

★ 전기에너지

전기와 전력

- 전기(Electricity): 물질 안에 있는 전자 또는 공간에 있는 자유 전자나 이온들의 움직임 때문에 생기는 에너지의 한 형태¹⁰⁾
- 전력(Electric power): 전기회로에 의해 단위 시간당 전달되는 전기 에너지¹¹⁾
→ 전기는 에너지의 종류, 전력은 실제로 일을 할 수 있는 능력

미래 에너지 전기

- 대체에너지: 기존의 에너지를 대신할 새로운 에너지. 흔히 석유를 대신할 에너지인 석탄 액화, 원자력, 태양열 따위를 이른다.¹²⁾
 - 신재생에너지: 신에너지 + 재생에너지
 - 신에너지: 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것¹³⁾(수소에너지, 연료전지, 그 외 대통령령 지정)
 - 재생에너지: 햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지¹⁴⁾(태양광, 태양열, 풍력 등)
(사용한 만큼의 양이 재생되는 에너지)
- 신에너지와 재생에너지는 대체에너지에 포함되는 개념.

전력발전원(현재와 미래 그리고 방향)

- 2016-2018 에너지원별 발전량 현황(원자력 등)¹⁵⁾
 - 2016년: 원자력(30.0%) 석탄(39.6%) 가스(22.4%) 신재생(4.8%) 유류(2.6%) 양수(0.7%)
 - 2017년: 원자력(26.8%) 석탄(43.1%) 가스(22.8%) 신재생(5.6%) 유류(1.0%) 양수(0.8%)
 - 2018년: 원자력(23.4%) 석탄(41.9%) 가스(26.8%) 신재생(6.2%) 유류(1.0%) 양수(0.7%)
- 총발전량은 2016년(540,441Gwh)에서 2018년 (570,647Gwh)로 증가, 원자력 발전은 일부 감소했으나 석탄 비중이 증가. 신재생에너지의 비율이 느리게 증가

10) 출처: 표준국어대사전

11) 출처: 물리학백과

12) 출처: 표준국어대사전

13) 신에너지 및 재생에너지 개발, 이용, 보급 촉진법 (약칭 신재생에너지법) 제2조 1항

14) 신에너지 및 재생에너지 개발, 이용, 보급 촉진법 (약칭 신재생에너지법) 제2조 2항

국내 신재생에너지 생산량 현황¹⁶⁾

(단위 : 천toe)

구분	태양열	태양광	풍력	수력	해양	지열	수열	바이오	폐기물	연료 전지	IGCC	합계	1 차에너지 대비 비중(%)	
'13	28	344	242	892	102	87	-	1,558	6,502	122	-	9,879	신+재생	3.53
구성비(%)	0.3	3.5	2.5	9.0	1.0	0.9	-	15.8	65.8	1.2	-	100.0	재생	3.49
'14	28	547	242	581	104	108	-	2,822	6,905	199	-	11,537	신+재생	4.09
구성비(%)	0.2	4.7	2.1	5.0	0.9	0.9	-	24.5	59.8	1.7	-	100.0	재생	4.01
'15	28	849	283	454	105	135	5	2,766	8,436	230	1	13,293	신+재생	4.63
구성비(%)	0.2	6.4	2.1	3.4	0.8	1.0	0.0	20.8	63.5	1.7	0.0	100.0	재생	4.55
'16	28	1,093	355	603	105	162	6	2,765	8,743	242	76	14,178	신+재생	4.83
구성비(%)	0.2	7.7	2.5	4.3	0.7	1.1	0.0	19.5	61.7	1.7	0.5	100	재생	4.72
'17	28	1,516	462	601	104	184	8	3,599	9,359	313	274	16,448	신+재생	5.45
구성비(%)	0.2	9.2	2.8	3.7	0.6	1.1	0.0	21.9	56.9	1.9	1.7	100	재생	5.25
'18	27	1,977	525	719	103	205	15	4,442	9,084	376	363	17,838	신+재생	5.80
구성비(%)	0.2	11.1	2.9	4.0	0.6	1.2	0.1	24.9	50.9	2.1	2.0	100	재생	5.56

※ 출처 : 2018년 신·재생에너지 보급통계 (한국에너지공단 신·재생에너지센터, '19. 11월)

