



## 깨끗한 대기환경을 조성하는 한국환경공단

한국환경공단은 급변하는 기후변화에 적극 대응하고  
대기환경 개선을 위한 정책을 운영함으로써  
깨끗하고 맑은 공기를 만들어 갑니다.

이를 위해 온실가스 감축정책을 지원하고 있습니다.  
특히 가정 등을 대상으로 시행 중인  
탄소포인트제를 자동차 분야로 확대하여  
비산업 부문 감축수단 및 미세먼지 저감대책으로  
활용 중에 있습니다.

이외에도 전문인력을 양성하여  
기후변화 대응 역량을 강화하고 있으며  
전국의 대기오염을 측정하여  
시민들에게 투명하게 공개하고 있습니다.

한국환경공단은  
깨끗한 대기환경 조성은 물론, 범국가적인 기후변화 대응까지  
꾸준한 역량강화와 다양한 정책모색을 통해  
고품질의 대기환경 서비스를 시민들에게 제공하기 위해  
노력하겠습니다.



# 여러분만의 색으로 한국환경공단을 완성해 주세요

기후변화 대응을 위해 노력하는 한국환경공단의 이야기를 담았습니다. 독자 여러분들이 예쁘게 완성해 주세요.  
완성한 그림을 2020년 2월 20일까지 이메일(sabo@keco.or.kr)로 보내주시면 추첨을 통해 소정의 선물을 드립니다.



# CONTENTS

## 자연 가까이 사람들 가까이

2019 Winter  
Vol. 39

발행처 한국환경공단 www.keco.or.kr

발행인 장준영

발행일 2019년 12월 10일 통권 39호

주소 인천광역시 서구 환경로 42  
(경서동 종합환경연구단지)

전화 032-590-3015

제작대행 · 인쇄 하나로애드컴 02-3443-8005



### | 특집 |

#### 必 환경시대, Green Survival!

- 06 K-eco 이슈  
기후가 변한다  
climate change? climate crisis!
- 08 K-eco 트렌드  
기후변화 비상선언
- 12 K-eco 포커스  
깨끗한 대기환경을 조성하는 K-eco
- 16 K-eco 리포트  
더 쾌적하고 건강하게 겨울나기
- 18 eco 플러스  
열여섯 살의 기후변화 활동가,  
그레타 툰베리

### | Peel Green |

#### 자연의 속살을 들여다보다

- 20 환경 리포트  
더 강해진 중국발 미세먼지,  
우리 기술 수출 기회로 삼아야
- 22 환경이 답이다  
폐기물 관리, 공공성 강화 시급하다
- 24 그린 스테디  
'탈(脫)석유'를 외치는 그라츠,  
석유 없는 1,000년을 준비하다
- 26 그린 라이프  
발 구르는 곳에 가 닿는 세계를 만나다
- 28 환경과 경제  
기후변화의 심리학  
VS 기후변화의 정치학



24



34



36



44

| Fill Energy |

K-eco를 활력으로 채우다

- 30 하루 배움, 그린 채움  
자연을 닮은 빛깔 전통염색체험
- 34 K-eco Power Team  
통합 기술검토로 환경의 미래를 이끈다,  
환경전문심사원
- 36 K-eco 조직문화  
청렴공단을 위한 최후의 방어선,  
사람 중심 감사를 - 감사실
- 38 글로벌 에코맨  
'할 수 있을까?'를 '할 수 있다!'로,  
UNESCO 자카르타 사무소 인턴십
- 40 에코 파트너  
한부모 여성과 아이들을 위한  
따뜻한 공간, '인천 마리아의 집'
- 42 에코 키워드  
온실가스 배출권 거래제,  
온실가스 배출권도 사고팔아요?

| Feel Nature |

자연을 직접 체험하다

- 44 지켜줘서 고마워  
한반도에서 멸종된 따오기,  
40년 만에 날개를 펴다
- 46 자연에 더하다  
낡은 청바지로 카드집 리폼하기
- 48 eco 아이디어  
2019년 12월부터 배출가스 5등급 차량  
서울도심 못 들어와요
- 50 푸루와 그루가 그린 꿈  
12월은 '세계 줄이기 달'  
토양오염을 예방해요
- 52 K-eco NEWS
- 54 초록 우체통
- 55 페이퍼 그린토이  
한국환경공단 마스크트 그루 만들기
- 57 한국환경공단 진로카드

# 기후가 변한다 climate change? climate crisis!

“이산화탄소 배출이 두 배로 증가하면 2050년까지 지구 온도가 평균 1~3도 상승할 것이다.”

