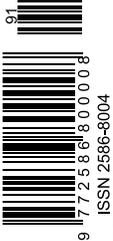


# 가시먼 가까이 사랑함 가까이

2019. SPRING  
VOL. 36

No Plastic

플라스틱 없는 삶 시작하기



K-eco 웹진 바로가기



지구온난화로 빙하가 녹고 바닷물의 높이가 올라간다는 이야기가  
더 이상 먼 나라의 근심거리가 아닙니다.  
이로 인해 벌어질 수 있는 환경적 재앙들, 이를테면 폭염과 혹한, 가뭄 등과 같은  
극단적 이상기후의 징후를 충분히 겪고 있습니다.  
머지않아 우리의 평범한 일상까지 위협하는  
전 지구적 위기가 다가올 것이라는 우려도 적지 않지요.

## 자연과 인간의 행복한 공존, 한국환경공단이 꿈꾸는 미래입니다

이러한 지구적 위기 속에서도 우리는 여전히 편리함을 좇으며 플라스틱 사용을  
줄이지 않고 폐기물을 쏟아내며 자연환경과 생태계에 상처를 주고 있습니다.  
우리가 꿈꾸는 미래는 자연과 공존하며  
행복한 세상을 만들어 가는 데 있는 것 아닐까요.

한국환경공단은  
자연과 인간의 행복한 공존으로 미래를 여는 환경전문기관입니다.  
국민과 함께 깨끗하고 안전한 환경, 건강한 지구를 만들어가는 한국환경공단.  
기후·대기, 물·토양, 자원순환, 환경시설, 국민건강 등 환경의 전 분야에서 깨끗한  
안전한 대한민국, 나아가 건강한 지구를 지키기 위해  
다양한 정책을 펼치고 있습니다.  
앞으로도, 환경을 개선하고 자원 순환을 촉진하는 방법으로  
환경친화적 국가발전에 앞장서겠습니다.  
더불어, 더 안전하고 살기 좋은 대한민국,  
더 청렴하고 깨끗한 대한민국을 국민과 함께 만들어 가겠습니다.

# 여러분만의 색으로 한국환경공단을 완성해 주세요

자원순환 사업을 통해 깨끗한 환경이 보전되는 아름다운 세상을 만들어가고 있는  
한국환경공단의 모습을 여러분의 색으로 완성해 주세요!  
자세한 내용은 12~15 페이지를 참고해 주세요.



# CONTENTS

## 자연 가까이 사람 가까이

2019 SPRING  
Vol. 36

발행처 한국환경공단 [www.keco.or.kr](http://www.keco.or.kr)

발행인 장준영

발행일 2019년 4월 10일 통권 36호

주소 인천광역시 서구 환경로 42  
(경서동 종합환경연구단지)

전화 032-590-3015

제작대행·인쇄 하나로에드컴 02-3443-8005



06



18

### | 특집 |

#### 必 환경시대, Green Survival!

- 06 K-eco 이슈  
플라스틱 20세기 신이 내려준 선물,  
인류를 위협하다
- 08 K-eco 트렌드  
Good-bye Plastic Earth
- 12 K-eco 포커스  
지속가능한 자연순환으로  
자연가 가까이, 사람가 가까이
- 16 K-eco 리포트  
맑고 깨끗한 히말라야 되찾기 프로젝트
- 18 eco 플러스  
리사이클링 아티스트, 미승

### | Peel Green |

#### 자연의 속살을 들여다보다

- 20 환경 리포트  
일본 생학 속 스트레스 꿈이라면?  
쓰레기와의 전쟁
- 22 환경이 답이다  
대한민국 '환경산업의 성지'에 가다
- 24 그린 스테디  
유럽 최후의 원시림, 비아워비에자 숲
- 26 그린 라이프  
행복한 삶을 사는 또 하나의 방법,  
비전화공방
- 28 그린 아티스트  
보이지 않는 것을 보다, 크리스 조던



26



34



42



48

| Fill Energy |

K-eco를 활력으로 채우다

- 30 하루 배움, 그린 채움  
먼지 먹는 작은 식물과 함께 하는  
패스트 힐링!
- 34 K-eco 파워 팀  
전국 방방곡곡 깨끗한 물을 누구나  
쓸 수 있도록, 상수정책지원부
- 36 무엇이든 물어보세요  
지자체와 민원인 사이에 다리를  
놓아요, 올바로 고객지원센터
- 38 글로벌 에코맨  
국제해양법재판소 인턴십을 다녀오다
- 40 에코 라이브  
나의 미세먼지법 상식은 몇 점?
- 42 K-eco 파트너  
성과공유제로 함께 성장의 문을  
활짝 열어요

| Feel Nature |

자연을 직접 체험하다

- 44 지켜줘서 고마워  
미국의 역사와 같이하는 아메리카들소
- 46 자연에 더하다  
낡은 그림책으로 신나는 팝업북 만들기
- 48 K-eco 애니메이션  
내 꿈은 환경 전문가,  
에코 애니메이션으로 시작해요
- 50 푸루와 그루가 그린 꿈  
자연순환의 첫 걸음, 1회용품 줄이기!
- 52 K-eco NEWS
- 54 초록 우체통
- 55 페이퍼 그린토이  
개구리 만들기
- 57 기억해 실천해  
4월과 5월의 환경사랑 캘린더

# 플라스틱

## 20세기 신이 내려준 선물 인류를 위협하다

20세기 신이 내려준 선물이라 불리던 이것,  
우리의 삶을 바꿔 놓은 획기적인 물질  
그러나 한 세기 만에 환경과 인류를 위협하는 존재로 돌변했다.  
이것은 플라스틱이다.

플라스틱은 19세기 후반, 당구공의 재료로 사용되던  
코끼리 상아가 품귀를 빚으면서  
이를 대체할 목적으로 발명된 물질이다.

그저 단단하고 예쁜 당구공으로 끝났으면 좋으련만  
플라스틱은 탁월한 내구성과 저렴한 비용을 무기로  
우리 삶의 온갖 생활용품을 대체하며 세상을 점령하고 말았다.

한번 세상에 나온 플라스틱은 인간보다 더 오래 살아남는다.  
소각도 매립도 플라스틱을 완전히 사라지게 할 수는 없다.  
불에 태우면 다이옥신과 같은 독성물질이 발생하고  
땅에 묻어도 자연분해되려면 길게는 500년도 더 걸린다고 한다.  
인간의 통제를 벗어난 플라스틱은 바다로 흘러들어가  
거대한 섬을 이루기도 한다.

플라스틱



탄생



나이



수명



한해 생산량

(2015년 한해 기준,  
유엔식량농업기구 보고서,  
2017년)



게다가 자연분해과정을 거치는 과정에서 미세플라스틱으로 변화하면서  
자연의 생태계까지 교란하고 있다.

그것은 돌고 돌아 먹음직한 먹거리의 모습으로 변신한 채  
식탁 위에 올라 인류 전체의 생명을 위협하는 존재가 되어가고 있다.

우리가  
편리한 일회용품의 사용을 줄이고 까다롭게 분리배출을 하며  
조금 더 불편함에 익숙해져야 하는 이유이다.

# Good Bye Plastic Earth

## 굿바이! 플라스틱 지구

과학자들은 제조하는 데 5초 남짓 걸리는 플라스틱이 자연 분해되는 데 약 500년이 걸릴 것으로 추산한다.  
플라스틱이 세상이 나온 게 150년 남짓이므로 이론적으로는 지구상에서 아직 자연 분해된 플라스틱은 없는 셈이다.  
우리는 언제쯤 플라스틱과 이별할 수 있을까.



## 플라스틱 지구

유엔식량농업기구(FAO)가 2017년 발표한 보고서에 따르면, 1950년대 이후 약 83억 톤의 플라스틱이 생산됐다. 인간이 생산한 플라스틱 가운데 80% 이상은 버려진다. 매년 약 1200만 톤의 플라스틱 조각이 바다로 흘러간다. 1분마다 트럭 1대 분량이 해양으로 버려지는 셈이다. 현재 해양에는 약 5조 개의 플라스틱 조각이 돌아다니는 것으로 추산된다. 지구를 약 400바퀴 감을 수 있는 양이다.

1997년 태평양에서 지도에도 없는 쓰레기 섬이 처음으로 발견됐다. 2018년 발표된 조사 결과에 따르면, 섬을 이루고 있는 플라스틱 쓰레기의 개수는 약 1조8000억 개로 남한 면적의 15배에 이를 것으로 추산된다. 무게는 초대형 여객기 500대와 맞먹는 8만 톤이다. 이 섬은 '태평양 대쓰레기장(Great Pacific Garbage Patch)'을 의미하는 영어 약자 GPGR로 불린다. 미국해양교육협회(SEA) 연구팀은 2010년 미국 동부 앞바다에 또 하나의 플라스틱 쓰레기 섬을 발견했다. 해양학자들은 태평양뿐만 아니라 대서양에도 쓰레기 섬이 존재한다는 사실을 접하고 술렁였다. 인간이 버린 쓰레기가 지구 전체에 퍼져있음을 확인하는 순간이었기 때문이다. 이 섬의 규모는 남한 면적의 5배다.

## 플라스틱을 먹으며 죽어가는 생명들

플라스틱 쓰레기는 인간이 살지 않는 곳까지 뒤덮고 있다. 수심 11km로 지구에서 가장 깊은 마리아나 해구에서 발견한 것은 비닐봉투였다. 1988년 세계자연유산으로 지정된 무인도 헨더슨섬은 30년이 지난 현재 면적 대비 쓰레기가 가장 많은 곳으로 기록됐다. 국제환경단체 그린피스에 2018년 6월 남극의 눈과 물에서 플라스틱과 유해 화학물질을 발견했다고 발표했다.

이쯤 되면 '플라스틱 지구'라는 말이 무색하지 않다. UNEP(유엔환경계획) 보고서에 따르면, 해양 생물 267종이 인간이 버린 쓰레기로 피해를 본다. 국제 환경보호단체 그린피스는 해마다 바닷새 100만 마리와 바다거북 10만 마리가 플라스틱 조각을 먹고 죽는 것으로 추정한다.

더 큰 문제는 지름 5mm 이하의 미세플라스틱(마이크로비즈)이다. 과학자들은 전 세계 바다를 떠다니는 마이크로비즈가 최대 51조 개에 이를 것으로 추정한다. 마이크로비즈를 먹은 물고기는 우리 식탁에 오른다. 최근 과학자들은 지중해에서 어류 표본을 채취해 플라스틱 부스러기의 유무를 조사했다. 그 결과 18% 이상에서 미세플라스틱을 발견했다. 그중에는 황새치와 참다랑어 등 인기 어종도 있었다.

1997년 태평양에서 지도에도 없는 쓰레기 섬이 처음으로 발견됐다. 2018년 발표된 조사 결과에 따르면, 섬을 이루고 있는 플라스틱 쓰레기의 개수는 약 1조8000억 개로 남한 면적의 15배에 이를 것으로 추산된다.



그린피스가 2016년 관련 연구 논문 60여 편을 검토해 발표한 보고서에 따르면, 홍합·굴·게·송어·대서양 참다랑어·날개다랑어·바닷가재 등 사람들이 즐겨 먹는 170여 종의 해산물에서 마이크로비즈가 검출됐다.

### 해양 플라스틱은 독성물질이다!

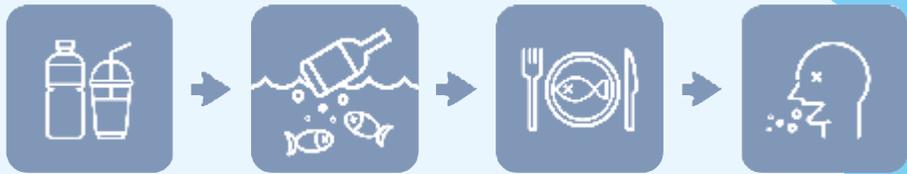
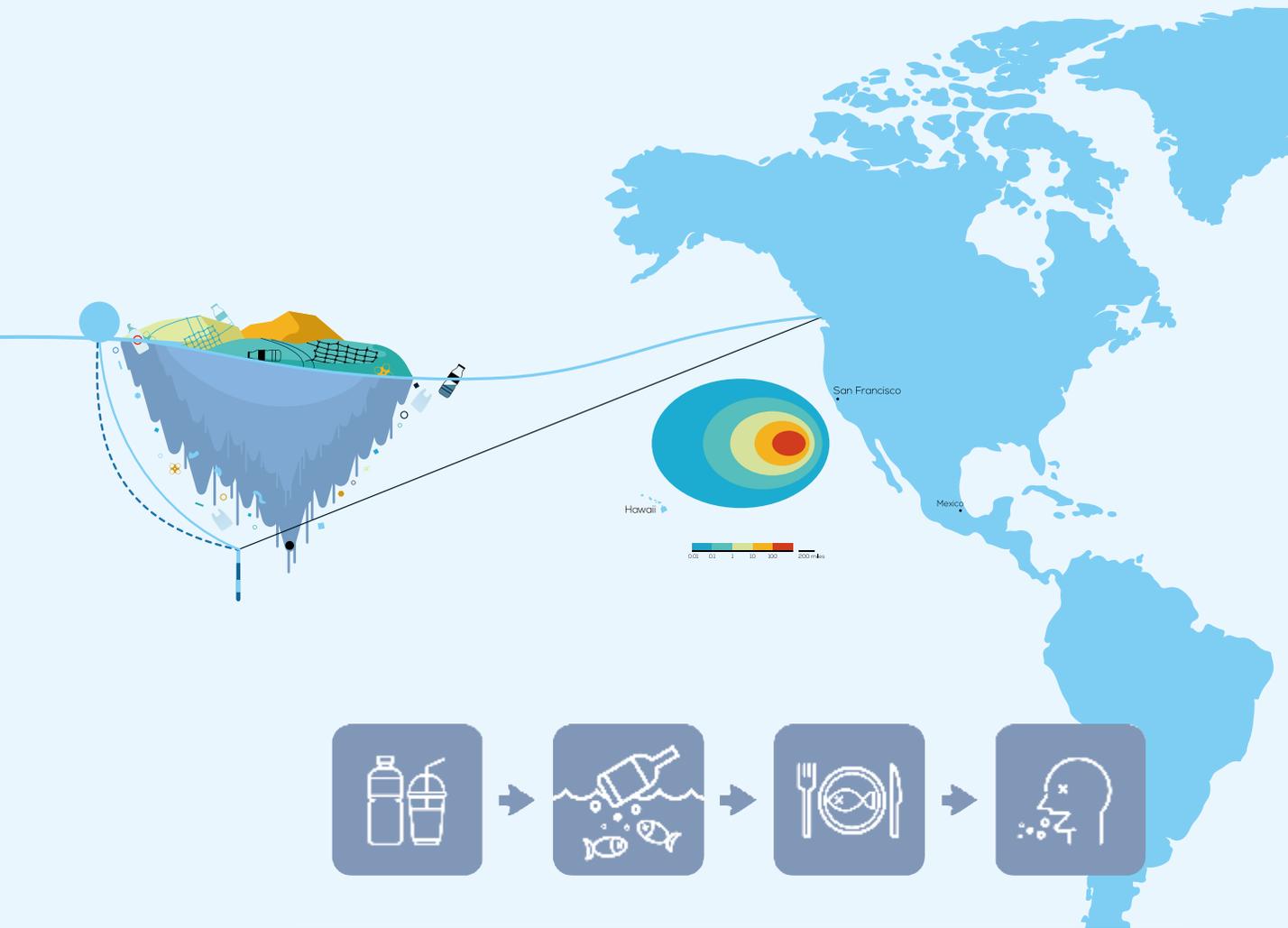
편리를 위해 발명한 플라스틱이 인간을 위협하는 지경에 이르자 플라스틱을 줄이려는 시도가 세계 각국에서 줄을 잇고 있다. 미국은 2015년 마이크로비즈 금지 법안을 통과시켰고, 대만·영국·호주도 해당 법안을 도입할 계획이다. 캐나다는 마이크로비즈를 '독성 물질'로 규정했다. EU(유럽연합)는 플라스틱 빨대나 그릇 등 일회용 플라스틱 제품을 2021년까지 퇴출하겠다고 발표했다. 일본은 2000년부터 플라스틱 재활용을 의무화했고, 중국도 2002년부터 스티로폼 용기 사용을 금지했다. 케냐는 비닐봉투를 사용하다 적발 시 최대 3만9000달러의 벌금이나 4년 이하의 징역형에 처한다.

한국도 2030년까지 플라스틱 폐기물 발생량을 50% 줄이고, 재활용률도 기존 34%에서 70%로 올릴 계획이다. 지난해 카페 등 매장에서 플라스틱 컵 사용을 금지한 것도 이 계획의 일부다. 환경부는 2027년까지 단계적으로 일회용 플라스틱 빨대를 퇴출하기로 했다. 2022년까지 비닐봉투 사용량을 35% 줄이는 목표도 세웠다.

세계 각국이 이런 노력을 하는 것은 UNEP가 해양 플라스틱을 '독성물질'로 규정하며 각국에 마이크로비즈 사용 중지를 권고한 데 따른 것이다.

또 UN은 지난해 6월5일 세계 환경의 날을 맞아 '플라스틱 퇴치'를 선언했고, UNEP와 미국 국립해양대기청(NOAA)은 지난해 하와이 호놀룰루에서 '호놀룰루 헌장'을 채택했다. 전 세계에 해양쓰레기 문제의 심각성을 알리고 플라스틱 투기를 줄이자는 취지다. 세계 각국의 노력에 교황도 힘을 보탤다. 프란치스코 교황은 지난해 플라스틱에 작별을 고했다.





### 플라스틱과 이별하는 법

이런 정책이 성과를 거두려면 개인의 노력이 필요하다. 현대 사회에서 플라스틱 제품을 전혀 사용하지 않을 수 없고, 모두 환경 운동가가 될 필요는 없다. 플라스틱 사용을 줄이려는 개인의 작은 실천이 모여 세상을 바꾼다는 인식이 중요하다.

이 사실을 한 20대 여성의 사례에서 확인할 수 있다. 미국 뉴욕에 사는 20대 여성 로렌 싱어는 2012년부터 제로 웨이스트(zero waste)의 삶을 실천하고 있다. 물건을 살 때 플라스틱 제품은 피했다.

그래도 플라스틱 쓰레기가 전혀 나오지 않을 수는 없다. 그녀는 의류 가격표·음료수 뚜껑·빨대·머리끈·과일에 붙어있는 스티커·약병에 있는 습기제거제 등 뉴욕시가 재활

용하지 않는 플라스틱 조각들을 모았다. 4년 동안 모은 그 양은 작은 유리병 한 개에 들어갈 정도밖에 되지 않았다.