- 폐기물, 바이오, 태양광의 에너지 생산량 비중이 가장 높음(폐기물은 한국에 서만 재생에너지로 규정. 세계 기준에 부합되지 않음. 재생되지 않기 때문)
- 2018년 기준 신재생에너지 비중이 5.8%이고 재생에너지가 5.56%인 것을 보아 신에너지 비중이 낮은 것으로 유추
- 재생에너지 발전비중 목표 : 2017년(7.6%) → **2022년 10.5%** → **2030년(20%)** ¹⁷⁾

15) 한국전력공사 월별 전력통계속보, 연도별 한국전력통계

16) 2018년 신재생에너지 보급통계 (한국에너지공단 신재생에너지센터, '19년 11월)

17) 산업통상자원부(2017) “재생에너지 3020 이행계획(안)”

II. 환경 운동에 대한 환상 깨기

★ 에코백과 텀블러

에코백과 텀블러

- **에코백(ecobag):** 캔버스 천(면)으로 제작하여 인조피혁보다 친환경적인 가방
 - 영국 디자이너 ‘애냐 힌드마치’가 합성섬유나 인조피혁 대신 가벼운 천으로 만든친환경 백에 “나는 비닐 가방이 아닙니다(I’m Not A Plastic Bag)’라고 적어 한정판매 후 할리우드 스타들이 소비하기 시작하면서 대중에게 자리 잡음
 - 그러나 에코백 수요가 증가함에 따라 에코백을 친환경 가방이 아닌 캔버스 재질의 가방으로 인식하면서 과잉 생산과 소비 발생 -> 환경 악영향
- **텀블러(tumbler):** 음료수를 마시는 데 쓰는 밑이 편평한 잔. 보통 말하는 컵과 같은 원통형의 것¹⁸⁾
 - 일회용 종이컵을 소비하지 않고 휴대에 용이하다는 장점
 - 최근 ‘스타벅스’ 등 커피 전문점에서 굿즈 상품으로 텀블러를 디자인하고 생산하면서 친환경 행동을 위한 텀블러 소비가 아닌 유행을 쫓기 위한 텀블러 과잉소비가 발생



국민의 에코백과 텀블러 이용

- 환경을 보전하기 위해서 71.5%의 국민이 ‘다소 불편하더라도 환경친화적 행동을 우선한다’¹⁹⁾
 - ‘마트나 시장 방문시 1회용 비닐봉투 대신 장바구니를 가지고 간다’(72.5%)
 - ‘커피 전문점 방문시 1회용 플라스틱컵 대신 머그컵·텀블러를 이용한다’(55.1%)

18) 출처: 두산백과

텀블러의 환경보호 효과를 누리기 위한 조건

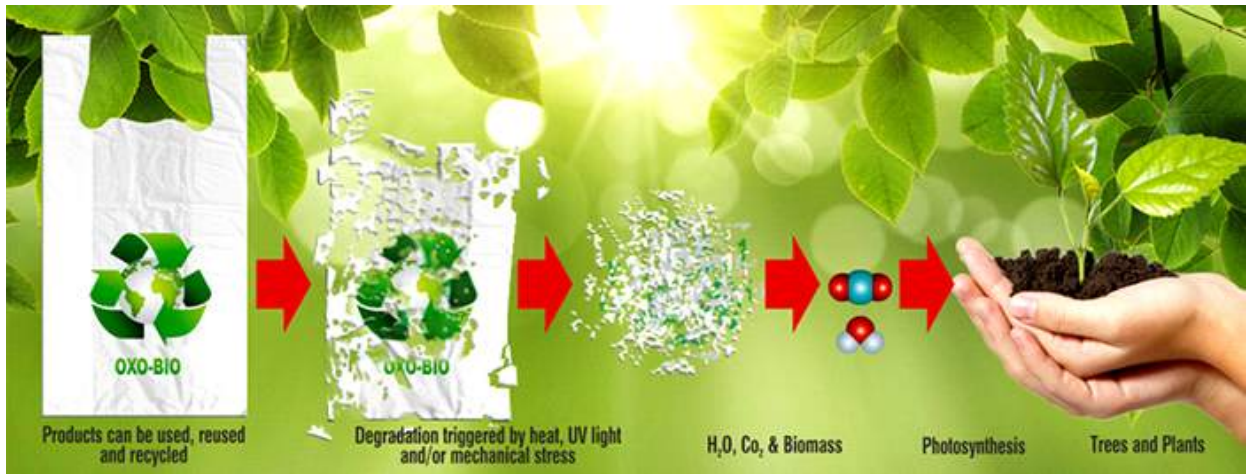
- 유리 텀블러는 최소 15회, 플라스틱 텀블러는 17회, 세라믹 텀블러는 39회 사용해야 1회용 종이커피를 사용하는 것보다 효과적²⁰⁾