어느 과격한 환경단체의 경고성 문구가 아닙니다. 1977년 발간한 세계 최고의 석유기업 엑손모빌 내부 문건의 내용입니다. 엑손은 이미 40여 년 전부터 화석연료와 기후변화의 연관성을 알고 있었던 것입니다. 그후 엑손은 어떤 행보를 걸었을까요?

국민들에게 솔직하게 알리는 대신 오히려 기후변화를 부정하는 담론을 만들고 확산하는데 수백만 달러의 돈을 쏟아 부었습니다.

물론 엑손이 기후변화를 초래했다고 말하는 것은 아닙니다. 우리가 왜 기후변화에 무심했는지를 알 수 있는 하나의 사례를 말하는 것뿐입니다. 수많은 기후변화 회의론자들은 ‘그것은 아직 증명되지 않았다’는 말로 우리가 체감하는 변화를 애써 부정하는 것이 문제입니다.

폭염, 한파, 폭우, 폭설... 지구의 온도 상승으로 인해 달라지는 기후변화는 이미 시작되었습니다.

9시 47분. 2018년 기후위기의 심각성을 알리는 세계 환경

위기시계가 가리키는 시간입니다. 이는 1992년 첫 조사(7시 29분)를 시작한 이래 가장 심각한 수준이라고 합니다. 기후 변화의 심각성을 나타내는 지표들은 더 있습니다.

유엔 산하기구인 ‘기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)’가 올해 내놓은 보고서에 따르면 산업화 이전 대비 지구의 평균 육지 표면온도가 1.53도 올랐습니다. 또한 2300년이 되면 평균 해수면이 3.5m 상승한다고 전망했습니다. 2300년이면 너무 먼 미래처럼 느껴지나요? WWF(세계자연기금)에 따르면 기후변화로 인한 해수면 상승으로 2050년까지 10억 명의 사람들이 영향을 받게 될 것이라고 내다봤습니다.

IMF도 기후변화 대응에 나섰습니다. 현재 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 배출량 1톤당 2달러씩 징수하는 탄소세를 오는 2030년에는 1톤당 75달러까지 높여야 한다고 주장하고 있습니다. 기후변화가 실물경제까지 뒤흔들 정도로 심각한 상황임을 인식한 것입니다.

그래서 국제사회에서는 인류가 직면한 위험성을 좀 더 정확히 표현하려면 ‘기후변화(climate change)’ 대신 ‘기후위기(climate crisis)’라는 용어를 사용해야 한다는 목소리가 높아지고 있습니다. 변화의 수준을 넘어섰다는 판단입니다.



지구의 온도가  
오를 때마다  
세상은 어떻게  
변할까요?

출처: 마크 라이너스  
<6도의 멸종> 2014

**+1°C 오르면?**

- 10% 육상생물 멸종 위기
- 기후변화로 인한 사망 30만 명

**+2°C 오르면?**

- 해빙으로 해수면 7m 상승
- 15~40% 북극생물 멸종 위기

**+3°C 오르면?**

- 20~50% 생물 멸종 위기
- 아마존 열대우림 파괴

**+6°C 오르면?**

- 메탄하이드레이트가 대량 분출해 모든 생물체의 대멸종 시작
- \*메탄하이드레이트란? 저온 고압 상태에서 물과 결합해 형성된 고체 에너지원. 불타는 얼음(Burning Ice)