CNN 등 현지 언론과 TED(강연회)에서 그의 사례가 조명된 후 세계적으로 플라스틱 사용을 줄이려는 붐이 일어났다. 로렌 싱어는 현지 언론을 통해 “나는 매우 게으른 사람이다. 플라스틱 쓰레기를 줄이기 위해 따로 시간을 내야 했다면 나는 시작도 하지 않았을 것이다. 그저 작은 변화만 실천했다. 예컨대, 카페에서 음료를 주문할 때 빨대를 빼달라고 요청하거나, 장을 볼 때 장바구니를 들고 가는 정도다. 이런 식으로 조금만 신경 쓰면 플라스틱 쓰레기뿐만 아니라 시간과 돈도 줄일 수 있다.”고 강조했다.



# 지속가능한 자원순환으로

# 자연 가까이 사람 가까이

한국환경공단은 사람과 자연을 잇고, 지속가능한 자원을 유지하는 순환사업에 앞장섬으로써 깨끗한 환경이 보전되는 아름다운 세상을 만들어가고 있다. 공단의 자원순환 사업을 정리해보았다.



## 버려진 자원들을 폐기하지 않고 쓸모 있게! 자원순환 사업

단속을 통해 압수하게 된 물건들을 자원화하거나, 농촌 환경오염의 주요 요인으로 꼽히는 영농폐기물들을 수거 후 재활용하며 깨끗한 자연환경 조성에 앞장서고 있다. 자원순환 사업을 육성하기 위해 환경통계정보를 제공하고 자원순환사업 창업을 지원하는 등 자원순환산업 육성에도 힘쓰고 있다.

## 체계적인 운영·관리로 환경 부하를 최소화! 자원순환제도 운영관리

국가의 중장기, 단계별 자원순환목표를 달성하기 위해 시·도 및 폐기물 다량 배출사업자별로 자원순환 목표를 설정하고 관리하는 자원순환 성과관리제도를 운영하고 있다. 또한 폐기물의 발생을 원천적으로 억제하고 자원을 최대한 재활용할 수 있도록 폐기물처분 부담금제도, 분리배출표시제도, 생산자 책임재활용제도 등 다양한 제도적 장치를 마련해 운영 중이다.





### 최신 IT 기반 시스템으로 종합적인 관리! 폐기물 관리

사업장폐기물, 음식물쓰레기, 수출입폐기물, 의료폐기물은 물론 축산 농가에서 발생하는 가축분뇨 등을 각각 IT 기반의 최신 시스템으로써 배출, 수집·운반, 처리 전반의 과정을 종합적으로 관리하고 있다. 또한 순환자원정보센터를 운영해 폐기물과 순환자원이 가치 있게 순환 이용될 수 있도록 하고 있다.

### 안전하고 친환경적인 폐자원에너지 관리 폐자원에너지 관리

폐목재, 폐합성수지 등의 가연성 폐기물을 고품연료제품으로 제조해 발전소, 산업용 보일러, 시멘트소성로 등 다양한 곳에서 에너지원으로 사용되는 폐자원 에너지의 품질 검사 및 시설검사를 통해 안전하고 친환경적인 고품연료 제품의 보급확대를 위해 노력하고 있다.



발생을 최대한 억제하고,  
재사용하며,  
재생 이용하다

## K-eco의 폐기물 관리사업



### 사업장폐기물의 종합적인 관리 올바로시스템 운영

사업장폐기물의 배출에서 운반·최종처리까지의 과정을 인터넷 또는 무선주파수인식기술(RFID)을 통해 관리하는 IT 기반 폐기물종합관리시스템, '올바로시스템'. 폐기물의 발생억제, 재활용, 적정 처리 등 전 생애 관리를 하나로 통합해 종합적으로 관리하고 있다.

[www.allbaro.or.kr](http://www.allbaro.or.kr)

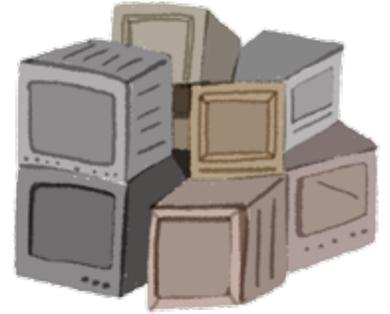


### 선진화된 음식물쓰레기 종량제 지원 RFID 기반 음식물쓰레기 관리시스템 운영

지속적으로 증가하는 음식물쓰레기 배출량을 줄이기 위해 배출량에 따라 요금을 부과하는 RFID 기반 음식물쓰레기 관리시스템을 운영 중이다. 공동주택 내 설치된 장비나 차량에 RFID태그를 인식 후 음식물쓰레기를 배출하면, 배출자, 배출량(무게), 시간 정보가 중앙 시스템으로 전송된다.

## 세계 최초 수출입폐기물 포털 수출입폐기물 포털시스템 운영

유해폐기물의 국가 간 이동 및 그 처리의 통제에 관한 바젤협약과 OECD 규정에 따라 유해폐기물의 수출입을 규제함으로써 폐기물의 국가 간 이동으로 인한 환경오염을 방지하고 국제협력을 증진하고자 하는 폐기물수출입허가제도. 바젤협약 이행과 수출입폐기물 통합관리를 위해 공단은 수출입폐기물 포털시스템을 운영하고 있다. [exim.allbaro.or.kr](http://exim.allbaro.or.kr)



## 가축분뇨 불법투기방지, 적정 처리 가축분뇨 전자인계관리 시스템 운영

축산농가에서 발생하는 가축분뇨의 배출, 수집·운반, 처리 전 과정과 재활용 사업장에서의 업무 처리 과정을 투명하게 관리하고자 가축분뇨 전자 인계관리시스템을 구축, 운영 중이다. 이를 통해 가축분뇨의 불법 투기 방지 및 적정 처리를 적합하게 모니터링할 수 있다.

[www.lsns.or.kr](http://www.lsns.or.kr)

## 폐기물·순환자원 이용 촉진 순환자원정보센터 운영

순환자원정보센터는 단순 소각·매립되는 폐기물과 순환자원이 가치 있게 이용될 수 있도록 재활용 및 유통정보를 공유하고, 수요와 공급정보를 제공하는 온라인 환경정보센터이다. 폐기물 배출·운반 처리자 및 일반인 누구나 이용 가능하며, 재활용시장 동향, 재활용 및 처리 업체 정보 등을 제공한다. [www.re.or.kr](http://www.re.or.kr)



## 히말라야 국가 산악지역 폐기물관리 밑그림 그린다

# 맑고 깨끗한 산악환경 관리를 위한 폐기물 전략 개발 프로젝트

세계은행으로부터 최근 수주한 '파키스탄, 인도, 네팔 산악지역 폐기물 관리정책 개발용역사업'에 착수했다. 파키스탄, 인도, 네팔에 걸쳐있는 히말라야 산악지역의 쓰레기 배출 현황을 파악하고 지속가능하고 적정하게 관리할 수 있는 제도와 시설 등을 제안하는 정책용역사업이다.



#1

도전과불가능의 상징인 히말라야는 등반가들에게 인기가 높습니다.



#2

하지만 수많은 사람들이 다녀간 히말라야는 쓰레기로 몸살을 앓고 있습니다.



“2018년 현재 에베레스트 산에 쌓인 쓰레기는 90t에 달한다.” —뉴욕타임즈  
“2018년 버려진 배설물 쓰레기만 12.7t” — CNN



(좌) 파키스탄 카이버 파크툽와 지역주민들이 폐기물을 처리하고 있다.  
(우) 네팔 안나프루나 보호구역에 관광객에 의해 버려진 쓰레기  
(출처: 故 김창호 대장)

#3

늘어나는 쓰레기를 방지할 수 없던 세계은행은 한국환경공단의 손을 잡습니다. 그리고 서울시립대학교와 대학산악연맹, 각 국가의 기관들이 협력합니다.



#4



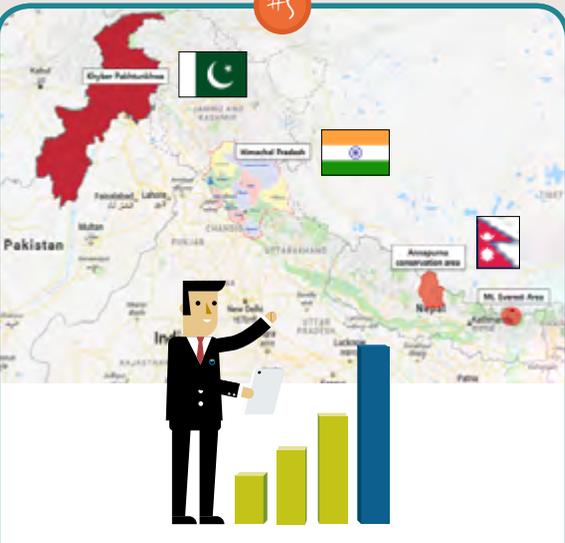
유기성폐기물광역에너지화시설      폐쇄저유소 정화공법 적용 녹색정화사업



포항시 생활폐기물 에너지화시설 사업      홍천 친환경에너지타운

한국환경공단의 **올바로스시스템** 등 폐기물 감량과 관리 제도 운영 30년의 노하우와 함께 서울시립대학교의 폐기물 연구 경력, 한국대학산악연맹의 히말라야 산악 지식을 공유하고 활용합니다.

#5



한국환경공단은 파키스탄, 인도, 네팔의 산악지역의 쓰레기 배출 현황을 파악하고 지속가능한 폐기물 관리를 위한 제도와 시설을 제안할 예정입니다.

#6

한국환경공단이 깨끗한 히말라야를 되찾게 해 줄 날이 기대됩니다.





# 버리지 않으면 꽃이 된다



리사이클링 아티스트, 미승

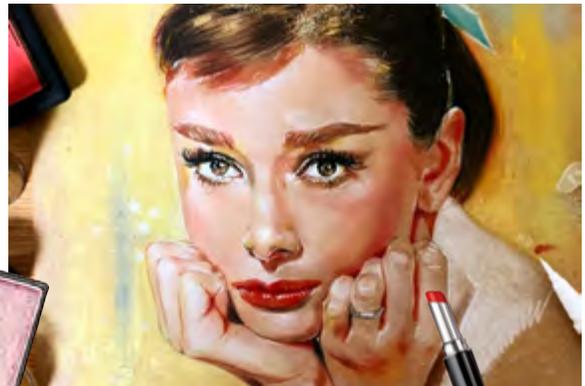
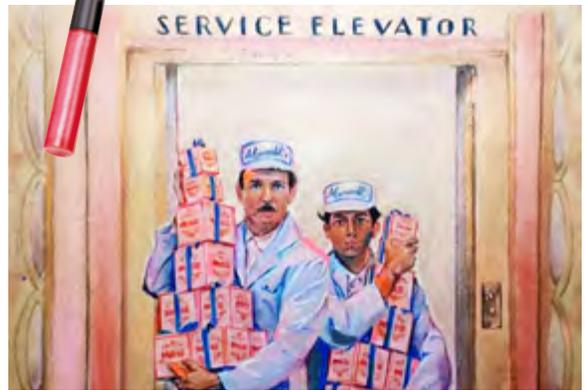
버리고 비워야 삶이 가벼워진다고 한다. 언제 쓸지 모르는 것들을 잔뜩 끌어안고 사는 요즘 사람들이라면 누구나 공감하는 말이다. 하지만 환경을 생각하면 무작정 버리는 것도 능사는 아니다. 우리가 가진 것을 어떻게 소비하고 어떻게 버릴 것인가에 대해서도 생각해 볼 일이다. 어떤 이는 예술로 승화시키기도 한다. 폐화장품을 재료로 삼아 그림을 그리는 젊은 아티스트 미승이 그런 사람이다. 환경문제가 화두인 요즘 그의 그림에 관심을 가지는 이들이 부쩍 늘어났다.

## 립스틱, 아이섀도우, 매니큐어

화장대 서랍을 차지하는 립스틱, 아이섀도우, 매니큐어... 유행이 지나, 유효기간이 지나 쓰지 못하는 것들이 대부분이지만 선뜻 버리기도 아까워 방치해두고 있다.

미승 작가는 화장품으로 작품활동을 시작한 지 5년차에 접어든 젊은 아티스트이다. 쓰다 남은 립스틱이나 아이섀도우가 물감을 대신한다. 화장품이 얼굴에 바르는 것들이다 보니 그의 초창기 작품에는 인물화가 주를 이루었다.

채색도구로 화장품을 활용하겠다고 마음 먹은 것 역시 인물화의 피부톤을 제대로 표현해 보고 싶다는 욕심에서 시작되었다고 한다. 아크릴 물감으로는 도무지 피부톤이 살아





나지 않았던 것. 아크릴을 덧칠해서는 수습이 되지 않는 지경에 이르렀을 때 시험 삼아 BB크림을 붓에 묻혀 본 것이다. BB크림은 시작이었을 뿐이다. 그후 립스틱, 아이섀도우, 매니큐어, 마스크라 등으로 범위를 넓혀갔다. 화장품은 여느 채색도구들이 표현할 수 없는 질감과 색감을 가진다. 틴트의 맑은 느낌, 매니큐어의 광택, 펄아이섀도우의 반짝임 등은 어떤 물감으로도 표현하기 힘들다. 굳은 마스크라는 풍성한 머릿결을 표현하는 데 안성맞춤이라고. 인물화를 중점적으로 그리다가 요즘은 꽃 그림을 그리기 시작했다. 아이섀도우나 립스틱은 꽃의 화사함을 표현하는 데 더없이 훌륭한 재료이기 때문이다. 버려진 화장품이 작가의 붓끝을 통해 꽃으로 다시 피어나고 있는 셈이다.

### 쓰지 않는 화장품 기부 늘어나

정말 폐화장품만 사용하는 것일까. 미술포는 100% 폐화장품이라고 한다. 초창기에는 색깔이 부족해서 색조화장품을 구입하거나 멀쩡한 화장품을 몽개 쓰기도 했단다. 하지만 요즘은 그럴 필요가 없어졌다.

“놀라울 만큼 많은 분들이 화장품을 보내주고 계세요. 없는 색깔이 없을 정도로 색조도 풍부했었어요. 일반인들뿐만 아니라 메이크업 아티스트나 뷰티 유튜브 활동을 하는 크리에이터들도 안 쓰는 화장품들을 모아서 보내주십니다. 얼마 전에는 메이크업 아티스트로 활동하다가 일을 그만두셨다면 화장품을 잔뜩 보내주신 분도 있어요.”

향후 몇 년 간은 재료가 없어서 작품활동을 못한다는 소리는 못하게 생겼다고 한다. 우리의 서랍 속에서 잠자고 있던 화장품들이 얼마나 많은지 짐작할 수 있는 대목이다. 유통기한이 지난 화장품은 버려진다 하더라도 환경오염을 일으킨다. 특히 화장품 속 미세플라스틱은 물과 함께 씻겨 내려가 세면대를 빠져나가면 그만인 것 같지만 돌고 돌아 다시 우리의 식탁으로 돌아온다.

미술포의 새로운 시도는 화장품 본래의 아름다움을 살리면서도 폐화장품이 다시 새롭게 활용할 수 있는 방법이 되었다. 그의 작품들은 ‘리사이클링 아트(Recycling Art)’라고 불리기도 하지만 아직은 이름을 붙이기에는 이르다. 작가가 스스로도 ‘화장품 그림’이라고 편하게 부르고 있다. 대중들도 일단은 호기심 반, 기대 반으로 작가의 예술적 성장을 지켜보고 있는 상황이다. 젊고 패기 넘치는 아티스트의 실험적 시도가 예술의 한 장르로 자리 잡기를 기대해 본다.





# 일본 생활 속 스트레스(?) 꿈으라면? 쓰레기와의 전쟁

일본 도쿄에 온 지 6년째 되어가는 한국인 직장인 이모(40)씨는 아직도 잊지 못하는 일이 있다. 정착 초기 복도형 아파트 형태인 ‘맨션’에 거주했는데 음식물쓰레기 버리는 일을 깜빡 잊어버렸다. 집에서 음식물 냄새가 날까 염려돼 음식물쓰레기를 문 밖 고리에 걸어두었는데 이것이 화근(?)이 됐다. 다음날 문밖으로 나가보니 까마귀가 날아와 음식물쓰레기 봉투를 다 헤집어 놓은 것이다. 다행히 다른 주민들이 나오기 전에 치우면서 문제가 되진 않았지만 지금 생각해도 아찔한 순간이다.

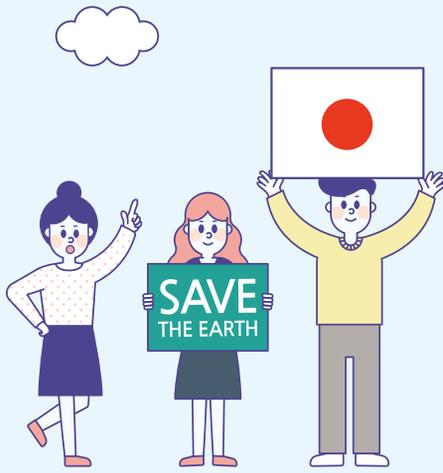
이씨는 “일본에는 까마귀가 많은데 워낙 머리가 좋아 음식물쓰레기 버리는 날까지 알고 날아온다”며 “이후로는 음식물쓰레기 버리는 시간을 철저히 지키고, 꼭 망으로 덮어 놓는다”고 말했다.

쓰레기와의 전쟁(?)은 이제 현실이 됐다. 우리나라에서는 종량제 봉투를 사용하고, 정해진 날에 재활용 쓰레기를 버리면 되지만 일본에서는 일주일 내내 쓰레기를 때 맞춰 버

려야 한다. 일본에서는 크게 ‘타는 쓰레기’와 ‘타지 않는 쓰레기’, ‘자원’으로 구분한다. 음식물쓰레기는 따로 모으지 않고 타는 쓰레기로 버린다. 지역마다 다르다고는 하는데 필자가 거주하는 치요다구(千代田)의 경우에는 월요일에는 ‘자원’(신문, 잡지, 페트병, 캔 등), 둘째, 넷째 화요일에는 타지 않는 쓰레기(우산, 유리, 소형가전제품 등), 수요일과 토요일에는 타는 쓰레기(휴지, 씻기 어려운 플라스틱 용기 등), 목요일에는 ‘플라스탁’(의류, 옷걸이, 스티로폼 등)만 수거해 간다.

버리는 시간도 오전 8시30분 이전, 오전 10시 이전 등으로 다르다. 버리는 방식도 까다롭다. 예컨대 신문, 잡지, 박스 등은 펼쳐서 노끈으로 묶고 우유팩은 펼친 후 씻어서 말린 다음 묶어서 버린다. 두루마리 화장지 안에 들어간 심, 비닐이 붙은 편지봉투, 과자 상자 등은 ‘타는 쓰레기’가 아니라 ‘자원’에 포함되는 식이다. 잘못 버리면 수거해 가지 않는다.