에코백의 환경보호 효과를 누리기 위한 조건

- 종이봉투는 비닐봉투보다 3번 이상, 에코백은 비닐봉투보다 131번 이상 사용해야 효과적²¹⁾

→ 일회성 소비에 그치는 것이 아니라 지속적인 '행동' 이 필요함

★ 생분해성 플라스틱(Biodegradable plastic)



- 석유에서 추출되는 플라스틱은 저렴, 쉬운 가공, 다양한 활용도 → 폐기 처리 어려움
- 생분해성 플라스틱(바이오플라스틱)
 - 바이오플라스틱: 미생물이나 효소를 원료로 써 땅에 매립하면 수개월~수년 새 물·이산화탄소·메탄가스·바이오매스 등으로 완전 분해
 - 토양의 박테리아나 유기 생물체에 의해 분해 가능
 - 바이오 기반 플라스틱: 옥수수나 목재, 사탕수수 등을 원료로 화학물질을 만들어 플라스틱을 생산
 - 관련 연구: 대장균을 활용해 포도당으로 페트(PET) 원료 생산, 꿀벌부채나방이 폴리에틸렌(PE)를 먹어치우는 능력 증명, 바다 미생물이 천연 폴리에스터인 폴리하이드록시알카오에이트(PHA) 생산 증명

19) 한국환경정책·평가연구원(KEI)의 '국민환경의식조사'

20) 미국 수명 주기 사용 에너지량 분석 연구소(institute for life cycle energy analysis)

21) 미국 수명 주기 사용 에너지량 분석 연구소(institute for life cycle energy analysis)

생분해성 플라스틱 문제점

- 한국 생분해성 플라스틱 인증기준
 - 국제적으로 생분해 플라스틱의 규격기준은 생분해 수지 함량이 70% 이상이어야 하며, 우리나라도 70% 이상의 생분해 수지함량을 가진 제품에 환경기술진흥원이 인증하는 환경마크를 부착하여 판매되고 있다.
 - 한국은 약 58도에서 6개월 내 플라스틱이 90% 이상 분해 시 생분해성 수지로 판단
 - 이 조건은 바다에서는 사실상 생분해가 안되고 일반 플라스틱의 재활용 과정에 섞일 경우 악영향 발생 가능
- 일반플라스틱보다 비싼 가격
- 약한 강도

★ 피자 환경 운동

플러깅(Plugging)²²⁾

지구를 위해 달리는 운동 플로깅은 스웨덴에서 처음 시작됐는데, 조깅을 하며 쓰레기를 줍는 행동이다. 플로깅(Plogging)은 줍다의 Pick up과 달리기의 Jogging이 합쳐진 단어다. SNS에 #Plogging 혹은 #플로깅 태그로 유명세를 타고 있으며 개인 혹은 여럿이서 함께 진행한다. 이외에도 제주도 혹은 동해 해수욕장에 버려진 쓰레기를 줍는 활동과 바다 속 쓰레기를 줍는 스쿠버 다이빙 활동 등 다양한 플로깅 활동에 참여하고 있다.



22) PICK UP + JOGGING 조깅을 하며 쓰레기를 줍는다

2019년, 그레타 툰베리와 청소년 기후행동



2018년 스웨덴 출신 10대 환경운동가 그레타 툰베리는 ‘기후 변화를 위한 학교 파업’을 처음 시작했다. 매주 금요일을 ‘미래를 위한 금요일’로 정해 결석하기 시작했고, 스웨덴 의회 건물 바깥에 앉아 있는 자신의 모습을 소셜 미디어에 올렸다. 그레타 툰베리에게 영향을 받아 전세계 수백만 명의 학생들이 기후 문제 확산을 위해 기후행동을 진행했다. 국내에서는 많은 청소년들이 기후행동에 참여했으며 2020년 3월 13일 청소년 기후행동 청소년 19명이 정부가 기후위기에 제대로 대응하지 않아 기본권이 침해됐다는 이유로 헌법 소원을 청구했다.