# 기후변화 비상선언

“현재와 같은 ‘전례 없는 인간의 고통’은 온실가스 배출 및 기후변화 때문이다. 이와 관련된 요인들을 만드는 인간 활동을 크게 변화시키지 않고는 비극을 피할 수 없게 되었다.” 2019년 11월 5일자 ‘바이오사이언스’(BioScience)에 실린 전 세계 153개국 과학자 1만 1,000명의 기후변화 대처 비상선언 중 일부이다. 기후변화가 정말 심각하다는 것이다. 그렇다면 기후변화란 무엇일까? 기후변화를 가져오는 가장 자연적인 원인으로는 태양 복사량의 변화, 지구궤도의 변화나 태양 흑점의 수, 지각운동이나 화산 분출 등이 있다. 그러나 최근에는 인류가 만들어내는 이산화탄소 등의 온실가스 영향이 훨씬 더 크다.



## 기온의 상승과 해수면 상승, 슈퍼태풍

지구온난화로 인한 기후변화에서 가장 심각한 것은 기온의 상승이다. 독일 포츠담 기후영향연구소(PIK)등의 연구진은 2018년 8월에 “지구 평균기온이 2℃ 상승을 넘어서면, 이산화탄소 배출량을 대폭 줄이더라도 인류가 ‘온실 지구’를 통제하는 것이 불가능하다.”고 경고하고 나섰다. 그런데 세계적으로 폭염 상승에 가장 큰 피해가 우려되는 지역이 아시아이다.

“지구온난화로 중국 베이징, 2070년이면 사람이 견딜 수 없는 기온이 된다” 2018년 8월 초 미국 매사추세츠공과대(MIT)에서 기후과학과 교수들이 연구한 내용이다. 임은순 홍콩과기대 교수 등은 “폭염에 대응하지 못하면 인도, 파키스탄, 방글라데시 등 15억 명 이상이 사는 남아시아 지역에 사람이 살 수 없을 정도의 무더위가 발생할 것이다.”라고 주장한다. 기후변화는 심각한 폭염을 가져온다.



미국 국립해양대기청은 태풍의 에너지 최강 지점이 중위도로 북상하고 있다고 주장했다. 이럴 경우 수년 안에 한국과 일본에도 슈퍼태풍이 내습할 가능성이 높다는 것이다.

북극은 최근 20년 동안 4~5℃나 상승하면서 많은 빙하가 녹아내리고 있다. 빙하가 녹아내리면 어떤 일이 발생할까? 첫째, 지구기온이 높아진다. 빙하가 녹으면 태양빛 반사효과가 적어져 지구기온이 상승한다. 둘째, 해류의 흐름을 변화시켜 소비하기가 올 수도 있다. 셋째, 히말라야에 쌓여 있는 만년설이나 빙하가 기온상승으로 빠르게 녹아내리면서 물 분쟁(중국, 동남아국가, 인도와 파키스탄)이 발생할 것이다. 넷째, 바닷물의 높이가 올라가는 해수면 상승이 발생한다. 저지대 국가가 물에 잠긴다. 다섯째로 북극지방에 묻혀있던 메탄이 공기 중으로 튀어나와 지구온난화를 가속시킨다. 기후변화로 강력해진 기상현상이 태풍이다. 2019년 허리케인 '도리안'의 경우 바하마제도를 초토화시켰다. 이젠 태풍은 예측이 어려울 만큼 점점 더 강한 태풍으로 발전하고 있다. 태풍 전문가인 츠보키 카즈히사 일본 나고야대학 교수 등은 "30개 태풍 가운데 현재 기후에서는 3개가 슈퍼 태풍으로 발달한 반면에 미래 기후에서는 12개가 슈퍼 태풍으로 발달한다."고 주장했다. 태풍이 기후변화로 더 강력하게 변할 것이라는 거다. 케리 에마누엘 MIT교수는 기후변화가 태풍을 훨씬 더 강하게 만든다고 주장한다. 미국 국립해양대기청은 태풍의 에너지 최강 지점이 중위도로 북상하고 있다고 주장했다. 이럴 경우 수년 안에 한국과 일본에도 슈퍼태풍이 내습할 가능성이 높다는 것이다.