**[지요다구 자원과 쓰레기 분리 방법·배출 방법]**

**가연성 쓰레기** : 요일 아침 : 까지 배출해 주십시오.  
 \*종량제 봉투나 봉투가 아닌 용기  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.

**불연성 쓰레기** : 요일 아침 8:30까지 배출해 주십시오.  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.

**자원** : 요일 아침 8:30까지 배출해 주십시오.  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.

**플라스틱** : 요일 아침 8:30까지 배출해 주십시오.  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.  
 \*쓰레기 봉투는 100% 재활용이 안 됩니다.

**千代田区 資源・ごみ・分け方・出し方**

平成31年(2019年)4月から  
 蛍光管等の出し方が変わります。  
 千代田区では、蛍光管等を、埋立処分から資源化処理に変更します。  
 このため「燃やさないごみ」を「燃やさないごみ」と「蛍光管等」に区別します。

品名	燃やさないごみ	蛍光管等
紙類	新聞紙、雑誌、紙類	
プラスチック	プラスチック製品、食料品	
ガラス	ガラス製品	
金属	金属製品	
その他	その他	

詳しくは、?頁をご覧ください。

千代田区環境部 資源課  
 〒100-8555 東京都千代田区千代田 5-1-1  
 TEL: 03-5541-7000  
 FAX: 03-5541-7100  
 E-MAIL: kichiku@kaiyohi.go.jp

이 가운데 최근 국내에 잘 알려진 일본 재활용 품목은 페페트병일 것이다. 국내 페페트병 재활용 비율이 낮다는 비판이 높아지면서 페페트병 가치가 높아 수출까지 한다는 일본이 모범 사례로 종종 제시되곤 했다. 일본은 우리나라처럼 형형색색 페트병이 아니라 흰색 투명한 것으로 일원화돼 재활용하기 쉽다는 것이다. 더욱이 소비자들은 페트병에 붙은 라벨을 떼고, 세척한 다음 뚜껑은 따로 분리해 버리도록 되어 있다. 실제 작은 요구르트 병까지 라벨을 떼어보니 흰색 투명한 병이었다.

국내 수도권 일대 재활용품 수거업체들이 비닐과 스티로폼 등 수거를 거부하면서 그야말로 ‘쓰레기 대란’이 벌어진 지 1년이 되어간다. 지난해 3월 중국이 자국의 환경보호를 내세우면서 폐지와 폐비닐 등 고형 폐기물 수입을 금지했고, 우리나라를 포함해 각국의 폐기물 수출길이 막혔기 때문이다. 수출을 하지 못하게 되자 국내 재활용품 수거업체들은 채산성이 떨어지는 폐비닐, 페스티로폼 등부터 수거하지 않기로 했고 주택가 곳곳에서 혼선이 빚어졌다. 또 다른 사건은 지난해 11월 한국의 불법 폐기물 수출업체가 필리핀에 페플라스틱을 수출한 게 밝혀지면서 국제적 망신을 샀다는 것이다. 두 사건을 계기로 우리나라의 재활용품 질이 떨어진다는 지적과 함께 전반적인 재활용품 체계 문제가 대두됐고, 정부는 일단 재활용 대책을 내놓아야 했다. 실제 일본에서 생활하면서 느낀 점은 전부다 그런 것은 아니겠지만 제조할 때부터 재활용을 고려하고, 소비자들이 재활용을 위해 세척이나 분리배출 등에 적극 동참하고 있다는 점이다.

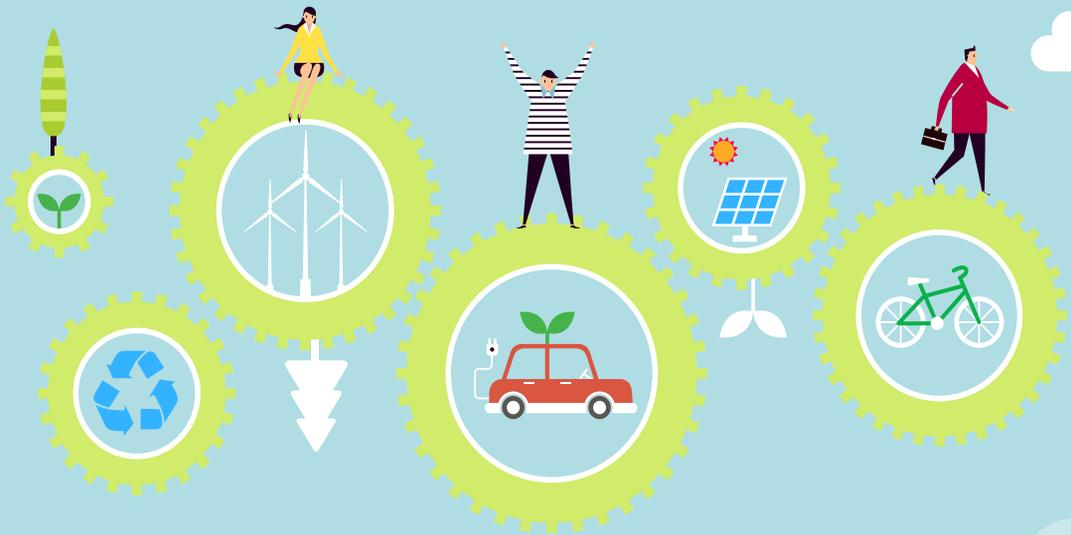
하지만 이제 일본도 쓰레기 문제에서 자유롭지 못한 듯하다. 교도통신 등에 따르면 1년 전만 해도 쓰레기 재활용에 자신감을 보였던 일본도 올해부터 부랴부랴 대책을 만들었다. 중국을 비롯해 동남아 국가들이 쓰레기 수입을 중단하거나 보류하면서 지난해 일본 플라스틱 쓰레기 수출량은 101만 톤으로 전년보다 30% 줄었는데 관광객들이 물리면서 정부와 기업이 플라스틱 쓰레기 줄이기 대책들을 내놓고 있다.

이제 재활용 쓰레기는 한 나라의 문제가 아니라 여러 국가의 관계가 얽힌 전 세계적 문제가 됐다. 전문가들은 소비현황을 파악하고, 감축 목표를 정하고 일회용 플라스틱 제품과 포장재 사용에 대해 규제하는 것이라고 입을 모은다. 조금 불편하더라도 귀찮더라도 일회용품을 줄이고, 재활용률을 높이기 위한 노력을 해야 할 때다.



# 대한민국 '환경산업의 성지'에 가다

지난 2월 '대한민국 환경산업의 성지'라 불릴 만한 곳을 방문했다. 인천 서구에 있는 '수도권매립지'와 '환경산업연구단지', 한국환경공단 '종합환경관제센터'다. 독자 여러분이 수도권에 산다면, 내가 버리는 쓰레기의 최종 종착지는 수도권매립지다. 수도권매립지는 더 이상 불필요하다고 여겨지는 것들을 다시 자원으로 만드는 부활의 장소다. 수도권매립지 바로 옆에 자리한 환경산업연구단지는 대한민국 환경산업의 브레인 역할을 하는 기업 59곳(2월 15일 기준)이 입주해 있었다. 한국환경공단의 '종합환경관제센터'에선 국민적 관심이 높은 미세먼지에 대한 정보가 실시간으로 나타나고 있어 눈길을 끌었다.



“청취자 여러분은 하루에 쓰레기를 얼마나 버리시나요?”

가톨릭평화방송 라디오(수도권 FM 105.3MHz)의 아침 시사프로그램 김혜영 앵커가 수도권매립지와 환경산업연구단지 특집 기사를 보도하면서 기자에게 던진 첫 질문이다. 수도권매립지와 환경산업연구단지 탐방을 보도하고자 2월 18일과 19일 어떻게 하면 방송 취자들에게 쉽게 전할 수 있을까 고민을 거듭했다. TV라면 카메라로 한 번 비춰주면 될 것이지만, 눈이 없는 라디오는 쉬운 말로 풀어 설명하지 않으면 안 된다. 어려운 용어가 난무하면 청취자들은 금세 채널을 돌리기 일쑤다. 그래서 내린 결론은 ‘일상생활과 연관시켜 핵심만 전달하자’는 것이었다.

“난지도매립지가 짝 차 더 이상 쓸 수 없게 돼 1992년 새로 문을 연 곳이 수도권매립지입니다. 면적은 여의도의 6배 정도로 광활하지요. 하루 평균 1만 5천톤의 쓰레기가 들어오고 있습니다.”

매립지에서는 기대와는 달리 쓰레기를 전혀 볼 수 없었다. 쓰레기가 들어오면 ‘복토’라고 해서 바로 흙으로 덮기 때문이다. 음식물쓰레기를 모아 여러 가지 공정을 거쳐 버스용 연료로 쓰이는 CNG를 생산하는 저장탱크 옆에서만 미약한 냄새가 날 뿐이었다. 과학적이고 위생적으로 쓰레기를 처리해 전기와 가스, 냉각용수 등의 자원을 생산하는 모습이 아주 인상적이었다. 방송에서의 매립지 보도가 자연스럽게 매립지 자랑이 됐다.

“수도권매립지의 매립가스 발전시설이 포집하는 매립가스 양은 세계 최대 규모이고요. 연간 전력 생산량은 3억 5천만 킬로와트나 됩니다. 그러니까 경기도 하남시 규모의 도시에 1년간 전기를 공급할 수 있는 양입니다. 지구 온난화의 주범인 이산화탄소도 연간 80만 톤 정도를 감소시키는 효과도 있습니다.”

수도권매립지는 쓰레기를 처리하고 자원을 재생산하는 것에 그치지 않

고 지역주민을 위한 체육시설 건립과 운영에도 적극적이다. 황량하게 시작한 처음과 달리 2019년인 지금은 대단히 많은 시설이 들어가고, 그리고 92년도와 달리 거의 완벽한 위생 매립을 하고 있다. 위생매립 뿐만이 아니라 거기서 나오는 모든 오염물질들을 완벽하게 처리하는 ‘환경 매립’을 실시하고 있다.

환경산업연구단지는 10년, 20년 뒤의 미래에 온 것 같은 분위기였다. 환경부 산하 한국환경산업기술원이 2017년에 새로 지은 시설답게 모든 것이 현대적이었다. 입주 기업들은 연구 개발에 필요한 제반시설은 물론, 행정지원까지 원스톱 서비스를 받을 수 있는 시스템이 장점이었다.

“일단 한국환경공단 환경기술연구소, 인천환경공단 등이 연구지원을 제공합니다. 시설도 남다릅니다. 사무실과 연구시설은 물론이고요. 실증시설과 실험시설, 시제품 제작 공간,



강당, 세미나실, 게스트하우스까지 갖추고 있습니다. 폐수 정화 장치를 제작하는 회사가 있다고 하네요. 오염된 물과 정수된 물을 보관해둘 시설이 필요하겠죠. 또 실험을 마치면 폐수를 처리해서 방류해야 할 텐데요. 이런 과정을 단지 안에서 모두 해결할 수 있는 겁니다.”

물론 입주 기업들의 만족도도 높았다. 게다가 시작한 지 얼마 안 된 새싹 기업을 제외한 입주기업 평균 매출액이 1년 만에 55%나 증가한 점은 기자들의 이목을 끌기 충분했다. 청년 취업과 창업, 일자리 창출이 범국가적 과제 아닌가. “지난해 인천시 청년일자리 지원사업과 연계하고 기술개발 지원 등에 힘입어 89개의 일자리도 창출했습니다.”

환경산업연구단지 입주 기업 모범 사례로 꼽히는 기업 시물레이션테크는 선박용 배기가스 저감장치 수출로 지난해 9월부터 올해 1월까지 누적 계약액이 900억 원에 이른다. 벙커C유나 중유를 태워 움직이는 대형 선박이 내뿜는 미세먼지 발생량이 일반 승용차 30만 대 분량에 이른다는 보고서도 있다.

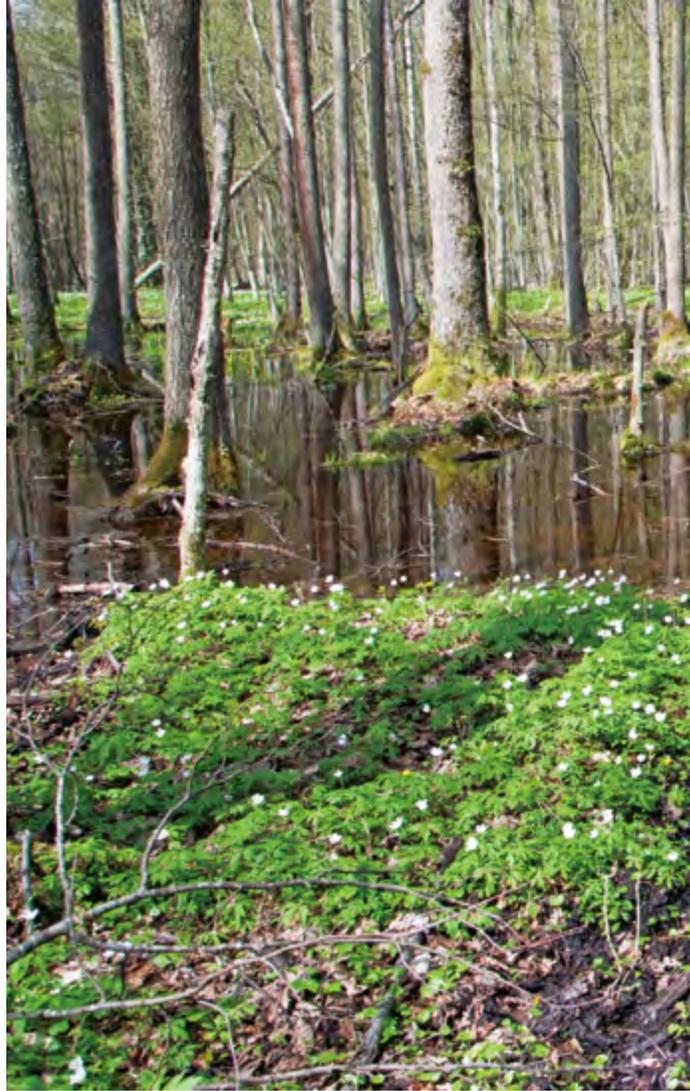
연구단지 바로 옆, 한국환경공단 본사에 있는 ‘종합환경관제센터’는 기자의 관심과 이목을 집중시켰다. 온국민의 초유의 관심사가 된 미세먼지 지표가 한반도 지도와 함께 지역 및 권역별로 수치화해 스크린에 나타나 있었다. 우리나라에 나타나는 미세먼지가 중국에서 오는 것이 50% 이상이라거나, 북한의 영향도 15%는 된다는 연구결과도 있다. 그런데 더욱 중요한 것은 우리 국민 스스로 미세먼지 저감을 비롯해 환경을 아끼고 지키려는 마음가짐이 아닐까. 특히 환경부, 한국환경공단을 비롯한 공무원과 공기업, 일반 기업과 국민 모두 ‘인류 공동의 집’을 아름답게 지켜나가는 노력과 실천이 더해질 때가 ‘지금 여기’라고 생각한다.





## 유럽 최후의 원시림 비아워비에자 숲

폴란드와 벨라루스 국경지대에 걸쳐져 있는 비아워비에자 숲은 유럽 최후의 원시림으로서, 유럽 생태의 보고이자 동유럽의 폐로서 그 역할을 톡톡히 하고 있다. 하지만 이 숲도 제1차 세계대전 시 위기를 맞기도 했다. 폴란드 정부와 벨라루스 정부의 노력으로 인해 살아난 비아워비에자 숲을 만나보자.



### 1만 2,000년 전 야생 모습 그대로



폴란드의 동쪽과 벨라루스의 남서쪽 사이에 걸쳐져 있는 ‘유럽의 아마존’ 비아워비에자 숲은 그 크기가 제주도만 한, 가히 광활한 원시림이다. 1만 2,000년 전쯤 형성됐다고 알려진 이 숲은 폴란드령은 비아워비에자 숲(Białowieża Forest)으로, 벨라루스령은 벨로베슈스카 푸샤(Belovezhskaya Puszcza)로 불린다.

1979년 폴란드의 비아워비에자 숲이 유네스코 세계자연유산 목록에 등재되었고, 1992년 벨라루스의 벨라베슈스카야 푸샤가 포함되면서 확장되었다. 2014년에는 대규모로 추가 확장되었고, 그 결과 세계자연유산에 등재된 면적은 141,885ha, 완충지역의 면적은 166,708ha에 이른다. 비아워비에자 숲은 오늘날까지 본연의 상태 그대로 보존되어 있는데, 그 덕분에 포유류 59종, 조류 250종 이상, 양

서류 13종, 파충류 7종, 그리고 1만 2,000종 이상의 무척추동물 등이 자유롭게 숲에서 삶을 영위하고 있다. 이 중 천연기념물이 1,500개에 달하며 수백 개의 고유종이 서식 중이다. 특히 유럽들소(European Bison)는 약 900마리의 개체가 숲에 살고 있는데, 이는 세계에 현존하는 개체수의 약 25%, 자유롭게 야생 생활하는 개체수의 30%에 해당된다.

### 인간과 자연이 상생하는 비아워비에자 숲



참나무, 가문비나무, 서어나무 등이 뺄뺄하게 서 있는 광활한 원시림 안에서 자연이 평화롭게 노니는 비아워비에자 숲. 하지만 이러한 평화는 그냥 이뤄진 게 아니다. 오랜 세월을 걸친 다각적인 보호의 노력이 있었기에 가능했다. 제1차 세계대전 중 폴란드를 점령한 독일군이 숲을 파괴하



고, 유럽들소를 무차별 남획해 위기에 처하기도 했다. 이후 폴란드 및 벨라루스 정부는 비아워비에자 숲을 각각 국립공원으로 지정하고, 숲의 재생과 보호에 힘 쏟았다. 폴란드의 경우 야생 들소 살리기에 힘썼다. ‘유럽들소 복원 프로젝트’라는 이름으로 1920년대 초 다른 동물원에서 기르던 들소를 데려와 풀어놓았다. 일반인의 접근을 차단했고 겨울에는 따로 먹이도 줬다. 덕분에 들소가 700여 마리로 불어났다고 한다.

원시림 그대로 보존되어 있다고 해서, 인간의 접근까지 막는 것은 아니다. 무료로 입장할 수 있는 이곳 국립공원은 현지 가이드와 반드시 동행해야 하는 몇몇 구역을 제외하고는 자유로이 거닐 수 있다.

각 정부의 노력과 국가 간의 협력으로 ‘놀랄 만한 동물들의 보금자리’로 자리매김해 인간과 상생하고 있는 비아워비에자 숲. 자연과 인간이 함께한 모범적인 사례라 하겠다.

### 비아워비에자 삼림지대 Bialowieza Forest

폴란드  
Poland



벨라루스  
Belarus

국가: 벨라루스(Belarus), 폴란드(Poland)  
유네스코 등재연도: 1979년(확장: 1992년, 2014년)  
세계자연유산에 등재된 면적: 141,885ha  
완충지역: 166,708ha





## 행복한 삶을 사는 또 하나의 방법

### 비전화공방

비전화공방은 전기와 화학물질의 사용을 최소화한 삶의 방식을 확산시켜나가는 단체이다. 닭을 키우고 퇴비로는 농사를 짓는 방식으로 자원순환에도 도전하고 있다. 시골에서나 가능할 것 같은 삶의 방식을 이들은 서울 한복판에서 시도한다. 서울시는 평구 불광동 혁신센터에 자리잡은 비전화공방은 지역을 터전 삼아 순환하는 삶의 방식을 추구하고, 이를 위해 필요한 적절한 수준의 기술을 확산시키는 곳이다.