제로웨이스트(zero-waste)

“모든 제품, 포장재 그리고 원료를 책임을 가지고 태우지 않으며 생산, 소비, 재사용 회수과정에서 모든 자원을 보존하고 환경이나 인간 건강을 위협하는 물질을 토지, 물, 그리고 공기로 배출하지 않는 것”²³⁾

Zero Waste

시작하는 10가지 방법

- 1 종이 카탈로그 수령을 거절할 것
- 2 무료 시은품을 받지 않을 것
- 3 쓰지 않는 물건을 기부할 것
- 4 쇼핑을 최소한으로 줄일 것
- 5 손수건, 텀블러 등 재사용품을 쓸 것
- 6 과도한 식음료 구입을 피할 것
- 7 거주지의 재활용 정책을 파악할 것
- 8 플라스틱 제품을 구입하지 말 것
- 9 가정 쓰레기를 퇴비로 활용할 것
- 10 퇴비용 쓰레기통을 마련할 것

*자료=제로웨이스트홈

“모든 제품을 재사용 할 수 있도록 자원 수명주기의 재설계를 장려하는 폐기물 방지에 중점을 둔 일련의 원칙이자 쓰레기 매립지 소각로 등으로 쓰레기를 버리지 않는 원칙”²⁴⁾

국내 플라스틱 폐기물 문제가 이슈(커피전문점내 일회용품 사용 금지 등)가 등장하면서 일회용품 소비를 줄이기 위한 시민들의 자발적인 운동.

일회용품 소비를 줄이기 위한 다회용품 소비(텀블러, 장바구니 등)부터 일상생활 속 불필요한 제품을 정리함으로써 효율적인 일상생활 자원 활용 방안으로 자리 잡는 중. 현재 국내에 제로웨이스트 샵이 속속 개장하고 있음.

23) Zero Waste International Alliance(ZWIA, 제로 웨이스트 국제 연합)

24) Song, Qingbin, Jinhui Li, and Xianlai Zeng(2015), "Minimizing the Increasing Solid Waste through Zero Waste Strategy." *Journal of Cleaner Production*, 104 (2015): 199-210. Web.

농부시장 마르쉐

'농부시장 마르쉐@'는 2012년 10월부터 혜화 대학로 예술의 거리에서 '돈과 물건의 교환만 이루어지는 시장' 대신 '사람, 관계, 대화가 있는 시장'을 목표로 생산자와 소비자가 만날 수 있는 월 2회 시장을 열어왔다. 2019년 4월 합정, 5월 성수에서 채소시장 모델을 시작했다. 이 장터에서 '알맹@'팀과 제로웨이스트 샵 '더피커'가 장바구니를 대여해주고 캠페인과 교육을 진행한다.



- 농부시장 마르쉐@ -

보틀팩토리 채우장

보틀팩토리는 연희동에 위치한 일회용품 없는 가게다. 보틀팩토리는 매장 내 일회용품 사용을 줄임과 동시에 주변 카페와 협력하여 텀블러 사용을 독려하는 등 다양한 환경 보호 활동을 전개한다. 특히, 채우장은 용기를 가져와 채우는 제로 웨이스트(zero waste) 장터로 한 달에 한 번 개최되는 팝업 리필 장터다. 비닐은 물론 소포장 없이 물건이 놓여있기 때문에 자신이 사고자 하는 품목에 맞춰 용기를 준비해 가야 한다.