### 가뭄과 사막화, 대형 산불

"최근 전 세계적인 정치, 경제 불안정을 이루는 지역들의 공통점은?" 대부분 사막화의 영향을 받는 지역들이다. 사막화란 사막 주변과 초원 지대에서 기후변화, 인간 활동 등에 의해 토양의 질이 저하되어 점차 사막으로 변하는 현상을 말한다. 사막화가 발생하는 이유는 장기간에 걸친 건조화 현상이 한 원인이다. 인위적 원인으로 과도한 방목 및 경작, 관



개, 삼림 벌채, 환경오염으로 인한 기후변화가 있다. 사막화로 인한 폐해는 무엇일까? 가장 심각한 것은 사막화가 이루어지는 지역에서의 생물종이 사라진다는 것이다. 식생이 무너짐으로 인해 토양침식이 확대되면서 식량감산으로 이어진다. 또한 삼림이 사라지면서 기후가 변한다. 당장 우리나라도 중국의 사막화로 인한 황사피해가 늘어나고 있다. 최근 세계적으로 많은 재난을 가져오는 현상이 대형 산불이다. 과학자들은 기후변화로 인한 기온상승이 주원인이라고 말한다. 2019년에도 2018년에 이어 전 세계적으로 대형 산불이 빈번하게 발생하였다. 특히 6월부터 시작된 북극권 지역의 산불이 석 달 이상 지속되었다.

북극권만 아니라 열대우림도 산불에 몸살을 앓았다. 아마존 유역은 지구 열대우림의 절반 이상을 차지한다. 4개국에 걸쳐 있는 세계에서 가장 큰 열대우림으로 지구 산소의 20% 이상을 생산하기에 '세계의 폐'라고 불린다. 매년 수백만 톤의 탄소 배출을 흡수하여 지구온난화를 조절해 준다. 그런 아마존의 열대우림이 불타고 있다. 올해 아마존 지역에서 발생한 화재는 3만 9천여 건이나 된다. 이 수치는 지난해 같은 기간과 비교해 77%가 늘어났고, 브라질 전역을 기준으로 하면 7만 4천여 건으로 84%나 증가했다. 기온상승과 인위적 산불로 인해 대형 산불이 점점 증가하고 있다.

### 우리나라 기후변화도 이미 시작되어

2018년 여름은 강렬한 태양빛이 대한민국을 삼켰다. 114년 만에 더위에 관한 모든 기상관측기록을 뛰어넘었다. 최고기온이 열대기후로 간다는 41도를 6곳이나 기록했다. 폭염일수와 열대야 발생일수도 최장 기간이었다. 온열질환으로 4,000여 명이 쓰러졌다.

2018년 기상청의 '우리나라 기후변화' 통계에 의하면 최근 30년 기온은 20세기 초(1912~1941)보다 1.4℃ 상승하였다. 전 지구 평균보다 2배 정도 높은 정말로 엄청난 기온 상승 속도이다. 최근 30년 강수량은 20세기 초보다 124mm 증가하였고, 변동성은 매우 큰 특성을 보였다. 비의 집중도가 높은 집중호우가 자주 발생한다는 것이다.

2018년 7월에 권원태 기후변화학회 명예회장은 동아일보와의 인터뷰에서 "폭염이 계속되는 가운데 앞으로 초·늦여



름인 5월이나 9월에도 40도를 넘는 '폭염 폭탄'이 빈번히 한반도를 강타할 것이다."라는 경고했다. 권 박사는 "지구온난화로 한반도의 여름은 앞으로 5월 초부터 시작될 것"이라며 "현재 수준으로 온실가스를 배출한다면 폭염이 5, 9월에도 자주 발생할 수 있다"고 예측했다. 이미 우리나라는 폭염일수가 급격히 증가하고 있다. 기상청과 국립재난안전연구원 연구에 따르면 한반도 폭염은 점점 강해질 것으로 본다. 2050년에는 폭염 일수가 최대 50일, 폭염 연속 일수가 무려 20.3일 이상 발생할 것이라는 거다.