#### 전기와 화학물질의 영향을 최소화하는 삶을 상상하고 실험하다

전기에 의존하는 삶이 얼마나 취약한 삶인지, 화학물질이 우리의 삶을 얼마나 심각한 위험에 빠뜨릴 수 있는지 우리는 크고 작은 사건들을 겪으면서 깨닫게 되었다. 그렇다고 전기와 화학물질에 의존하지 않고 살 수 있을까. 그것 역시 쉬운 일은 아니다. 안 쓰고 살 수는 없는 노릇이니 대신, 사용을 최소화하면서 풍요롭고 행복하게 살 수는 있지 않을까. 그 가능성을 상상하고 실험하는 곳이 바로 비전화공방이다. 이곳에선 '비전화제작자'라는 활동가들이 전기와 화학물질에 가급적 의존하지 않고 자립적인 생활을 해 나가기 위해 여러 가지 시도와 연구를 하고 있다.

비전화공방은 2000년대 초반, 일본의 발명가 후지무라야 스유키 선생이 실현한 대안적 삶의 방식에서 시작된 활동이다. 한국에는 서울시가 2017년에 처음 도입하여 이곳 서울혁신센터 안에 개관하게 되었다.

비전화공방의 활동은 크게 두 가지 축으로 이루어지고 있다. 가장 큰 활동은 비전화기술을 확산시키는 일이다. 전기와 화학물질을 적게 쓰는 삶의 방식을 시민들과 공유하기 위해 한 달에 한 번꼴로 다양한 주제를 가지고 '시민강의 & 제작워크숍'을 실시하고 있다.



‘순환하는 라이프스타일’이라는 주제로 도시에서 순환하는 삶의 방식에 대해 시민강의도 하고 시민들과 함께 겨울에 따뜻하고 여름에 시원한 닭장을 만들어 보는 워크숍을 실시했다.

또한 ‘비전화기술로 어떤 것까지 만들 수 있을까’라는 주제로 시민강의를 하고 아자껍질 활성탄을 사용하여 비전화 정수기를 만드는 워크숍도 실시했다. 염소를 제거하는 데 특화된 정수기라 도시에서 쓰기에 아주 적합해서 시민들에게 큰 인기를 얻었다.

### 비전화가 실현되는 공간, 비전화카페

그러나 말이 쉽지, 현대를 살면서 실제로 전기와 화학물질을 적게 쓰는 삶이 가능할까. 이런 질문에 대답하듯 지난해에 비전화제작자들이 실제로 ‘비전화의 공간’을 만드는 실험을 했다. 건축경험이 전혀 없는 비전화제작자들이 직접 땅을 파고 터를 닦은 후 건물을 지어 ‘비전화카페’라는 공간을 개관한 것이다.

비전화카페에서는 전기를 사용하지 않기 때문에 조명도, 냉장고도, 난방기기도 없고 카드 리더기도 없다. 대신 비전화공방에서 만든 램프, 비전화 정수기, 비전화 커피 로스터기, 비전화 착유기, 화목난로(장작난로) 등을 사용한다.

비전화카페는 지난해 11월에 오픈했다. 비전화공방 측에 따르면, 왕겨와 볏집을 압축하여 벽을 단열한 덕분에 화목난로 하나만으로도 사우나처럼 후끈한 겨울을 날 수 있었다고 한다. 다가오는 여름에도 냉방장치 없이 시원하게 날 수 있을지가 관건이라며 문제에 부딪칠 때마다 하나하나 해결해 나가는 것이 비전화공방의 방식이라고 소개했다. 아직은 큰 영업이익을 내는 수준은 아니지만 입소문을 타고 꾸준히 사람들이 찾아오고 있다고. 비전화카페에서 얻은 수익은 모두 서울시로 환원되고 있다.

### 이런 삶도 가능하다

비전화공방의 활동 목적은 단순히 전기 없는 옛날로 돌아가는 것이 아니다. 다만, 전기와 화학물질에 지나치게 의존해서 살아가는 삶의 방식에 한번쯤 의문을 품어 보는 것, 우리가 선택할 수 있는 삶의 선택지가 또 있다는 것을 알려 주는 것이다.

이를 위해 비전화공방에서는 비전화제작자들을 양성하는 사업도 실시하고 있다. 19~39세의 청년들을 대상으로 2017년부터 1년에 12명씩 선발하여 1년간의 교육 프로그램을 운영한다. 현재 1, 2기를 포함해 총 24명의 비전화제작자를 배출했다. 이들은 1년 동안 유기순환농법으로 농사를 짓고 작물을 키워 밥상을 차리고 에너지 자립기술을 익히고 작은 일거리를 발명하는 등 삶에 필요한 것들을 직접 만들면서 먹거리, 에너지, 주거의 자립을 배우고 있다.

비전화제작자란 ‘전기도 화학물질도 사용하지 않고 만드는 사람들’이라는 뜻이기도 하지만 ‘삶을 제작하는 사람들’이기도 하다. 비전화공방의 사업의 삶의 방식을 변화시키는 데 초점을 맞추고 있기 때문이다. 이 과정을 이수한 청년들 중에는 실제로 지방에서 직접 집을 짓고 농사를 지으며 살아가는 사례도 생겨나고 있다.

플러그를 뽑은 다음 펼쳐질 세상, 그것은 생각처럼 파격적이거나 생경한 모습이 아닐지도 모른다. 알고 보면 우리가 오랫동안 살아온 세상이었고 오랫동안 잊고 지냈던 반가운 세상이 아닐까.



## 보이지 않는 것을 보다

### 크리스 조던

크리스 조던(Chris Jordan 1963~, 미국)은 사진과 개념미술, 영화와 비디오아트 등 장르를 넘나들며 현대세계의 주요 담론과 이슈의 현장을 작품으로 표현하는 작가이다. 현대문명이 안고 있는 여러 문제들이 그의 작품으로 들어오면 보이지 않았던 것들도 볼 수 있게 하고, 그동안 생각하지 못했던 것들을 새롭게 사유하게 한다. 특히 밀레니엄 이후 전 세계의 공통 과제라 할 수 있는 환경과 기후문제는 그의 작품에서 전경과 배경을 이루며 현 인류가 안고 있는 문제들을 숙고하게 만든다.

10초마다 24만 장의 비닐봉투가 버려진다. 5만 개의 라이터가 지구 해양의 매 제곱마일마다 떠 있다. 미국 항공기가 6시간 운항 시 사용하는 컵의 개수는 무려 백만 개에 달한다. 예술가들은 이런 끔찍한 수치들에서도 예술적 영감을 얻곤 한다. 사진과 개념미술, 영화와 비디오아트 등 장르를 넘나들며 작품활동을 하는 크리스 조던이 그런 작가이다. 모두가 환경오염을 인식하곤 있으나 그것은 잘 보이지 않는다. 크리스 조던은 이처럼 보이지 않는 것을 시각화하는 작가이다. 그래서 그의 작품을 제대로 감상하려면 표면에 눈을 들이대야 한다. 통계적 수치에 따른 미적 재배열이 숨어 있기 때문이다.

#### 작품1

작품1. 비너스(Venus), 140x242cm, Archival Pigment Print\_PLEXIGLAS. XT (UV100), 2011



보티첼리의 대표작, <비너스의 탄생>이 10초 마다 전 세계에서 소비되는 비닐 봉지 24만 개로 부활했다.

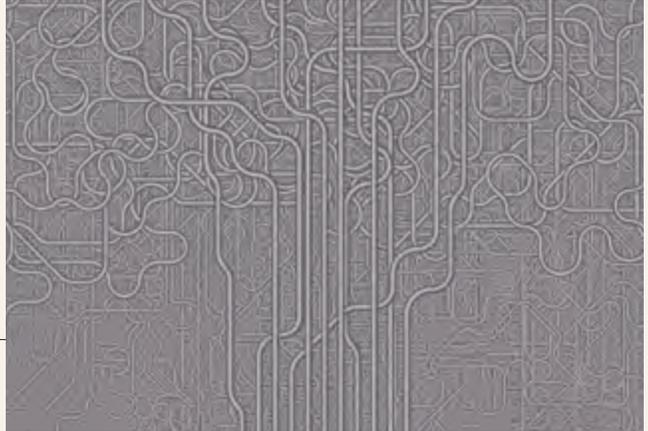


**크리스 조던**  
Chris Jordan

-미국 / 사진 작가,  
다큐멘터리 감독  
-서울, 2019 <크리스  
조던: 아름다움  
너머> 아시아 최대  
규모 전시회 개최

**작품2**

굉장히 복잡한 회로처럼 보이는 이 사진은 플라스틱 컵들이 켜켜이 쌓여 이뤄졌다. 미국의 항공기 운항에 6시간마다 사용하는 플라스틱 컵 1백만 개로 만든 작품이다.



작품2. 플라스틱 컵들(Plastic Cups), 230x345cm, Archival Pigment Print, 2008

**작품3**

플라스틱 조각들. 언뜻 설치작품으로 보이지만 실제 사진이다. 작가는 미드웨이 섬에 8년여간 머물며 알바트로스의 출생에서부터 죽음까지를 목도하게 된다. 플라스틱을 먹을 수밖에 없는 이 아름다운 생명이 전하는 공포와 슬픔의 메시지는 참혹하기만 하다.



작품3. 미드웨이 시리즈 중에서(Midway: Message from the Gyre), 64x76cm, Archival Pigment Print\_PLEXIGLAS. XT (UV100), 2009~

**작품4**

부드러운 아침 안개가 감싼 대나무 숲이 고요하기만 하다. 하지만 대나무의 마디 마디는 매시간 미국에서 사용되는 갈색 종이 슈퍼마켓 백 114만 개로 이뤄졌다.



작품4. 슈퍼마켓 종이가방들(supermarket Bags), 140x186cm, Archival Pigment Print, 2007



## 먼지 먹는 작은 식물과 함께 하는 패스트힐링!

폐전구 속 작은 정원, 테라리움

잡은 미세먼지 주의 경보 속 회색빛 풍경에 점점 익숙해지는 요즘, 테라리움은 거창하지 않고 손쉽게 청량감을 선사하는 새로운 힐링 트렌드로 환영 받는다. 유리그릇 속에 작은 정원을 꾸미는 이 테라리움이 한국환경공단 직원들에게 더욱 반가운 이유가 있다. 폐전구나 이가 나가 못 쓰는 유리컵 또는 와인잔을 활용할 수 있다는 것. 버려지던 제품을 단순히 재활용하는 데서 더 나아가 새로운 가치를 더해 전혀 다른 제품으로 재탄생시키는 업사이클링(upcycling)의 구현, 게다가 심리적 위안과 힐링까지! 네 명의 직원들이 내내 눈은 산뜻하고 손길은 즐겁고 마음은 편안한 시간을 함께했다.

### 환경을 생각한 업사이클링 아트

지난 3월 22일에 진행된 폐전구를 활용한 테라리움 체험에는 한국환경공단 직원 네 명이 참여했다.

평소 다양한 식물을 키우기도 하고 관심도 많은 박지혜 과장(환경기술연구소 수질대기 분석부)은 테라리움에 대해서도 이미 잘 알고 있던 터라 주저 없이 신청했다. 남정 과장(상하수도시설처 상하수도설계부)은 둘째 아이 덕분에 테라리움에 쓰이는 식물들을 알게 돼 참석한 케이스. “하루는 둘째 아이가 마리 모를 키우고 싶다고 하더군요. 처음 듣는 낯선 말이라 동물인 줄 알고 안 된다고 했는데, 알고 보니 흔치 않은 식물이더라고요. 집에서 아이들과 같이 만들면 좋을 것 같아요.”



“테라리움에 쓰이는 식물들은 대부분 손이 많이 가지는 않지만 최소한의 관심과 여건은 주어야 크는 것들이예요. 이를 통해 스트레스를 해소할 수 있고 동시에 자원 재활용을 실천할 수 있는 좋은 경험이 될 겁니다.”



다양한 경험을 좋아한다는 박기관 대리(상하수도시설처 상하수도사업부)는 배워두면 좋을 것 같아 신청했다고 밝혔는데, 처음부터 강좌 내 내 유머러스한 입담으로 활기를 띄워주었다. 구아란 사원(수생태시설처 비점저감시설검사부)은 평소 식물에 관심이 많고, 소중한 분께 드릴 선물로 좋을 것 같아 ‘부끄러움에도 불구하고’ 참석했다고 밝혔다. 차분하면서도 활발한 웃음 속에 서로 인사를 나눈 후, 강좌를 진행할 우소정 강사(청아아트테라피 대표)가 오늘 만날 식물 재료들과 체험의 목적을 소개했다. “테라리움에 쓰이는 식물들은 대부분 손이 많이 가지는 않지만 최소한의 관심과 여건은 주어야 크는 것들이예요. 이를 통해 스트레스를 해소할 수 있고 동시에 자원 재활용을 실천할 수 있는 좋은 경험이 될 겁니다.”

### 유리 전구 속에 마음 속 풍경을

먼저 오늘 사용할 재료들을 책상 위에 펼쳐놓자 모두의 입에서 감탄사가 쏟아진다. 파스텔 톤의 분홍색, 연두색, 파랑색 등 예쁜 색감을 뽐내



는 낮선 식물들이 오늘의 주재료. 갖가지 화려한 색을 입힌 스칸디아모스는 북유럽의 천연 이끼이다. 그냥 접시에 올려두기만 해도 눈이 즐겁고 공기 정화, 탈취, 제습과 가슴 역할까지 하는 신기한 식물. 평소 식물을 잘 기르지 못하는 이들에게 안성맞춤인 아이템이다. 작은 난초처럼 잎이 길고 뾰족한 이오난사는 ‘먼지 먹는 식물’로 알려져 있다. 공기 중의 먼지와 수분을 양분으로 삼기 때문에 흙이나 물이 없어도 잘 자라는 공중 식물이다.

그밖에 색 모래와 색 자갈, 각종 동물들과 소년 소녀 모습의 미니어처들, 반짝이 줄 등은 모두 꾸밈용 소품들로 각자 자유롭게 활용하면 된다. 다만 한 가지, 오늘은 폐전구가 아닌 작품용으로 제작된 유리 전구를 쓰게 된다. 깨지기 쉬운 전구의 특성 때문에 안전을 고려했다. 하지만 집에서라면 폐전구는 물론 이가 나가 못 쓰는 유리컵이나 와인잔, 유리볼 등을 활용하면 된다.

“재료를 잘 사용하는 것이 중요해요. 유리전구 속에 하나의 풍경이나 장면을 꾸민다고 생각하면 됩니다. 각각의 재료와 색깔을 어떻게 배치할 것인지가 관건이겠죠?”

서로 핑을 건네기도 하고,  
잘 안 되는 부분에서 도움을 청하기도 하고,  
쓱쓱 유리 전구 속에 넣었던 스칸디아모스를  
죄다 꺼내고는 조그맣게 나누어  
핀셋으로 다시 자리를 잡기도 한다.

### 책상 위의 조그만 ‘나만의 녹색 공간’

나의 취향, 나의 구상대로 책상 위에 조그만 ‘나만의 공간’을 꾸미는 시간! 남정 과장은 미리 구상을 해둔 것처럼 유리 전구 속에 주홍색, 초록색 색모래를 층층이 쌓아서 금세 예쁜 색감을 부여했다. 그리고 전구 바깥 꼭대기에는 턱을 권 꼬마 미니어처를 놓아 모두의 찬사를 들었다. “저도 이런 생각은 못해봤어요.” 수많은 강좌에서 다양한 수강생을 보았을 우수정 강사의 격찬이 이어졌다.



박지혜 과장은 하얀색과 연두색 색자갈을 바닥에 깔고 초록빛 이오난 사로 단정하고 청청한 미니 정원을 꾸몄다. 그 속에 빨간 무당벌레 미니어처 두 마리를 다정하게 놓아 포인트를!

생각보다 쉽지 않은 듯 선뜻선뜻 진도가 나가지 않자 우소정 대표는 “거치대를 장식용으로 활용할 수도 있어요.”라며 실용 팁을 건네준다. 너무 많은 요소를 다 쓰기보다는 색상으로 포인트를 주거나 한 가지 피규어로 심플하게 포커스를 두는 것이 좋다.

“식물이 고정이 안 돼요.”

“앗! 색모래가 쏟아졌다~.”

“이끼를 미리 너무 많이 넣으신 것 아니세요?”

아직 진행중인 상대방의 작품들을 보며 서로 평을 건네기도 하고, 잘 안 되는 부분에서 도움을 청하기도 하고, 쓱쓱 유리 전구 속에 넣었던 스칸디아모스를 죄다 꺼내고는 조그맣게 나누어 핀셋으로 다시 자리를 잡기도 한다.

박기관 대리는 유머감각을 발휘하여 재미있는 쌍둥이 정원을 선보였다. 거치대 기둥을 종이 색줄로 일일이 감아 산뜻한 색감을 입혔고, 전구의 바깥 위에 꼬마 미니어처를 얹어 귀여움을 더했다. 구아란 사원은 흰색 자갈 위에 연두빛 스칸디아모스로 꾸민 산뜻한 정원에 토끼와 버섯들이 미니어처를 얹전히 얹힌 다음 꾸밈용 은빛 구슬 줄로 거치대를 감아 화려하게 마무리했다. 화려한 색감과 촉감을 활용해 시각적, 감각적 전환을 꾀한 섬세한 활동, 짧은 힐링 시간은 이렇게 마무리되었다. 네 명의 직원들 모두 약간의 아쉬움이 남은 표정이지만, “힐링도 되고 재미있었어요.”라는 데는 이구동성. “집에서 이렇게 다양한 재료를 준비해서 만들기는 어려운 일인데, 여럿이 함께 만들어 볼 수 있는 좋은



기회였어요.”

하나하나 내 손을 거치지 않은 것이 없는 미니 정원을 각자 조심스럽게 들어 안았다. 바닥의 색자갈과 이끼, 노란 병아리, 엄마 닭이 아직 고정되지 않았다. 조그만 흔들림에도 이리저리 섞일 수 있으니 나만의 작품을 아주 고이 가져가야 한다. 하지만 다소 흔들린들 괜찮다. 집에 도착하면 그 동안 잠자고 있던 새로운 재료들이 눈에 뵈는 데고, 더 많은 재료들을 활용해 좀 더 느긋하게 꾸밀 수 있을 것이다.