★ 기업의 대응

LUSH: 별거벗은 화장품 ‘Naked Cosmetic’

글로벌 코스메틱 브랜드 러쉬는 친환경을 지향하는 대표적인 브랜드다. 플라스틱 용기 사용을 지양하고 ‘블랙 팻’이라는 친환경 패키지를 반납하는 시스템을 도입하여 패키지를 재활용한다. 이외에도 페드병을 재활용하여 제작한 스카프, 최소화된 포장, 유기성 폐기물의 퇴비재활용 등을 수행한다.



lush

파타고니아: 이 옷을 사지 말라 “Don't buy this jacket”

파타고니아는 등산의류 브랜드로 “Dont buy this jacket”이라는 친환경 마케팅을 통해 주목받았다. 의류의 과잉소비를 지양하고 신중한 의류 구매를 장려하는 캠페인이다. 또한, 친환경적인 재생가능한 재료로 의류를 생산함으로써 친환경 이미지를 가지고 환경 문제에 대한 인식을 확산시킨다.

**DON'T BUY
THIS JACKET**



파타고니아

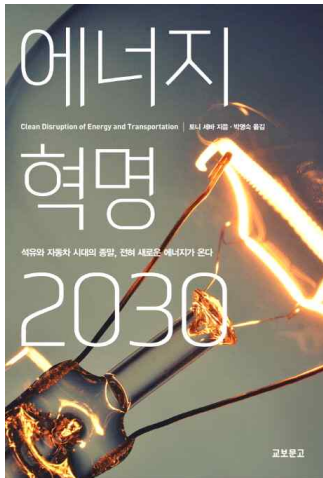
★ 영화 및 서적

노 임팩트 맨(2009)



작가이자 환경운동가인 ‘콜린’은 1년간 가족과 함께 지구에 무해(無害)한 생활을 하는 프로젝트를 시작하기로 결심한다. TV를 버리고 쇼핑을 끊고 대중교통을 이용하면서 시작된 이 프로젝트는 1년, 365일 동안 점차 하기 힘든 행동으로 발전되며 가속화 된다. 지역에서 나온 농산물만 사먹기, 전기 사용 안 하기, 일회용품 사용 안 하기, 쓰레기 배출 제로 등 지구를 앓게 하는 모든 것들을 간소화 시킨다. 그러나 시간이 지날수록 아내와 2살 된 딸은 점차 힘겨워하고 야심 차게 시작되었던 프로젝트는 위기를 맞게 되는데... 실수 연발, 의견 충돌! 과연 그들은 이 프로젝트를 무사히 끝낼 수 있을까?

에너지혁명 2030



2030년, 석유 시대에서 태양광 시대로의 변화가 시작될 것이다!

오늘날 우리의 편리한 삶은 각종 기계와 화석연료로 만들어내는 풍부한 에너지를 기반으로 이루어졌다. 하지만 화석연료의 고갈이 눈앞에 다가오는 시점에서, 우리의 편리한 삶을 지탱해 줄 에너지에는 어떤 변화가 찾아올까? 『에너지 혁명 2030』은 스탠퍼드 대학교의 에너지 전문가 토니 세바가 앞으로 20년 동안 에너지와 교통산업의 발전을 예측한 내용을 담고 있다. 지금의 에너지 판도를 뒤엎을 강력한 대체에너지인 태양광을 중심으로 기술과 제품의 구조, 비즈니스 모델의 변화를 살펴본다.

침묵의 봄



20세기 환경학 최고의 고전『침묵의 봄』. 50주년 기념 개정판으로 출간 된 이 책은 <타임>지가 20세기를 변화시킨 100인 중 한 사람으로 뽑은 레이첼 카슨이 쓴 책으로, 환경 문제의 심각성과 중요성을 독자들에게 알개워 준 책이다. 저자는 친구로부터 받은 편지 한 통을 계기로 살충제의 사용 실태와 그 위험성을 조사하고, 생물학자로서의 전문지식과 작가로서의 능력을 발휘해 방사능 낙진으로 인해 더욱 절실해지기 시작한 환경 문제의 복잡성을 알기 쉽게 풀어냈다. 더불어 무분별한 살충제 사용으로 파괴되는 야생 생물계의 모습을 적나라하게 공개 하여, 생태계의 오염이 어떻게 시작되고 생물과 자연환경에 어떤 영향을 미치는지 구체적으로 설명하였다. 이를 통해 정부와 살충제 제조업체의 행태를 지적하고, 환경문제에 대한 대중들의 생각을 환기시킬 수 있는 기회를 제시하였다.