우리나라는 반도이기 때문에 기후변화의 정도가 매우 심하다. 기온상승도 전 세계 평균보다 1.5배 이상 높고, 해수면 상승, 해수 온도 상승도 세계평균의 2배가 넘는다. 기온상승은 바다의 해수면 상승, 해수 온도 상승에도 서로 피드백을 준다. 기온상승으로 북극빙하가 녹으면 우리나라는 겨울에 혹한, 여름에 폭염이 극심해질 것으로 김백민 부경대학교 교수는 2019년 9월 한국과학기술단체총연합회 포럼에서 주장했다. 또한, 기온상승은 전염병의 창궐을 가져온다. 지카바이러스나 메르스, 살인진드기, 황열, 말라리아 등 모든 전염병 및 질병이 늘어나면서 의료비용도 증가한다.





기온상승은 식량감산을 불러온다. 당장 기후변화로 인해 우리나라의 미세먼지는 나빠질 것이다. 극심한 날씨변화로 엄청난 재산피해와 인명피해가 발생하면서 경제력에도 큰 영향을 줄 것으로 우려된다.

#### 기후변화를 늦추기 위한 우리의 노력, 작은 것부터 시작

우리가 기후변화를 늦추기 위해 할 수 있는 일이 무엇이 있을까? 그 중 실천하기 어려운 것 중의 하나가 식사량을 줄이고 고기를 덜 먹는 것이다. 식량 생산 과정에서 나오는 온실가스는 인류가 배출하는 온실가스의 1/4~1/3에 이른다. 그런데 놀랍게도 이 가운데 80%가 축산에서 나온다. 그러니까 축산은 인류에게 단백질을 공급해주는 대신 온실가스를 배출해 기후변화를 유발하고, 숲을 파괴하며, 식량과 물 부족을 부르고, 수질을 악화시킨다. 소고기를 생산하는 데는 같은 칼로리의 곡물을 생산할 때보다 160배 더 넓은 땅이 필요하다. 지구촌에는 소가 15억 마리에 이르는데 이들이 방귀나 트림을 통해 배출하는 메탄가스는 연간 1억 톤에 이른다. 그러니까 우리들이 고기를 조금씩만 덜 먹어도 지구 온난화를 막고 식량생산의 감산도 막을 수 있다는 것이다.

다음으로 종이컵의 사용을 하지 않는 것이 매우 중요하다. 1회용 종이컵을 만들기 위해 엄청난 산림이 사라지는데 산림이 사라지면 이산화탄소 흡수량이 줄어들면서 지구온난화는 심각해진다. 사무실이나 집에서 전기 사용을 줄이는 것도 지구온난화를 늦추는데 큰 역할을 한다. 전기생산을 위해 화석연료가 내뿜는 이산화탄소가 지구온난화 속도를 가속시키기 때문이다. 나 하나만이라도 라는 마음으로 이것을 실천해 보면 어떨까?





## 깨끗한 대기환경을 조성하는 **K-eco**

한국환경공단은 급변하는 기후변화에 적극 대응하고, 대기환경 개선을 위한 정책을 운영함으로써 깨끗하고 맑은 공기를 만들어 간다.



### ① 온실가스 감축 정책 지원

대기 중 온실가스 농도 증가는 지구온난화의 원인. 한국 환경공단은 온실가스 감축을 위한 다양한 정부 정책을 지원하고, 제도를 운영 중이다. 온실가스를 배출할 수 있는 권한(배출권)을 할당해 온실가스 감축활동을 유도하고 있으며, 국가 및 지자체 온실가스 관리 인프라 구축과 함께 국가의 온실가스 감축 목표를 달성할 수 있도록 온실가스-에너지 목표관리제를 운영하고 있다.





## ② 기후변화 대응 역량 강화

온실가스 관리 전문인력 양성 교육을 비롯해 생활 속 저탄소 문화 확산을 위한 탄소포인트제를 실시하고 있으며, 기후변화 관련 분야별 연구 지원 및 고급 인력 양성을 위해 기후변화특성화대학원과 그린캠퍼스를 지원한다. 또한 국내외 기후변화 정책 동향과 최신 정보를 제공하는 통합기후변화홍보포털을 운영 중이다.