# 전국 방방곡곡 깨끗한 물을 누구나 쓸 수 있도록

## 상수정책지원부

상수정책지원부는 환경부의 수도사업 정책 수립을 지원하는 곳이다. 가령 정수장 건설 시 원수의 수질이 좋지 않으면 그에 맞는 공법이나 공정을 제시·지원하고, 도서지역 상수도 보급 실태 파악 등등을 통해 정책 근거를 마련한다. ‘물의 시작인 수원(水源)과 같이 깨끗한 물을 만들고 흐르게 하는 ‘정책의 시작점’ 상수정책지원부의 이야기를 들었다.



### 우리나라 방방곡곡 누구나 깨끗한 물을

마른 곳 어디든 끝까지 뺏어 가는 물을 따라, 상수정책지원부는 방방곡곡 닿지 않는 곳이 없다. 정책의 기반이 되는 자료를 수집하기 위해서라면 어디든 직접 현장을 찾아가 의견과 불편 사항, 관련 문제들을 직접 보고 듣기 때문이다.

2016년 입사 이래 근무 3년 차에 접어드는 김

응준 사원에게도 현장 방문은 상수정책지원부의 역할을 다시금 떠올리게 하는 인상적인 일이다. “배를 타고 들어간 어느 섬에서 수도꼭지를 틀자 소금물이 나오는 게 아니겠어요? 이제까지 도시에 살아왔던 저로서는 수도꼭지를 틀면 깨끗한 물이 바로 나오는 게 너무나 당연했었는데 말이예요. 도시에 비해 도서지역 인구가 적어 눈에 안 띠는 것, 상수도 환경 격차가 크다는 것을 그 때 몸으로 느꼈습니다. 현장에 계시는 분들의 애로사항과 어려움, 더 나아가 지원 방향을 파악할 수 있는 기회였죠.”



상수정책지원부가 발품을 팔아 모은 이러한 현장 조사 내용들은, 그대로 국민들에게 도움 되는 환경부 정책들로 만들어진다. 그리고 그 정책들이 모여 작년에는 농어촌 지역 상수도 보급률을 80%까지 끌어올리는 성과를 거두기도 했다. 김응준 사원이 방문했던 섬에도 지금쯤이면 맑은 수도물이 나오고 있을 테다.

### 전문성과 합리성

상수정책지원부의 업무에 있어서 부원들이 가장 신경 쓰는 것은 전문성과 합리성이다. 우선 전문성의 경우 부원 대부분 기술사 자격증이나 박사 학위를 갖춘 것은 기본, 교육과정 참여 및 회의로 항시 단련을 하고 있다. 새삼 기술 지원 및 정책 수립이라는 일의 무게가 느껴지는 부분이다.

합리성은 이해 관계자들 사이에서 중간 자문위원 역할을 하기 위해 꼭 필요한 자질이다. 가령 수도관 설치를 받는 한 쪽이 시행사인 상대방에게 무리한 공사나 계약 내용과 상이한 사항을 요구하는 경우 상수정책지원부가 개입하게 된다.

“합리성을 갖추기 위해서는 우선 양 쪽 모두의 의견을 잘 듣는 일이 중요합니다. 서로 모여서 이야기하는 기회를 많이 만들려 노력하죠. 만약 이렇게 해도 해결이 안 될 경우에는 외부 전문가를 모시기도 합니다.”

치우치는 데 없이 높은 데에서 낮은 데로 흐르는 물과 같이 상수정책지원

부원 대부분 기술사 자격증이나 박사학위를 갖춘 것은 기본, 교육과정 참여 및 회의로 항시 단련을 하고 있다.

부 또한 중립을 지키려 매일 노력하고 있다.

### 함께 하는 우리 부원들

상수정책지원부의 업무가 다른 부서에 비해 다른 점이 있을까 질문하자, ‘함께’ 성과를 내야 하는 일이 많다는 답이 돌아왔다. 여러 의견과 및 전문 분야의 지식을 모을 수 있는 협업이 중요하다라는 것이다. 현장도 나가야 하고, 민원 대응, 오피스업무 등등 과업을 위한 업무도 다양하다.

하지만 팀원들은 언제나 좋은 팀워크 때문에 과업을 해 낼 수 있었다 입을 모은다.

“사실 일에 비해 11명이라는 인력이 많이 부족하기도 해요. 2년 전에 부서가 분리가 되면서 상수정책 일을 하던 부원들 일부가 수도정보부로 가는 일이 있기도 했고요. 하지만 부원들 모두 업무분담 및 실행하는 능력이 좋고, 다들 발 벗고 나서서 도우려 하는 기질을 가진 덕에 항상 무사히 과업을 해 낼 수 있는 것 같습니다. 다함께 으쌰으쌰하는 분위기 덕분에 더 즐거운 마음으로 일할 수 있게 되는 것 같아요”

함께 더 빠르고 멀리 가는 상수정책지원부. 2019년 한 해 또한 흐르는 물처럼 순탄한 한 해가 되기를 기원해 본다.





## 지자체와 민원인 사이에

### 올바로 고객센터 다리를 놓아요

올바로 고객센터에 근무하고 있는 한현정 사원. 2015년 입사 이래 응대했던 기관마다 친절함 상담 직원으로 소문이 자자하다. 친절함 응대만큼 밝은 얼굴의 그녀에게 업무 내용과 노하우에 대해 들었다.



#### PROFILE

**이름 :** 한현정 사원  
**소속 :** 폐기물관리처  
 Allbaro운영부  
 올바로 고객센터  
**입사 연도 :** 2015년

### 올바로시스템을 아세요? 지자체와 민원인을 잇는 다리

폐기물 적법 처리 신고를 위해 폐기물관리처 산하 'Allbaro운영부'가 운영하는 온라인 신고 시스템 '올바로시스템' 관련 민원에 대응하고 있습니다. 작성법, 수정법, 오류 해결법 등에 대해 문의하시면 쉽게 설명을 드리는 것이에요. 매뉴얼이 있긴 하지만 그것만 가지고는 사용하기 어려우실 수 있으니까요. 회원가입이나 공인인증 등 부가적인 절차들은 매뉴얼에 없기도 하고요. 신고를 받는 주체인 지자체와 민원인 사이의 다리 역할을 한다고 보시면 됩니다. 서류를 잘못 작성하면 과태료나 행정처분까지도 받을 수 있으니까 꼼꼼하게 알려드리고 있어요. 민원 특성상 일반인보다는 사업체 민원인 분들이 많은 편입니다.

### 보람이요? 고맙다는 말 한마디면 충분해요!

전화 대응 특성상 직접 곁에서 설명드리는 것보다 시간이 걸리는 편이에요. 게다가 예전과 달리 신고를 오프라인이 아니라 온라인으로 진행하면서, 컴퓨터 사용법에서부터 막히는 분들이 많으세요. 그런 경우 말 그대로 처음부터 끝까지

지 설명을 드려야 합니다. 언젠가 전화를 주신 어르신 한 분이 그런 경우였는데요, 시간이 많이 걸려도 꼼꼼하게 일을 도와드리고 나니 고맙다고 인사를 해주셨는데 그때 큰 보람을 느꼈습니다.

### 감정노동자 보호법 시행이 가져온 변화, 수고하십니다

‘올바로시스템’ 사용자가 늘어나면서 일손이 부족하다는 점이에요. 15명 직원 중 저를 포함한 전화 응대 직원은 12명인데, 충분하지 않은 숫자라서 전화 연결이 곧바로 안 될 때가 많거든요. 이런 부분에 불편을 느낀 고객님께서 전화가 연결되자마자 화를 내시는 경우도 있어요. 이렇게 폭언을 듣게 되면 당연히 마음에 상처를 받아요. 그럴 때는 화장실을 다녀오거나 건물을 한 바퀴 돌고 오는 등 기분을 새롭게 하려고 노력합니다. 주변 동료에게 털어놓을 때도 있고요. 집에까지 속상한 기분을 가져가지는 않아요. 다행하게도 감정노동자 보호법이 시행되고 나서 많은 분들이 이런 고충에 대해 더 관심을 가져주시는 것 같아요. 가령 감정노동자 보호법안 시행 후에, 전화 연결이 됐을 때 ‘수고하시네요’ 혹은 ‘고생하시네요’ 라고 첫 마디를 시작하시는 분들이 많이 늘었어요.

### 업무 비결이요? 초심을 지키는 것이지요

기분 변화가 심하지 않고 긍정적인 편이라 민원 대응업무에 있어서 스트레스를 덜 받는 것 같아요. 친절하게 응대하는 데에도 도움이 되고요. 하지만 하루에도 똑같은 질문을 몇 번이나 듣는 업무인 만큼, 오래 일을 하다 보면 느슨해 질 수 있다고 생각해요. 때문에 ‘초심을 지키는 것’이 저의 각오이자 계획입니다.

더불어 고객에게 좀 더 잘, 쉽게 설명하기 위해 ‘올바로시스템’에 대해 더욱 공부하려 합니다. 매뉴얼 중에서 민원인이 자주 언급하는 부분 외에도 따로 챙겨 공부하려고요. 폐기물 처리에 대한 관련 법을 찾아보려고도 하고요. 이 일을 시작하고 나서, 환경 이슈 뉴스를 자연스럽게 챙겨보게 되는데 그 또한 노력의 일종이라고 생각합니다. 개인적으로는 기관 차원에서 국내·외의 민원 사례, 마인드 컨트롤 방법 등을 가르쳐 주셨으면 하는 바람도 있습니다.

66

집에까지 속상한 기분을 가져가지는 않아요. 다행하게도 감정노동자 보호법이 시행되고 나서 많은 분들이 이런 고충에 대해 더 관심을 가져주시는 것 같아요.

99



### 민원인들에게 전하고픈 말, 응원해주세요

공지사항을 한 번 더 읽어주시고, 질문을 조금 더 구체적으로 해 주시면 저희가 조금 더 빨리 도와드릴 수 있습니다. 그리고 폭언 대신 한 번 더 너그러이 생각해 주신다면 저희가 일하는 데 있어서 더욱 힘이 나리라 생각합니다.



## 국제해양법재판소 인턴십을 다녀오다 고난의 연속이었던 국제기구를 향한 도전

국제환경전문가 양성과정 프로그램(EETP)에 참가할 수 있다면 국제기구 인턴십을 발판으로 세계무대에 가까워질 수 있겠다는 희망을 품었습니다. 국제기구 인턴 준비는 저에게 결코 쉽지 않은 도전이었습니다. 국제해양법재판소(ITLOS)는 그동안 공단이 파견 보낸 국제기구 리스트에 존재하지 않았지만 가장 가고 싶던 국제기구였기 때문에 스스로 인턴 지원을 하였습니다. 이 기구가 환경분야와 어떤 관련이 있는지 파견 적합성 여부를 공단 측과 상의하였는데 다행히 국제협력부 내부 검토를 통하여 인턴 파견을 승인해 주었습니다. 덕분에 최종 합격통보를 받아 2018년 10월부터 12월까지 3개월 동안 인턴으로 근무할 기회를 갖게 되었습니다.

### 또 다른 기회를 열어준 ITLOS 인턴십

독일 함부르크에 위치한 ITLOS는 유엔해양법협약(UNCLOS, 이하 협약)의 해석과 적용 및 국가간 해양 분쟁을 관할하는 전문 재판 기관이며 저는 법무인턴으로서 협약과 관련된 연구 및 국제재판소의 동향분석 등 국제해양법 현안에 관한 보고 업무를 담당하였습니다. 저의 연구과제는 북극해와 환경보호에 관한 내용으로 협약에 근거한

북극공해지역의 해양보호구역을 다룬 것이었습니다. 특히 북극해의 상당한 부분이 공해에 해당함에도 불구하고, 현재 북극공해해양환경을 보호할 수 있는 국제규범이 부재하다는 점에서 연구할 만한 가치가 있는 주제라고 판단하였습니다. 그러나 처음 예상했던 것과는 달리 특수해역으로서 북극해가 가지는 특성 때문에 연구과정에 차질을 빚었던 적이 한 두 번이 아니었습니다. 중간에 포기하고 싶었던 적도 많았지만 수퍼바이저의 지도와 전·현직 재판관님들의 강의를 통해서 저의 연구과제를 보다 세부화 시킬 수 있었고, 워크샵 등 여러 모임에서 만난 친구들이 연구자료를 공유해준 덕분에 3개월이라는 짧은 기간에도 불구하고 연구페이퍼를 완성하여 제출할 수 있었습니다.

ITLOS에서 인턴 경험은 국제해양법 분야의 전문지식 함양과 더불어 다양한 배경을 가진 사람들과 함께 공통의 관심사에 대하여 의견을 나눌 수 있도록 해주었고, 완전히 다른 환경에서 자라온 상대방의 입장을 이해하는 과정에서 서로가 가진 견해차이를 인정하고 존중하는 방법을 배울 수 있도록 해주었습니다. 또한 ITLOS 인턴십이 끝난 직후에는 노르웨이 트롬소(Tromsø)에서 개최된 북극 프론티어(Arctic Frontiers) 컨퍼런스에 발표자로 초청받아 국제무대 도약에 또 다른 기회를 얻게 되었습니다. 컨퍼런스에서는 동 연구주제를 가지고 국제법 분야의 전문가를 포함한 저와 비슷한 관심사를 가진 젊은 학자들을 만나 북극이 직면한 다양한 이슈들에 대하여 논의하고, 이들과 인적 네트워크를 형성할 수 있었습니다.

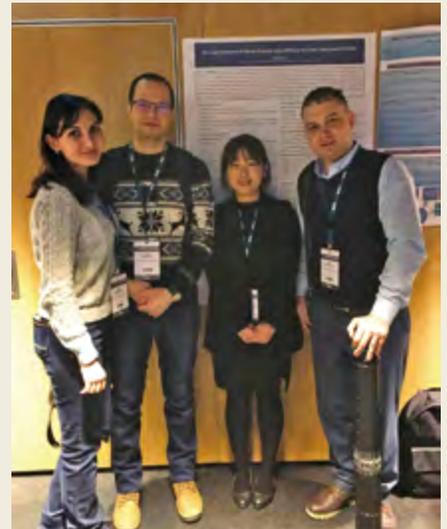




### 북극해 보호를 위한 끊임없는 노력

현재 북극은 기후변화로 가속화되는 해빙현상으로 인해 환경이 급격하게 변화되어왔고, 이러한 변화가 인류에게는 동시에 새로운 경제활동의 기회를 제공하면서 북극해 연안 및 비연안국 간의 자원 경쟁, 항로개발, 상업적 어업 활동, 생물다양성 및 생태계 보호 그리고 북극 원주민 인권 등 어느 특정 국가에 한해 해결할 수 없는 문제들로 얽혀져 있습니다. 이에 국제사회가 북극의 지속가능한 개발과 함께 환경보호를 위한 노력에 적극적으로 협력해야 하며, 그 바탕은 모든 국가들에게 환경보호의 의무를 부과할 법적 구속력을 가지는 국제법 규범이 되어야 합니다.

저의 목표는 머지않은 미래에 한국이 국제사회의 신뢰를 받는 책임 있는 중견국가로서 북극해양환경보호를 위한 제도적 기반을 마련하고 관련 논의를 주도할 수 있도록 극지해양환경 보호를 위한 법제 연구를 계속하는 것입니다.



인류의 공동 과제로서 북극의 환경보호를 위한 노력은 북극 및 비북극권 국가와 원주민 그룹, 비정부기구 등 수 많은 단체들의 이익을 함께 고려해야 하는 과정으로 절대 쉽지 않을 과정이 되겠지만, 많은 사람들이 지속적으로 이 문제에 관심을 가지고 함께 논의한다면 결코 불가능한 일이 아니라고 생각합니다.

마지막으로 국제환경전문가 프로그램을 통해서 스스로 역량을 기르고 보다 더 많은 기회를 찾아 국제사회에서 한국을 대표하는 전문가로 성장할 수 있도록 아낌없는 지원과 응원을 보내주신 환경부와 한국환경공단 국제협력부 관계자분들께 다시 한번 감사의 말 전합니다.



한국환경공단  
대기정책지원부  
윤완우 부장



# 나의 미세먼지법 상식은 몇 점?

2019년 2월 15일부터 '미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법(미세먼지법)'이 시행되었습니다. 일명 미세먼지법이지요. 우리는 미세먼지법에 대해 얼마나 알고 있는지 알아볼까요. 힌트를 보면서 정답을 찾아보세요. 정답을 독자엽서에 적어 사보편집실로 보내주시면 추첨을 통해 소정의 상품을 드립니다.

## Q1 다음 중 미세먼지법의 내용이 아닌 것은?

- ① 미세먼지 고농도시 전국 시·도에서 비상저감 조치를 시행한다.
- ② 취약계층을 더 많이 배려한다.
- ③ 고농도 미세먼지 비상저감조치 이행에 대한 제재가 사라진다.
- ④ 미세먼지 전담조직이 강화된다.

※ 힌트 : 미세먼지법은 미세먼지 발생을 관리함으로써 미세먼지가 국민건강에 미치는 위험을 예방하고 쾌적한 생활환경을 조성하는 것을 목적으로 합니다. 미세먼지 고농도시 전국 시·도에서 비상저감조치가 시행되며, 비상저감조치를 이행하지 않거나 간이측정기 성능인증, 자료제출을 위반한 경우 200만 원 이하의 과태료를, 운행제한을 시행하지 않은 경우에는 10만 원의 과태료를 부과하는 등의 제제도 시행합니다.

## Q2 미세먼지 법에 따라 미세먼지 대책을 정기적으로 수립하는 곳이 아닌 곳은?

- ① 정부    ② 가정    ③ 시·도    ④ 지자체

※ 힌트 : 정부에서는 5년마다 미세먼지 관리 종합계획을 세웁니다. 시·도에서는 매년 시행계획을 세우고 실적 평가와 심의를 받습니다. 지자체에서는 필요한 시책을 수립하고 협조합니다.

## Q3 미세먼지법에 따른 비상저감조치 시 대응사항으로 알맞지 않은 것은?

- ① 배출시설 가동률 조정
- ② 자동차 운행제한
- ③ 학교 등의 휴업, 수업시간 단축 권고
- ④ 외부활동 독려

※ 힌트 : 비상저감조치가 발령되면 다음날 해당지역에서는 오전 6시부터 오후 9시까지 5등급 자동차의 운행이 금지됩니다. 시·도지사는 석탄화력발전소, 제철공장, 석유화학 및 정제공장, 시멘트제조공장 등 미세먼지를 많이 배출하는 시설을 대상으로 가동시간 변경, 가동률 조정 또는 효율개선 등의 조치를 합니다. 학교 등의 휴업, 수업시간 단축이 권고될 수 있습니다.

Q4

미세먼지법에 따른 비상저감조치 시 자동차 운행 제한 대상인 것은?

- ① 전기자동차
- ② 노후 경유차
- ③ 경찰차
- ④ 하이브리드차

※ 힌트 : 미세먼지 비상저감조치가 발령될 경우 5등급 자동차의 운행이 금지됩니다. 5등급 차량 해당여부는 콜센터(1833-7435)와 누리집(<https://emissiongrade.mecar.or.kr/>)에서 확인할 수 있습니다. 전기자동차, 하이브리드차는 화석연료가 아닌 전기를 동력으로 사용할 수 있는 대표적인 친환경차입니다.

※ 참고 : 비상저감조치 시 5등급 차량 운행제한은 시·도 조례에 따르며 현재(19.3.27)기준으로 서울에서만 우선적으로 시행하고 있습니다. (추후 확대 예정)

Q5

미세먼지법에 따라 미세먼지 집중구역으로 지정되는 지역에 대한 지원 사항이 아닌 것은?

- ① 통학차량의 친환경차 전환
- ② 보건용 마스크 보급
- ③ 공기정화시설 설치
- ④ 살수차의 운행 감소

※ 힌트 : 입자상 물질인 미세먼지는 세정효과를 통해 저감될 수 있습니다.

※ 참고 : 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 제22조(미세먼지 집중관리구역의 지정 등)

- ① 시·도지사, 시장·군수·구청장은 미세먼지 오염

이 심각하다고 인정되는 지역 중 어린이·노인 등이 이용하는 시설이 집중된 지역을 미세먼지 집중관리구역(이하 "집중관리구역"이라 한다)으로 지정할 수 있다.

- ② 시·도지사, 시장·군수·구청장은 집중관리구역에서 환경부령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 우선적으로 지원할 수 있다.
  1. 「대기환경보전법」 제3조에 따른 대기오염도의 상시 측정
  2. 살수차·진공청소차의 집중 운영
  3. 어린이 등 통학차량의 친환경차 전환
  4. 학교 등에 공기 정화시설 설치
  5. 수목 식재 및 공원 조성
  6. 그 밖에 환경부령으로 정하는 사항
- ③ 집중관리구역의 지정·해제 요건, 절차, 지원방법 등에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

Q6

다음중 맞으면 ○, 틀리면 X를 해 주세요

미세먼지법에서는 정부가 어린이, 노인 등 미세먼지로부터 취약한 계층의 건강 보호를 위한 대책을 수립하도록 하였다.( )

※ 힌트 : 어린이, 노약자 등 취약계층이 집중 이용하는 지역은 지자체장이 집중관리구역으로 지정하여 공기정화 시설 등을 우선적으로 지원합니다. 또한 미세먼지 간이 측정기 인증제를 시행하고 측정결과를 공개합니다.



# 성과공유제로 함께 성장의 문을 활짝 열어요

한국환경공단은 환경 분야 중소기업의 우수기술을 발굴하고 제품 개발을 지원하기 위해 성과공유제 프로그램을 운영하고 있다. 성과공유제는 동반성장의 대표 모델로 중소기업과의 합동을 통해 원가절감과 품질 향상을 도모하고, 그 결과로 나타난 성과를 공유하는 제도다. 특히 2018년에는 중소기업의 경쟁력 강화를 위한 R&D 활성화 노력을 인정받아 중소벤처기업부가 주관하는 '2018년 동반성장 성과공유 우수기업'으로 선정, 국무총리 표창을 수상하는 등 대외적 평가도 잇따랐다.

## 성과공유제와 공동기술개발

기후변화와 환경오염이 전지구적 문제로 대두되면서 환경산업의 중요성이 강조되고 있다. 한국환경공단은 2012년부터 환경 분야 중소기업의 우수기술을 발굴하고 안정적인 판로를 지원하기 위해 성과공유제도를 도입하였으며, 공단의 사회적 가치구현을 위하여 전사적으로 성과공유제와 공동기술개발을 추진하고 있다. 성과공유제는 동반성장의 대표 모델로 중소기업과의 합동을 통해 신기술 신제품 개발, 원가절감 및 품질 향상을 도모하고, 그 결과로 나타난 성과를 공유하는 제도이며, 공동기술개발은 공단과 중소·중견기업이 기술, 자금, 인력정보 등 기술개발 자원을 상호 활용하여 공동으로 새로운 제품 및 기술을 개발하는 사업이다.

공단에서는 연간 계획을 수립하여 과제공모 등 성과공유제를 운영하고 있다. 성과공유 심의위원회를 통하여 추진계획과 성과평가에 대한 검토 및 승인을 하게 되며, 위탁기업(공단)과 수탁기업(중소기업)은 함께 신기술 개발, 공정개선 또는 비효율제거 등의 활동을 추진하고, 그 결과로 나타난 성과를 사전에 합의한 계약으로 상호 공유하는 방식으로 운영된다.

2012년 '상수도관 장거리 이송형 진단장비 개발' 등 2건의 과제 등록을 시작으로 해마다 꾸준히 늘어나 2015년을 기점으로 급격하게 늘어나 49건을 등록하였으며 2018년에는 50건을 등록하는 등 현재까지 총 200건의 성과공유 과제를 발굴해서 관리하고 있다. 이 중에서 53건은 성과공유 과제 목표를 달성하여 최종승인은 완료 하였다. 공동기술개발도 1999년 이래 현재까지 총 79건이 이루어졌고 이중 45건의 개발이 완료되었다.

특히 성과공유제도가 활성화되기 시작한 2015년 이후 기술개발의 완료건수 증가와 더불어 2016년 9건, 2017년 10건, 2018년에는 15건의 특허등록 건수의 증가로 한국환경공단의 지식재산권 규모도 커지고 있다.



실제 성과공유제 등록 및 최종실적				
구분	'15년	'16년	'17년	'18년
특허등록(건)	5	9	10	15
성과공유제 등록과제(건)	49	47	47	50
성과공유제 확인과제(건)	2	10	21	20



## Performance sharing

### 2018년, 탈취설비 “air washer를 이용한 세정탈취시스템” 개발

한국환경공단은 2018년 한 해 동안 성과공유제 및 공동기술개발 과제로 총 20건을 최종 승인받았다. 이를 통해 중소기업의 성장 발전을 지원했다. 특히 탈취설비 제작업체인 이노엔비텍과 공동개발한 ‘air washer를 이용한 세정탈취시스템’은 동반성장 성과공유 우수사례로 꼽혔다. 이 과제를 통해 3.6억 원의 매출이 발생하였을 뿐만 아니라 1명을 추가 고용함으로써 신규 일자리 창출에도 기여했다는 평가를 받았다.

공동기술개발을 통해 기존 탈취설비 대비 장치의 소형화, 약품사용량 절감 및 목표 악취제거효율을 달성하였으며, 2017년 인천 1개 지역 하수도 정비사업 현장에 상용화되었다. 위와 같은 실적을 바탕으로 2018년 성과공유과제로 최종 승인되었으며, 성과공유 우수기업으로 선정된 것이다.

공단과 함께한 이노엔비텍은 탈취설비 등을 제작하는 해당분야의 전문기술업체로 2006년 8월 설립된 10여 명 규모의 파주 소재의 중소기업이다. 이노엔비텍은 2015년 공단의 성과공유제에 응모하였고, 제반 위원회를 통해 적정성을 검토 받아, 2017년 수의계약확인서 발급받아, 2018년 최초 상용설비 납품 성과를 도출해 낼 수 있었다.



### 상생협력과 지역발전

이러한 활동을 통해 한국환경공단에서는 중소기업의 경쟁력 강화를 위한 R&D활성화로 중소벤처기업부가 주관하는 ‘2018 성과공유 우수기업’으로 선정, 국무총리 표창을 수상하는 성과를 거두었다. 또한 한국환경공단은 중소기업들의 판로지원을 위해 성과공유제로 기술개발한 우수제품들을 대상으로 시범구매제도를 도입했다. 2018년에는 22억 원까지 구매를 확대함으로써 중소기업의 매출 증가를 이끌었다는 평가를 받았다. 또한 상생협력과 지역발전을 위해서도 다양한 활동을 펼치고 있다. 특히 지자체 및 지역기업과 협력할 수 있는 사업을 발굴하고 있으며 협력 위탁업체에 선지급 확대, 상생결제시스템, 표준계약서 등을 통해 공정한 경제질서를 확립하는 데도 동참하고 있다. 최근에는 지역 사회적 기업과 협업으로 나눔바자회, 취약계층 주거환경 개선 등과 같은 사회적 서비스 생태계를 구축하는 활동도 새롭게 시작했다.



# 미국의 역사와 같이하는 아메리카들소

현재 지구상에서 멸종 위기에 처한 생물은 무려 2만 6,000종. 이 들 중 대부분은 인간의 남획, 개발로 인한 서식지 파괴, 환경오염 등으로 인해 멸종 위기를 맞게 된다. 그렇지만 인간들의 노력으로 다행스럽게도 개체수를 복원한 생물들도 있다. 2019 <자연 가까이, 사람 가까이>에서는 이들 생물들을 소개한다. 그 첫 번째는 아메리카들소다.



영화 <레버넌트> 속 등장한 아메리카들소의 뼈 무덤과 1892년 촬영된 실제 뼈무덤 사진 (출처: 영화 <레버넌트>, 위키피디아)

## 큰 머리에 어깨 혹, 화나면 무서운 초식동물

내 이름은 아메리카들소(American Bison). ‘들소’라는 이름에서 감 잡았겠지만, 나는 바람과 자유, 흙먼지를 사랑하는 야생 소야. 사실 나를 버팔로(Buffalo)라고 부르는 사람들이 많은데, 오, 노! 버팔로는 동남아시아, 아프리카 등지의 물소와 들소를 통틀어 부르는 말이니까, 이제부터는 나를 아메리카들소, 바이슨(Bison)이라고 기억해줘.

내 어깨 높이는 150cm 정도, 몸무게는 1,350kg에, 몸 길이는 3.8m. 덩치가 어마어마하지? 특히 나는 큰 머리와 어깨의 혹으로 유명한데, 겨울에는 길고도 거친 흑갈색 털이 머리, 목, 어깨 혹을 덮고 있어서 내 텀퍽한 인상을 더욱 강렬하게 살려주고 있어. 그럼에도 작은 눈망울과 덩치에 비해 가는 발목은 내 치명적인 매력 포인트!

육식을 좋아하지 않는 초식동물이지만, 성질은 건드리지 말라구. 내 뿔 보이지? 워낙 머리가 커서 머리에 비해 뿔이 짧아 보이지만, 화가 나면 두껍고도 날카로운 이 뿔로 들이

받을 수 있어. 또 한 번 달리면 사람들보다 3배는 더 빠르고, 뛰어오르면 1.6m나 점프한다는 거 잊지 마.

## 무자비한 학살로 수천만 마리에서 멸종 위기로

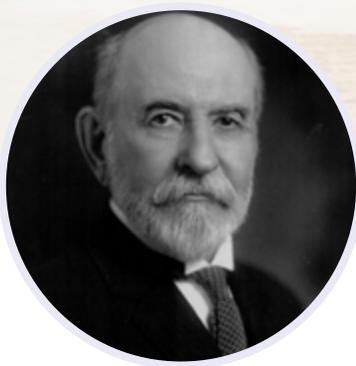
사실 나는 미국의 상징이야. 미국에는 나를 기념하는 날(바이슨의 날, National Bison Day: 매년 11월 첫째 토요일)도 있고, 버락 오바마 전 대통령은 2016년 나를 미국을 상징하는 포유동물로 공식 지정했어.

내가 이렇게 대접받는 이유? 그 이유는 우리 할아버지의 할아버지, 또 그 위 할아버지들 대대로 거슬러 올라가는데, 우리들의 역사가 곧 미국의 역사이기 때문이야.

혹시 레오나르도 디카프리오 주연의 영화 <레버넌트: 죽음에서 돌아온 자> 봤어? 공백에 기억 안 난다고? 응, 맞아. 우리 모습이 온전하게 나오지는 않았어. 다만 우리 할아버지의 할아버지들이 뼈 무덤으로 특별출연(?)하셨지.

## 숫자로 보는 아메리카들소

• 1800년대	8천만 마리
• 1880년대	750마리
• 1900년대	500마리
• 1950년대	5천 마리
• 2008년 이후	35만 마리



윌리엄 호나데이와 국립 동물원에 보존된 아메리카들소를 관람하는 아이들의 모습  
(출처: 위키피디아, 구글 아트&컬처)

19세기 초까지만 해도 우리 조상들은 광활한 북아메리카 지역을 무대 삼아 활보했어. 그 수가 무려 수천만 마리. 미국의 시인이자 동물학자 윌리엄 호나데이는 “아메리카들소 수를 세는 것보다 나뭇잎 수를 세는 것이 빠를 것”이라고 말했을 정도야. 미국 서부 원주민들은 우리를 사냥해 고기는 먹고, 가죽으로는 옷을 해 입고, 살 곳도 만들었지만, 우리들의 숫자가 전혀 줄어들지는 않았어. 생명을 존중한 원주민들은 의식주를 해결할 수 있을 정도로만 우리를 사냥했거든.

그런데 미국 동부 백인들이 우리를 말살하기 시작했어. 우리를 말살하여 원주민들의 식량도 원천 차단한 거지. “아메리카들소 1마리를 죽이면, 인디언 10명이 죽는다”는 말이 생길 정도였어. 결국 원주민들은 북미 개척자들에게 땅을 내줬고, 지금의 미국이 탄생한 거지. 영화 <레버넌트>에는 이러한 의미를 전달하고자 우리 할아버지의 할아버지들의 뼈 무덤을 영화 속에 삽입한 거야.

### 국가적인 보호운동으로 멸종 위기 벗어나

무자비한 학살로 인해 1889년에는 1,000마리 미만으로까지 격감했다. 불과 1세기 만에 수천만 마리에서 수천 마리로 수가 줄어들면서 멸종 위기까지 닦친 거지. 아까도 말했던 윌리엄 호나데이는 미국의 초기 야생동물 보호운동의 선구자이자 뉴욕 브롱크스 동물원의 이사이기도 한데, 이 분이 우리들을 위해 보호운동을 시작했어.

1907년에는 테디 루스벨트 정부와 북미바이슨협회가 브롱크스 동물원에 보호되어 있던 우리 할아버지들 15마리를 오클라호마 위치타 산맥 야생보호구역에 방사, 생태복원 사업을 본격화했지. 15마리의 아메리카들소는 수백마리가 되었고, 세계 최초 야생동물 보존 성공으로 인정받았지.

이 같은 인간들의 노력으로 현재 북미에는 약 35만 마리가 서식 중이라고 하니 얼마나 다행이야! 지켜줘서 고마워.

업사이클링 DIY

# 낡은 그림책으로 신나는 팝업북 만들기

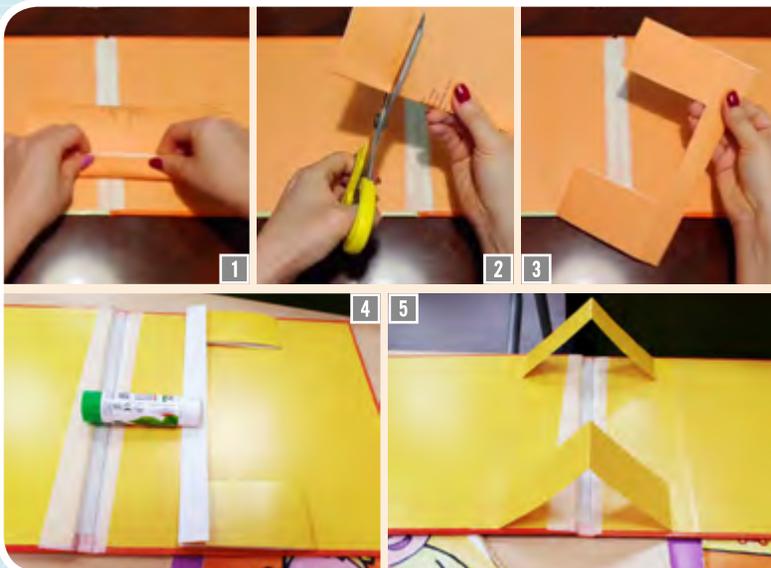
버려지는 그림책을 이용해 나만의 팝업북을 만들어 보자. 더 이상 보지 않는 낡은 그림책에 오리고 붙이는 과정을 더해 다시 날개를 달아 주는 일! 가정의 달, 아이들에게 선물로도 좋고, 아이들과 함께 만들어 역할놀이를 해도 좋다.



1 낡은 그림책 한 권을 골라 먼지를 닦아낸다. 책의 표지만 남겨두고 해체한 후, 마스킹 테이프로 커버 중앙 뼈대를 감싸준다.



2 해체한 종이는 한 장 한 장 찢어 분리한다. 이 중 마음에 드는 캐릭터를 골라 가위로 오려준다.



- 1 해체한 종이 중 무대 틀을 만들 종이를 한 장 골라 반 접은 뒤 다시 2cm를 접어 풀 바를 자리로 남겨 둔다.
- 2 3 반 접은 종이의 위아래 5cm를 각각 남긴 뒤 풀 자리 선까지 사각형 모양으로 잘라낸다.
- 4 5 이 종이를 다시 펼쳐서 풀 자리 양쪽 모두 풀칠을 해 책 표지 가운데 양쪽 5cm를 띄워 붙인다.



### 3분 친환경 DIY 만들기



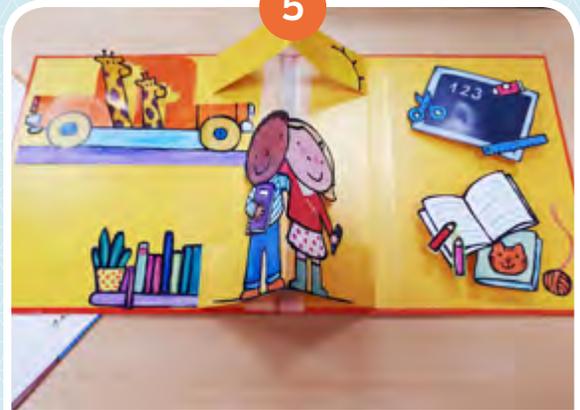
팝업북 만들기는 QR코드를 연결하면 동영상으로 확인할 수 있습니다.

4



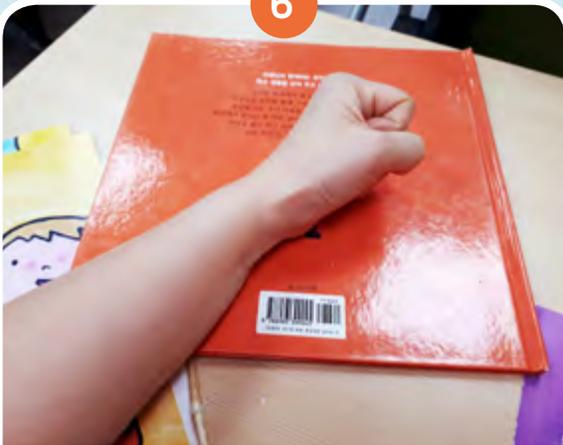
캐릭터의 입체감을 주기 위해 남은 종이로 스프링 접기를 해준다. 종이를 두 장 길게 준비한 뒤 L자 모양이 되도록 겹쳐서 끝을 붙여준다. 아래 종이를 위로 넘기듯 접은 뒤 위의 종이를 아래로 넘기듯 접어 반복한다. (동영상 참고)

5



이야깃거리를 고민하며 잘 배치하여 캐릭터를 붙인다. 캐릭터 뒤에 4의 스프링을 덧붙이면 입체감이 살아난다.