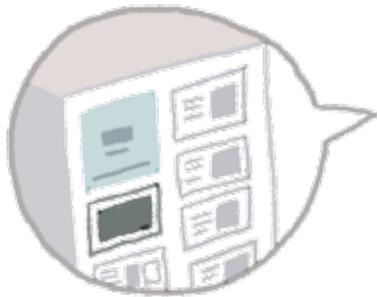
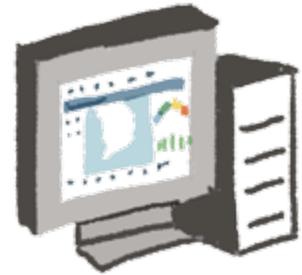
- 통합기후변화홍보포털 [www.gihoo.or.kr](http://www.gihoo.or.kr)
- 탄소포인트제 [cpoint.or.kr](http://cpoint.or.kr)



### ③ 대기질 및 대기환경 관리

국가대기오염측정망 운영·관리를 통해 공기의 질을 항목별로 측정하고, 국민에게 알리며, 국가대기질 관리에 활용될 수 있도록 하고 있다. 또한 전국 대기오염측정망의 측정자료를 수집·관리하고, 대기오염도 실시간 공개시스템(AirKorea)을 통해 미세먼지 등 대기오염 상태를 국민들에게 수치 및 등급으로 제공 중이다.

- 대기환경정보(AirKorea) [www.airkorea.or.kr](http://www.airkorea.or.kr)
- 사업장 대기오염물질 관리시스템 [www.stacknsky.or.kr](http://www.stacknsky.or.kr)
- 도로 재비산먼지 관리시스템 [www.cleanroad.or.kr](http://www.cleanroad.or.kr)





#### ④ 자동차 환경관리

자동차 및 건설기계의 배출가스, 소음 등 환경오염원 관리를 위한 인증시험 및 검사 업무를 수행하며, 자동차의 제작 단계부터 폐차까지 배출가스에 관한 모든 정보를 관리하기 위해 시스템을 운영하고 있다. 또한 전기자동차 보급 활성화를 위해 전기자동차 성능과 보급 가능 여부를 시험하고, 충전 인프라를 구축하고 있다.

- 자동차 배출가스 종합전산시스템 [mecar.or.kr](http://mecar.or.kr)

#### ⑤ 약취관리

공공환경시설 약취기술진단을 통해 약취로 인한 주민의 건강상 위해를 예방하고, 생활환경을 보전하고 있으며, 약취관리에 어려움을 겪고 있는 중소기업에 기술지원을 제공하고 있다. 또한 공공환경시설 사업장에서 발생하는 주요 약취원인물질 측정분석을 통해 신뢰성 높은 분석결과를 제공함으로써 약취저감정책 수립을 지원 중이다.



# 더 쾌적하고 건강하게 겨울나기

겨울철에는 대기 정체 영향으로 고농도 미세먼지가 지상에 더 오래 머문다. 게다가 추운 날씨로 인해 환기를 잘 안하기 마련. 하지만 깨끗한 공기는 각종 질환 예방에 필수적이다. 더 쾌적하고 건강하게 겨울나기를 위한 일상 속 팁과 한국 환경공단의 활동을 알아본다.



#1



겨울철, 따뜻한 실내에 있다 보면 머리가 아프고, 졸리지 않으신가요?  
이게 다 실내의 탁한 공기 때문인데요.

바깥공기가 찬데다 미세먼지가 걱정되어 환기를 잘하지 않으면  
만성감기를 비롯해 호흡기 질환과 피부 건조증에 노출될 우려가 큼니다.

#2

실외의 미세먼지 농도가 높더라도 실내 공기 정화를 위해서는 환기는 필요합니다.

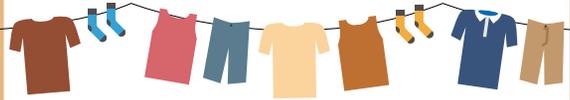
하루 3번, 20분 이상 환기를 해야 하는데, 늦은 저녁이나 새벽에는 오염된 공기가 바닥에 깔려 있으므로, 오전 10시~오후 9시 사이에 환기를 하는 것이 좋습니다.



미세먼지와 각종 유해물질 제거에 탁월한 공기정화식물도 도움됩니다.  
아레카야자, 스파티필름, 스투키, 틸란드시아, 테이블야자, 산호수 등을 키워 보세요!

#3

적정 온도와 습도를 유지하는 것도 필요합니다.



겨울철 쾌적한 실내환경을 위한  
적정 온도는 18~20°C, 적정 습도는 40~60%입니다.

보통 겨울철 실내 습도는 평균 20%이며,  
난방을 하게 되면 10% 미만으로 떨어진다고 해요.

가습기나 젖은 빨래 등을 이용해  
실내 적정 습도 유지에 신경 써주세요.

#4

한국환경공단에서는 지하철역사, 철도역사,  
지하도상가, 어린이집 등 다중이용시설의  
실내공기질 자동측정망을 운영, 관리 중입니다.

실내공기질 관리 종합정보망  
[www.inair.or.kr/info](http://www.inair.or.kr/info)에서는



많은 사람들이 이용하는 시설의 실내공기질을  
24시간 모니터링하여 실내공기질이  
쾌적하게 관리될 수 있도록 하고 있습니다.

#5

또 외출 전 미세먼지 농도가 궁금하다면  
한국환경공단의  
실시간 미세먼지 농도 공개 홈페이지  
[www.airkorea.or.kr](http://www.airkorea.or.kr) 를  
이용해 보세요.



전국의 실시간 대기오염도를 지도상에서  
확인할 수 있고요, 대기질 정보와 함께  
미세먼지예·경보 현황을 실시간으로 전해줍니다.

#6

대기정보는 언제 어디서나  
스마트폰으로도 확인할 수 있습니다.

‘우리동네 대기정보’  
어플리케이션을 설치해보세요.



사용자 위치에 기반한 실시간 대기질, 기온 등의  
정보를 제공하고, 대기질 예보, 지역별 경보  
발령현황 정보를 볼 수 있습니다.  
더 쾌적한 공기 속에서 건강한 겨울 보내세요!

## 열여섯 살의 기후변화 활동가

# 그레타 툰베리

10대의 작은 소녀가 지구촌 사회에 큰 울림을 주고 있다. 올해 9월, 유엔기후변화 정상회의의 참석 차 대서양을 건널 때 태양광 요트를 타고 15일간의 항해 끝에 미국 땅을 밟아 화제가 되었다. '미래를 위한 금요일'이라는 캠페인을 시작해 세계 청소년들의 공감을 얻고 있다. 스웨덴 출신 16세 환경운동가 그레타 툰베리의 이야기다.



그레타 툰베리의 이름이 알려진 것은 작년 여름, 스웨덴 국회의사당에서 1인 시위를 시작하면서부터이다. 매주 금요일에는 학교 대신 스웨덴 의회 앞에 나가 기후변화 해결에 나설 것을 촉구하는 시위를 벌이기 시작했다. 그녀의 이 작은 행동은 순식간에 전세계로 퍼져나갔다. 국제청소년연대모임인 '미래를 위한 금요일'(Fridays for Future)이라는 이름을 얻으며 전 세계 청소년들의 공감을 얻은 것. 현재 100여 개 나라로 확산되었다. 우리나라에서도 최근에 한 고등학생이 주체가 되어 '미래를 위한 금요일' 한국지부를 등록했다. 이들은 '청소년들도 기후변화에 대해 공부하고 대비할 수 있도록 제대로 된 교육을 해달라'고 요구하고 있다. 그녀의 작은 행동이 지구를 조금씩 '시원한 쪽으로' 변화시키고 있는 듯하다.

미국의 전 대통령 버락 오바마도 "그는 고작 16살이지만 이미 전세계에서 가장 위대한 기후변화 대변인 중 한 명이다."라고 말하기도 했다.