6



완성되면 그림책을 덮어 손으로 꾹꾹 눌러 마무리 해준다.

7



완성한 무대책은 전시해두거나, 가족들이나 소중한 사람들에게 메시지를 적어 선물해도 좋다.

# 내 꿈은 환경 전문가 에코 애니메이션으로 시작해요

365일 공기의 흐름과 변화를 관찰하며 대기환경을 관리하는 곳, 환경오염사고가 발생했을 때 신속하게 해결하고 오염된 토양을 정화하는 곳, 상하수도 시설을 정비해서 깨끗한 물 환경을 만드는 곳, 바로 한국환경공단이다. 한국환경공단에는 수많은 환경 전문가들이 근무하고 있다. 나도 환경 전문가가 되려면 어떻게 해야 할까. 한국환경공단에서는 이런 궁금증을 시원하게 풀어줄 애니메이션을 비롯해 노래와 율동으로 환경사랑을 배울 수 있는 애니메이션까지 제작해 무료로 배포중이다.

환경사랑 애니메이션



QR코드를 연결하면  
동영상으로 바로 볼 수 있습니다



## 애니메이션과 노래로 환경사랑을 배워요

“물 틀어놓고 씻으면 안돼!”

“에어컨 온도 좀 올려!”

“엄마는 맨날 잔소리야!”

생활 속 환경교육은 자칫 잔소리로 받아들여지기 십상이다. 집 안팎에서 벌어지는 환경오염 습관들에 대해 좀 더 재미있게 지도할 수 있는 방법은 없을까. 이런 고민을 하는 부모님이 있다면 한국환경공단에서 제작한 애니메이션 ‘함께해요 환경사랑’을 활용해 보면 어떨까.

8분 가량의 애니메이션 속에는 주인공인 환경공단 마스코트 푸루&그루가 등장해 물 절약, 올바른 분리배출, 에너지 절약, 친환경제품 사용, 일회용품 사용하지 않기, 가까운 거리는 걷기, 공회전하지 않기 등 7가지 올바른 환경습관에 대해 흥

미롭게 전달하고 있다.

이렇게 애니메이션에 소개되는 올바른 환경습관들은 ‘환경사랑송’이란 이름의 노랫말과 율동으로도 제작했다. 노래는 2분 20초 분량으로 ‘꼭꼭’, ‘매일매일’과 같은 후렴구와 간결한 율동을 더해 어린이들이 쉽게 따라할 수 있도록 했다. 생활 속의 작은 실천으로 지구를 지키는 법을 노래로 익혀보자.

## 환경 분야 전문가로 꿈을 키워요

“미세먼지를 잘 관리할 수 있는 전문가가 되려면 어떻게 해야 해요?”

“대기환경관리를 잘 하는 전문가가 되려면 대기환경기사 자격증이 필요해요.”

환경 분야에 관심을 가지는 청소년들이 부쩍 늘



진로체험 애니메이션



QR코드를 연결하면  
동영상으로 바로 볼 수 있습니다

어났다. 환경 분야의 전문가로 꿈을 키우는 청소년들이라면 환경전문기관인 한국환경공단이 꿈의 무대가 될 수 있다.

한국환경공단에서는 수질환경관리, 토양환경관리, 대기환경관리 등 다양한 직무를 수행하는 직업군에 대해 소개하는 애니메이션 '진로체험-한국환경공단'을 개발했다. 이를 통해 청소년들이 환경 분야의 진로를 탐색하고 미래를 설계하는데 도움이 될 수 있도록 했다.

주인공이 '케이-에코(K-eco) 진로체험센터'라는 가상의 공간에서 환경공단의 직무를 분야별로 소개받고, 필요한 지식과 관련 자격증 등을 안내 받는다는 내용이다. 대기, 수질, 자원순환, 환경보건과 관련한 다양한 상황 속에서 환경문제를 해결할 수 있는 업무와 함께 미래 직업으로서의 가능성을 제시하고 있다.



어린이, 청소년에 대한 환경교육은 사회적 가치 실현과 친환경 생활문화 확산을 위해 환경공단이 앞장서서 해야 할 일이다. 한국환경공단에서는 향후에도 누구나 재미있고 쉽게 환경에 대해 배울 수 있도록 다양한 환경교육 콘텐츠를 개발해 나갈 것이다.

**Q** 애니메이션을 기획한 이유가 있나요?

최근 미세먼지, 층간소음 등 환경 정책 및 이슈에 대한 관심이 증가하고, 창의적 체험활동 및 자유학기제 활성화 등 교육정책 다변화로 환경교육 수요가 높아지고 있습니다. 또한 미디어 환경의 변화로 영상 콘텐츠의 교육적 활용도가 높아짐에 따라 친환경생활 실천 확산 및 청소년의 환경 진로탐색에 대해 국민들이 알기 쉽고 친근하게 다가갈 수 있

록 연령별 맞춤형 애니메이션을 제작하게 되었습니다.

**Q** 애니메이션은 어떻게 볼 수 있나요?

한국환경공단 누리집(www.keco.or.kr)/열린공단/홍보자료/홍보영상 코너에서 누구나 보실 수 있어요. 단, 상업적인 목적으로 활용하실 수 없습니다.

1

푸루와 그루가 그린 꿈  
vol.01



# 자원순환의 첫 걸음, 1회용품 줄이기!



2

요즘 1회용품 사용 줄이기 운동이  
인싸\*들을 중심으로  
활발히 펼쳐지고 있다고 하는데요.

그렇다면, 우리 독자 여러분들께도  
일상에서 1회용품을 줄일 수 있는 방법을  
알려드려 볼까요?



인싸: 인사이더(insider)의 준말로, 아웃사이더와는 다르게 무리에 잘  
섞여 어울리는 사람을 뜻합니다.

3

## 첫 번째 비닐봉투 대신 에코백 사용하기!

올해부터 전국 대형마트와 큰 슈퍼마켓에서  
일회용 비닐봉투 사용이 전면 금지된 거 아시죠?

비닐봉투 대신 여러 번 재사용 가능한  
에코백을 이용하세요!

환경을 지키는 **핵인싸\* 아이템! 에코백!**



\* 핵인싸: 인싸 중에서도 가장 인기가 많은 사람

4

## 두 번째! 1회용 종이컵 사용하지 않기!

종이컵 안쪽에는 물이 새지 않게 하기 위해  
플라스틱의 일종인 폴리에틸렌이 붙어 있어요.



1회용 종이컵, 플라스틱컵 대신  
머그컵, 텀블러를 사용해 주세요!

5

### 세 번째 외출할 때 손수건을 챙겨 주세요!

물티슈가 분해되는 데  
10년이 걸린다는 사실, 알고 계셨나요?

그동안 편하게 사용한 물티슈가  
지구를 아프게 하고 있습니다.  
오늘부터 손수건을 들고 다니시는 거 어때요?



6

### 네 번째 플라스틱 빨대 사용하지 않기!

플라스틱 빨대 하나가 지구에서  
사라지는 데까지 걸리는 시간?  
무려 500년!

플라스틱 빨대 대신 개인용 스테인리스 빨대,  
쌀 빨대, 종이 빨대를 이용해 보세요!



7

### 이밖에도 일상에서 1회용품을 줄이는 아이디어는 많아요~



비 오는 날엔 우산 커버 챙기기,  
1회용 비닐 커버는 이젠 No! No!  
나들이나 캠핑 시 1회용 식기 대신 다회용 컵,  
접시, 용기 등을 적극 사용하기!

8

통계청의 2016년 조사를 보면  
국내 1인당 플라스틱 소비량은 98.2kg으로  
세계 1위를 차지했다고 해요.  
오늘부터 하나씩 줄여나간다면,  
지구가 좋아할 거예요!



01

## 한국환경공단-농협경제지주, 축산악취 해결위해 맞손



한국환경공단은 농협경제지주와 축산농가 지역의 악취 문제를 개선하기 위해 3월 21일 충남 당진시 신평면행정복지센터에서 업무협약을 체결하고, '축산환경 개선사업'에 착수한다. 이번 업무협약에 따라 환경공단은 보유하고 있는 악취관리 전문기술을 활용해 악취를 일으키는 축산농가에 대한 기술적인 지원을 맡는다. 황화수소 및 암모니아 이동식 연속 자동측정기와 표본(샘플링) 펌프, 광학가스 이미지 카메라, 가시화 시험장비 등으로 악취 측정 및 저감방법 상담, 시설개선 효과 검증 등을 지원할 예정이다.

농협경제지주는 지역농협과의 연계를 통해 80억 원 규모의 출연금으로 축산농가에 대한 악취저감시설 개선자금을 지원한다. 농협경제지주에서 지역농협에 자금을 배분하고 지역농협에서 신청을 받아 농가를 선정하면, 환경공단에서 적정성 검토 및 기술지원을 실시한 후 지역농협에서 농가에 개선비용을 지원하는 방식이다.

또한, 환경공단과 농협경제지주는 축산농가의 악취를 개선하기 위한 자금과 기술지원 자료를 공유하고, 농가 현장지도 및 점검을 위한 기술인력과 장비도 교류할 예정이다. 아울러 축산농가 악취 개선사업을 적극적으로 알리고, 악취발생이 우려되는 지역에 대한 상시 점검도 나서기로 했다.

이번 양 기관의 협력이 상호 부족한 부분을 채워 공동의 문제를 해결하고, 상생할 수 있는 좋은 본보기가 될 것으로 기대된다.

02

## 봄철 안전사고 대비 하수처리장 등 환경시설 특별 점검 실시



한국환경공단은 봄철 해빙기를 맞아 3월 6일부터 4월 19일까지 하수처리장, 정수장 등 사업 수행 중인 환경시설 612곳 현장에 대해 특별점검을 실시하고 있다. 이번 점검은 국가안전대진단의 하나로 특히 해빙기 낙석, 붕괴 등의 발생 우려가 있는 건설공사 현장과 계절 변화에 취약한 하수처리장, 정수장, 토양정화사업장 등을 대상으로 이루어진다.

세부 점검대상은 하수처리장 152곳, 환경시설설치 공사현장 114곳, 유해화학물질취급시설 108곳, 정수장 24곳, 영농폐비닐처리시설 9곳, 오염토양 정화사업장 2곳 등이다. 환경시설설치 건설·공사현장에 대해서는 대규모 잘린 땅(절개지), 지하 터파기 등 굴착공사의 건설공사 안전관리 준수 여부를 살펴본다. 흙막이 등 가(假)시설물 설치 상태를 비롯해 공사장 주변의 축대 등 낙하물 사고 발생을 대비하여 안전그물 등 인접 구조물 보호조치 적정여부도 확인한다.

또한, 노후 하수처리장이나 농촌폐비닐 수거·처리시설 등 시설물에 대해서도 균열이나 지반침하, 축대 및 옹벽 붕괴 등의 이상 징후도 점검한다. 유해화학물질 취급시설 점검은 위험물 보관소의 안전관리 준수 여부, 전기시설 및 소화설비의 적정관리 여부 등을 살핀다. 한국환경공단은 발주·관리·운영하는 사업장 612곳에 대해 안전경영추진단을 구성하고 현장에서 근로자들이 안전한 작업 환경에서 일할 수 있고, 국민 또한 안심할 수 있도록 환경시설 위험·취약시설을 원점부터 철저히 점검해 나갈 방침이다.

03

## 환경공단, 제주특별자치도와 축산악취 개선 업무협약



한국환경공단은 제주특별자치도와 지난 2월 27일 제주 지역 축산악취 개선을 위한 업무협약(MOU)을 체결했다. 양 기관은 이번 협약을 통해 제주지역 축산악취 저감을 위한 공동사업을 추진하고 지속적인 상호 교류 강화에 나가기로 했다.

협약에 의한 주요 사업은 △악취발생 우려지역 합동점검 및 상시 관측 △악취발생원 및 피해 범위 파악 △악취저감 방안 및 제도 마련을 위한 공동 연구 △축산농가 맞춤형 악취 저감 기술지원 등이다.

한국환경공단에서는 악취로부터 국민 건강과 생활환경을 보전하고, 환경시설 및 중·소규모 사업장의 악취 관리를 위해 2012년부터 악취 전담부서를 설치해 △중·소사업장 악취기술 지원 △공공환경 시설 악취기술 진단 △악취물질 분석 업무 등을 수행하고 있다.

제주지역은 그동안 축산농가 수가 지속적으로 늘어나면서 악취 민원 또한 증가하는 추세다. 이에 제주특별자치도는 주민 건강과 생활환경 보전을 위해 11개 지역의 양돈농가 59곳을 악취관리지역으로 지정하고 2018년 9월 제주악취 관리센터를 설립하는 등의 다각적 노력이 있었다.

앞으로 한국환경공단에서는 협약을 통해 악취 발생원 점검에서부터 악취 확산범위를 예측하고 다양한 악취물질을 측정·분석하는 기법 및 맞춤형 악취 저감 해결방안을 제주특별자치도에 제공할 예정이다.

04

## 물산업 클러스터 올해 7월 입주, 희망기업 대상 설명회 개최



한국환경공단은 대구광역시와 함께 2월 19일 서울 상암동 중소기업디엠씨(DMC)타워에서 '국가 물산업 클러스터(이하 물산업 클러스터)' 입주 희망기업과 물 관련 기업을 대상으로 기업입주 설명회를 개최했다. 이번 설명회는 올해 7월 입주를 앞두고 있는 물산업 클러스터의 기업 지원제도 및 운영계획을 소개하기 위해 마련되었다. 이 자리에는 환경부 물산업클러스터 추진기획단, 대구광역시 투자유치과, 물산업협의회, 물 기업 관계자 등 약 150명이 참석했다.

한국환경공단은 지난해 7월에 환경부로부터 물산업 클러스터 운영기관으로 지정을 받았으며 2025년까지 신규 일자리 1만 5천 개 창출 등 세부 운영계획을 이달 초에 발표한 바 있다. 이번 설명회에서 1부는 환경부에서 물산업 클러스터 활성화 정책에 대해 발표한 데 이어 대구시와 환경공단이 각각 물산업 클러스터 집적단지 입주기업 지원제도 및 운영계획 및 기업지원 프로그램에 대해 설명했다. 2부에서는 물 기술 분야별 대표기업 15개사와 환경부, 환경공단, 대구시, 물산업협의회 등의 전문가가 참여하는 상생협력 소통 간담회가 열렸다. 소통간담회에서는 물 기업 애로 및 제안 사항 청취, 기업 애로 해소방안 및 시설의 효율적 운영방안에 대한 토론이 진행되었다. 환경공단은 운영개시 초기 우량 입주기업 유치를 위해 지난해 11월 대구시에서 기업입주 설명회를 개최한 바 있으며, 이번 서울 기업설명회를 시작으로 연내 권역별로 순회 설명회를 개최할 예정이다.



## 〈자연가까이 사람가까이〉는 독자여러분들의 참여를 기다립니다

### 방법 1 예쁜 개구리를 보내주세요!

개구리가 겨울잠에서 깨어난 지도 벌써 두어 달이 훌쩍 지났어요.  
개구리 울음소리가 논밭에 울려 퍼질 날도 머지않지요.  
개구리 울음소리는 봄이 지나고 여름이 코앞에 왔음을 알리는 자연의 소리입니다.  
일상의 업무에 지쳐 시간가는 줄도 모르고 사는 우리들,  
계절의 변화를 알려주는 예쁜 개구리 한 마리, 키워볼까요.

책상 위에 놓인 개구리, 컴퓨터 위에 올라가 있는 개구리 등  
오른쪽 개구리 도면을 예쁘게 접은 후 사진을 찍어 아래의 메일주소로 보내 주세요.  
추첨을 통해 소정의 선물을 드립니다.

**보낼 곳** sabo@keco.or.kr

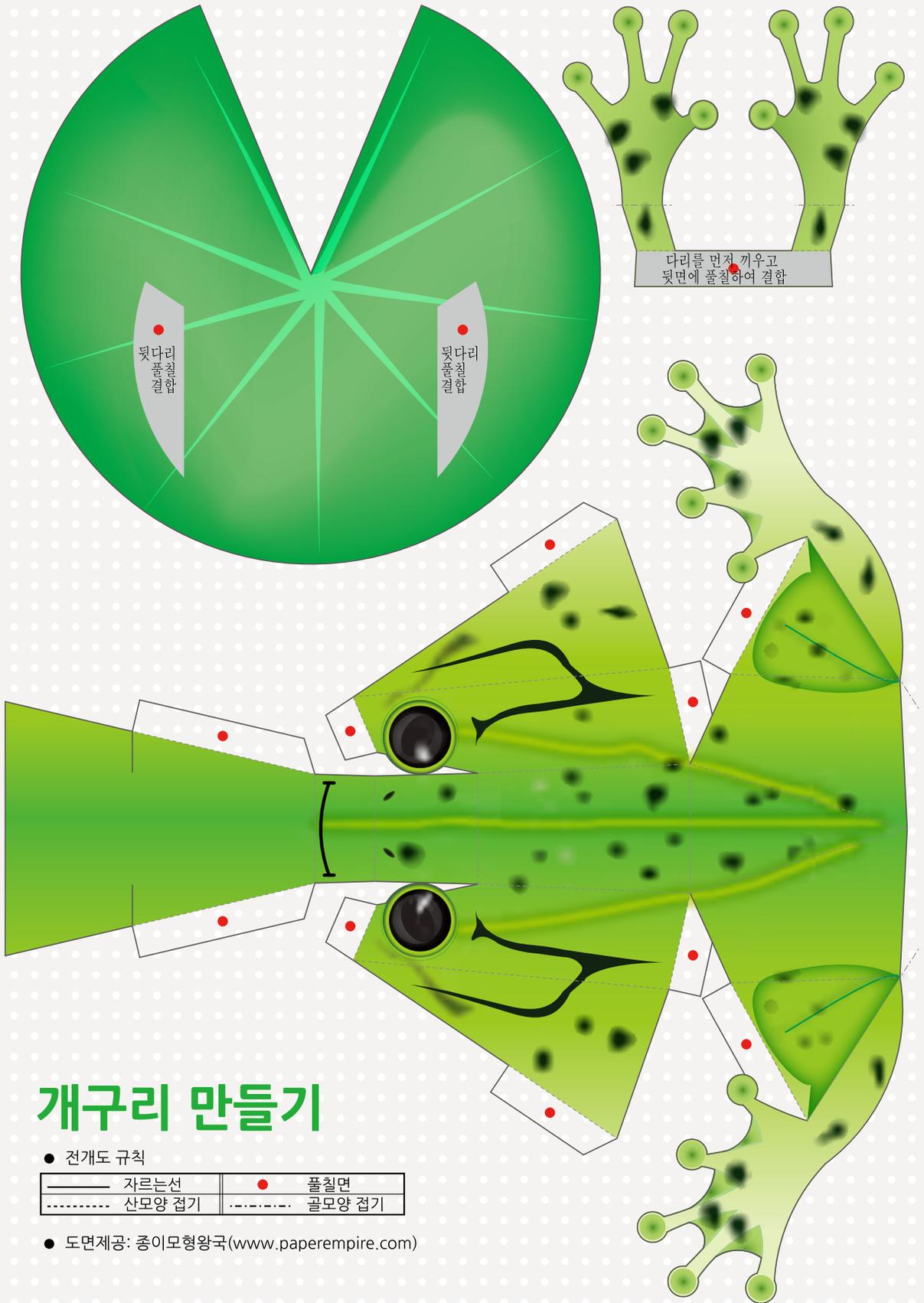
**응모마감** 2019년 5월 20일까지

### 방법 2 퀴즈의 정답을 보내주세요!

40-41페이지의 에코라이브 퀴즈의 정답을엽서에 적어서 보내주세요.  
당첨되신 분께는 소정의 상품을 드립니다.

**참여방법** 독자엽서에 정답을 적어주시면 추첨을 통해 소정의 선물을 보내드립니다.

**응모마감** 2019년 5월 20일까지



뒷다리를 풀칠함

뒷다리를 풀칠함

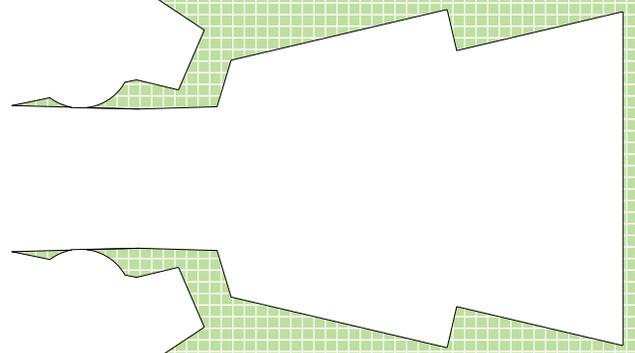
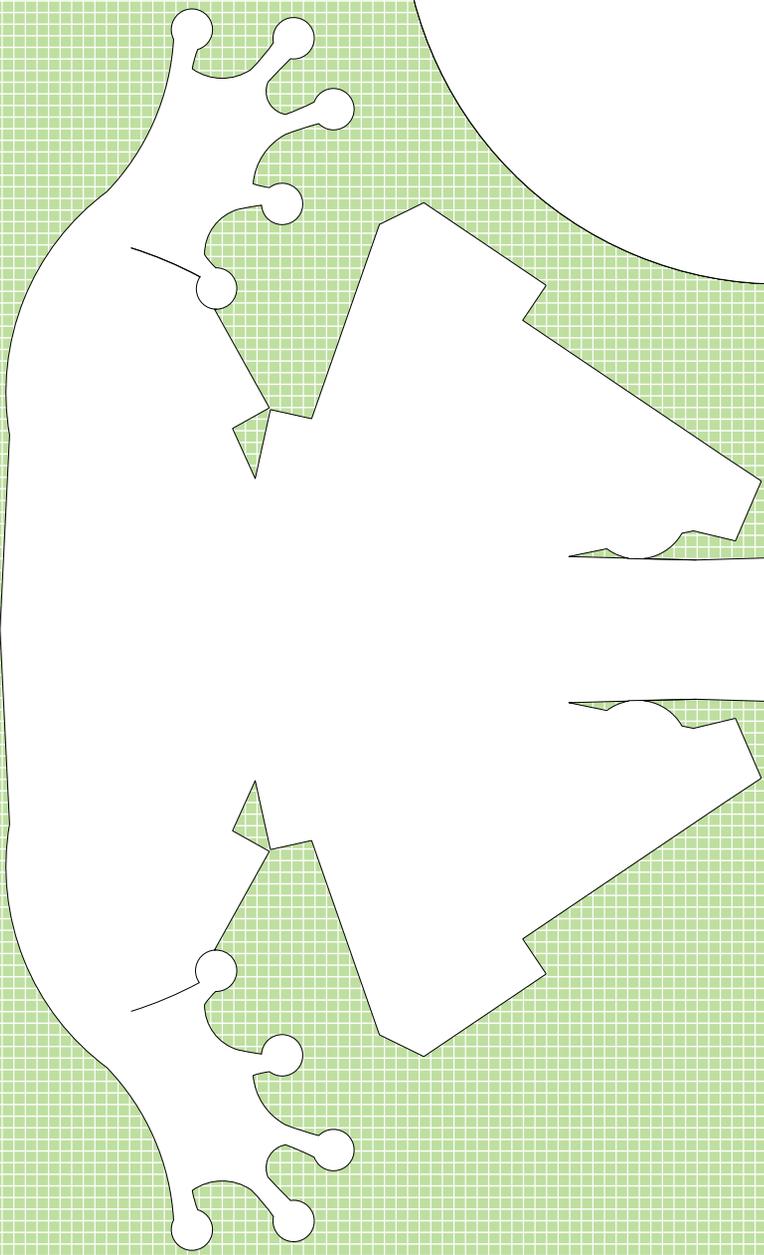
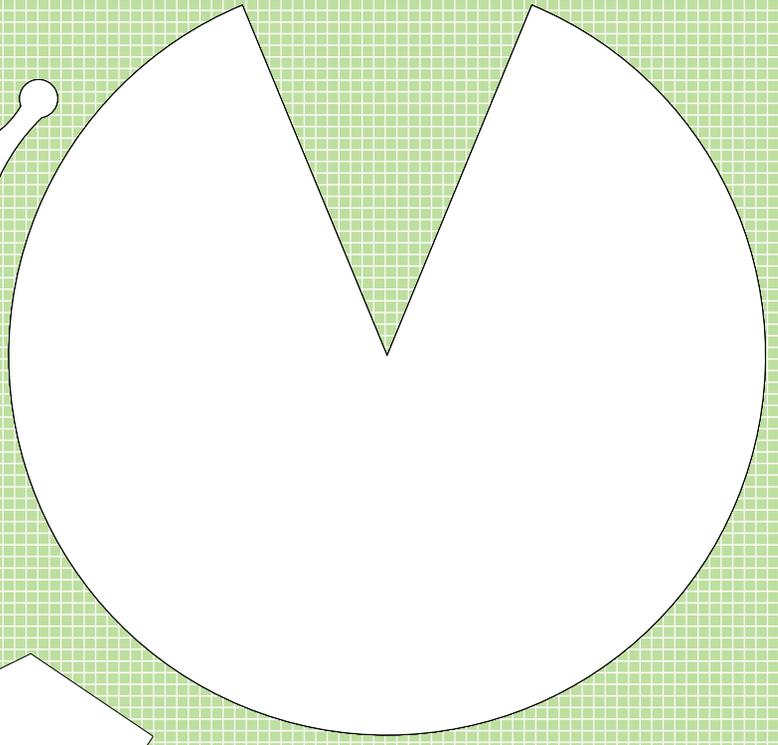
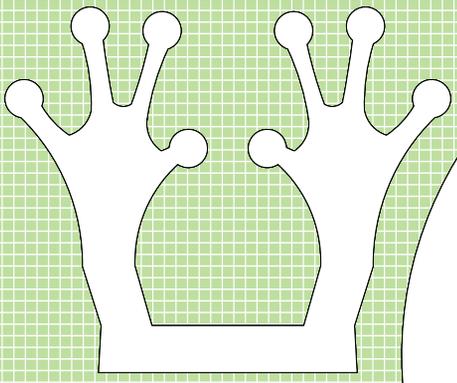
다리를 먼저 끼우고 뒷면에 풀칠하여 결합

# 개구리 만들기

● 전개도 규칙

—— 자르는선	● 풀칠면
----- 산모양 접기	..... 골모양 접기

● 도면제공: 종이모형왕국(www.paperempire.com)





# 4월의 실천! 온실가스 줄이기

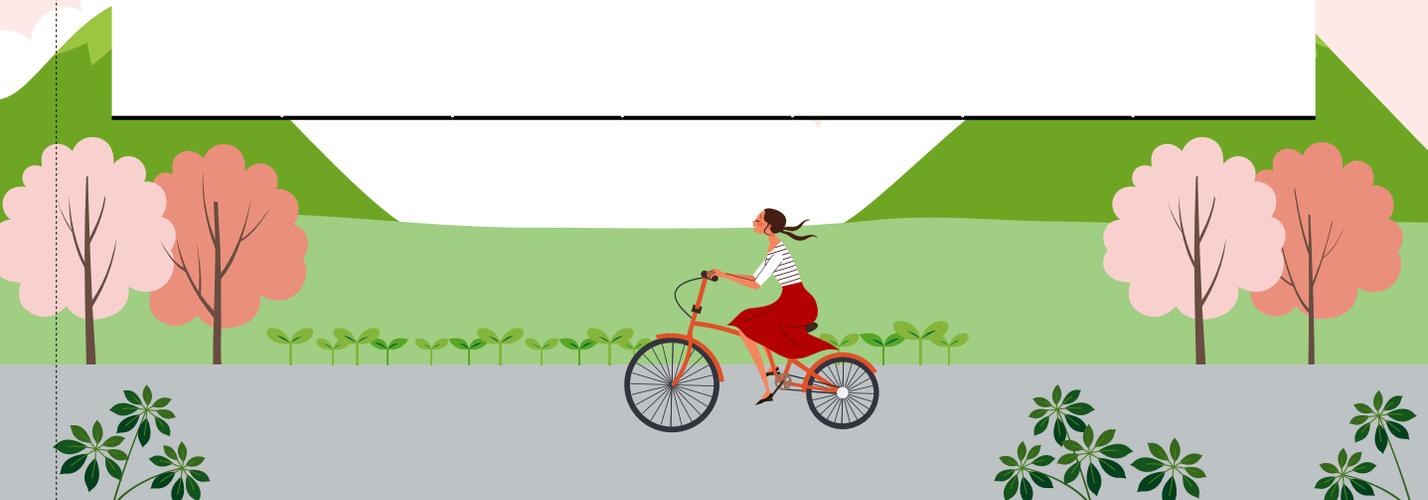


4월 22일은 지구의 날입니다. 지구의 날은 1969년 미국 캘리포니아 샌타바버라 해상 원유유출 사고를 계기로 환경오염에 대한 경각심을 갖기 위해 이듬해인 1970년부터 시작되었어요. 우리나라는 1990년부터 민간 주도로 지구의 날에 동참하고 있어요. 생활습관을 바꾸는 것만으로도 온실가스를 줄일 수 있다고 해요. 봄나들이가 잦아지는 4월에는 나들이 습관을 바꾸어 볼까요. 온실가스를 줄이는 저탄소 생활수칙을 소개합니다.

## 저탄소 생활수칙 CHECK LIST

- 나가기 전 플러그 뽑기
- 여행경로 다시 한 번 확인 후 출발
- BMW(버스, 전철, 걷기) 실천하기
- 다회용 용기 지참하기
- 재활용품은 분리배출하기

일	월	화	수	목	금	토
	1	2	3	4	5 식목일/청명	6 한식
7 보건의 날	8	9	10	11	12	13 임시정부수립일
14	15	16	17	18	19 4·19혁명기념일	20 곡우
21 과학의 날	22 지구의 날	23	24	25	26	27
28	29	30				



# 5월의 실천! 일회용품 사용 줄이기

5월 31일은 바다의 날입니다. 바다의 소중함을 생각하자는 취지로 바다의 날이 법정기념일로 지정되었어요. 물고기들이 한가롭게 헤엄치는 에메랄드빛 아름다운 바다를 상상하지만 현실은 온갖 쓰레기가 바닷속은 물론이고 바다 위를 둥둥 떠다니고 있다고 해요. 일회용 빨대나 비닐봉투 등은 당장 쓰지 않는다고 큰 불편한 것들이 아니라 조금 편하자고 쓰는 것들이 대부분입니다. 우리가 조금만 불편해지면 지구를 살리는 데 일조할 수 있어요.

## 일회용품 사용을 줄이는 CHECK LIST

- 비닐봉투 대신 장바구니 이용하기
- 친환경 빨대 이용하기
- 외출 시 손수건 챙기기
- 텀블러 들고 외출하기

일	월	화	수	목	금	토
			1 근로자의 날	2	3	4
5 어린이날	6 입학 대체휴일	7	8 어버이날	9	10	11
12 석가탄신일	13	14	15 스승의 날	16	17	18 5·18민주화운동기념일
19 발명의 날	20	21 소만	22 생물종 다양성 보전의 날	23	24	25 방재의 날
26	27	28	29	30	31 바다의 날	



vol. 36  
Spring 2019



## 우편엽서

보내는 사람

주소

---

---

---

신규 구독을 원할 경우, 신규란에 체크해 주십시오.

신규  주소변경  구독중지

요금수취인  
후납부담

발송유효기간  
2010. 06. 10~

서인천우체국  
승인 40083호

자연가까이  
사람가까이

인천광역시 서구 환경로 42(경서동 종합환경연구단지)  
한국환경공단 홍보실 <자연가까이 사람가까이>담당자 앞

※<자연가까이 사람가까이>는 독자 여러분의  
개인정보 보호를 위해 우편 발송 시 수취인 명을  
'구독자님'으로 일괄 처리하여 발송합니다.

2 2 6 8 9

## <자연가까이 사람가까이>는 여러분의 소중한 의견을 기다리고 있습니다.

1

에코 라이브 정답을 적어주세요.

닉네임 : \_\_\_\_\_

1.( ) 2.( ) 3.( ) 4.( ) 5.( ) 6.( )

2

이번호에서 가장 마음에 들었던 기사나 다음 호에서 다루었으면 하는 기사, 혹은 편집실에 하고 싶은 이야기를 알려주세요

※ 닉네임이 없을 경우 당첨자 대상이 될 수 없습니다. 보내 주시는 분의 닉네임을 꼭 적어주세요.

● <자연가까이 사람가까이>는 여러분의 참여로 만들어집니다.엽서가 채택되신 분들께는 소정의 상품을 보내드리고 있으니 많은 참여 바랍니다.

● <자연가까이 사람가까이>는 웹진(www.keco.or.kr)과 QR코드로 빠르고 편리하게 확인할 수 있습니다.

● 엽서 마감일은 5월 20일 입니다.

K-eco 웹진 바로가기



## E / V / E / N / T

### 자연가까이 사람가까이 100% 활용법

① 한국환경공단 소식지 <자연가까이 사람가까이>가 새 단장을 했습니다. 소식지를 우편으로 받아 보고 싶은 분들은 한국환경공단 홍보부(032-590-3015)로 연락주시거나 [sabo@keco.or.kr](mailto:sabo@keco.or.kr)로 주소를 보내주세요.

② <자연가까이 사람가까이>는 웹진([www.keco.or.kr](http://www.keco.or.kr))과 QR코드로도 빠르고 편리하게 확인 할 수 있습니다.



겨울호 정답: 1.④ 2.③ 3.② 1.①

- |       |                 |
|-------|-----------------|
| 리아    | 부산광역시 북구 만덕1로   |
| 그린티   | 대전광역시 동구 백룡로    |
| 무지개   | 강원도 춘천시 지석로     |
| 도과장   | 대구광역시 달서구 죽전동   |
| 풀숨    | 경기도 광명시 금오로     |
| 승학    | 경기도 남양주시 별내로    |
| 고리택   | 서울특별시 은평구 통일로   |
| 삼남매엄마 | 충남 부여군 부여읍 쌍북리  |
| 사과향기  | 울산광역시 중구 북부순환도로 |
| 동백꽃여인 | 전남 여수시 웅천중앙로    |

## 정부보조금 부정수급 집중신고기간

기 간 2019.3.11.~6.10.

신고방법 권익위 홈페이지, 방문접수, 우편, 모바일 앱

상담안내 국번없이 110번 또는 1398번



국민권익위원회 복지·보조금부정신고센터



# 지속가능한 자원순환 사회를 만드는 폐기물처분부담금제도

폐기물처분부담금제이란 폐기물의 순환이용을 촉진하기 위하여 소각 또는 매립의 방법으로 폐기물을 처분하는 경우 부담금을 부과·징수하는 제도입니다. [근거: 자원순환기본법 제21조]

## 폐기물처분부담금 납부의무자

- 생활폐기물**  
「폐기물관리법」 제14조제1항에 따른 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장
- 사업장폐기물**  
「폐기물관리법」 제18조제1항에 따른 사업장폐기물배출자

## 폐기물처분부담금 산정

- 폐기물처분부담금은 폐기물종류별 소각 또는 매립 처분량에 부과요율을 적용하여 산출된 금액과 폐기물처분부담금 산정지수를 곱하여 산정

$$\text{폐기물 처분량(kg)} \times \text{부과요율(원/kg)} \times \text{산정지수}$$

※ '산정지수'는 최초 적용연도를 1로 하고, 그 다음 연도부터는 매년 전년도 폐기물처분부담금 산정지수에 환경부장관이 고시하는 가격변동지수를 곱한 것

### 폐기물처분부담금 부과요율

폐기물 유형	요율	
	매립하는 경우	소각하는 경우
생활폐기물	kg당 15원	kg당 10원
사업장 폐기물	불연성	kg당 10원
	가연성	kg당 25원
건설폐기물	kg당 30원	kg당 10원

- ※ 불연성폐기물을 소각하는 경우에는 가연성폐기물을 소각하는 경우의 요율 적용
- ※ 가연성폐기물과 불연성폐기물을 혼합하여 처분하는 경우 가연성폐기물 요율 적용
- ※ 사업장폐기물 불연성·가연성의 분류는 「자원순환기본법 시행령」 별표6 참조

## 폐기물처분부담금 신고

- 정기신고**
  - 신고대상자: 매년 주기적으로 폐기물을 배출 및 처분하는 납부의무자
  - 신고대상폐기물: 전년도 소각 또는 매립 처분한 폐기물(1.1~12.31)
  - 신고시기: 매년 3월 31일까지



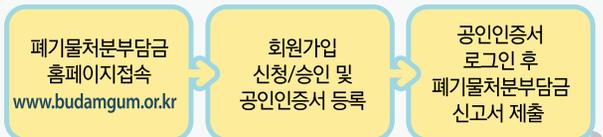
※100만원 이상인 경우, 2회 분납가능

### 수시신고

- 신고대상자:
  - 「폐기물관리법 시행령」 제2조제8호에 따른 건설공사나 같은 조 제9호에 따른 일련의 공사 또는 작업에 따라 사업장폐기물(건설폐기물 포함)을 배출하는 자로서 해당 연도 중에 폐기물 배출을 종료하는 납부의무자
  - 폐업 등의 사유로 폐기물 배출이 종료된 납부의무자
- 신고대상폐기물: 해당 연도에 소각 또는 매립 처분한 폐기물
- 신고시기: 폐기물 배출이 종료된 날부터 30일 이내



## 온라인 신고방법



환경부



한국환경공단