### 요트를 타고 대서양을 건너다

툰베리의 행보는 여기서 멈추지 않았다. 올해 9월에는 뉴욕에서 열린 유엔 기후행동 정상회의에 참석했다. 툰베리답게 화석연료를 쓰는 선박 대신 태양광 요트를 타고 대서양을 횡단했다. 비행기를 타면 반나절 만에 도착할 수 있지만, 탄소배출 제로의 보트를 타고 15일 동안 4,800km의 바다를 건너는 여정을 선택한 것이다.

"여러분은 우리를 실망시키고 있습니다. 그러나 우리 세대는 여러분이 배신하고 있다는 걸 이해하기 시작했습니다. 모든 미래 세대의 눈이 여러분을 향해 있습니다."

여기서 '여러분은 세계 각국의 정상들을 지칭한다. 툰베리는 유엔 기후행동 정상회의에 참석하

세계 정상들의 면전에서 대고 기후변화에 충분히 대처하지 않는다고 비판하는 연설을 했다. 그는 당차게도 세계의 책임 있는 어른들이 기후변화의 책임에서 빠져나가도록 내버려두지 않을 것이라고 선전포고를 했다. 특히 거기서 트럼프 미국 대통령과 스쳤을 때 튠베리가 트럼프를 쏘아보던 장면은 꽤 오랫동안 회자되었다. 10대 튠베리와 트럼프의 대결구도라니!

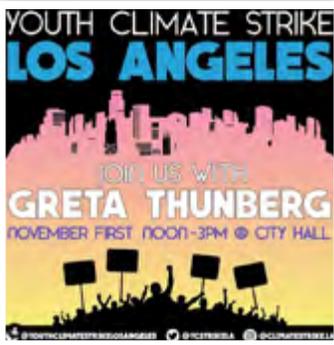
그는 지난해 12월에도 폴란드에서 개최된 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24) 연설에서 각국의 대표들에게 "당신들은 자녀를 가장 사랑한다 말하지만, 기후변화에 적극적으로 대처하지 않는 모습으로 자녀들의 미래를 훔치고 있다."라고 말해 공감을 불러 일으켰다.

### 튠베리 효과, 어른들이 응답하다

기성세대와 정치권을 향해 기후변화 대응을 호소하는 청소년 환경운동가 그레타 튠베리의 목소리에 응답하는 나라들이 나타나기 시작했다. 먼저 EU가 화석연료나 비행기에 추가 세금을 도입하는 새 에너지세를 논의하고 있다. 독일 정부는 온실가스 배출량을 줄이기 위해 2023년까지 70조 원 넘는 돈을 투자한다고 밝혔다. 덴마크에서는 사상 처음으로 나무 100만 그루 심기 모금 방송이 진행돼 약 30억 원이 모였다.

튠베리 효과는 오스트리아의 정치 지형까지 바꾸었다는 평가를 받고 있다. 환경보호 열풍에 힘입어 녹색당의 약진이 두드러진 것이다. 또 젊은 세대가 집회를 주도함에 따라 이탈리아에선 투표 연령을 낮추는 방안이 거론되기도 했다.

튠베리는 대안 노벨상으로 불리는 스웨덴 바른생활재단 '바른생활상'을 수상했을 때 '나는 우리가 사는 세상을 지키기 위해 행동하기로 결심한 젊은이, 성인 등 모든 연령대가 참여하는 전 세계적 움직임의 일부일 뿐이다'라고 소감을 밝혔다. 그러나 튠베리가 일으킨 작은 파문이 거대한 해일이 되어 지구를 움직이고 있는 것만은 확실해 보인다.



“당신들은 자녀를 가장 사랑한다 말하지만, 기후변화에 적극적으로 대처하지 않는 모습으로 자녀들의 미래를 훔치고 있다.”



## 더 강해진 중국발 미세먼지, 우리 기술 수출 기회로 삼아야



미세먼지 경보 발령건수가 올해 1월부터 3월까지 총 130건으로 전년 동기 대비 두 배에 육박했다. 국민건강과 생활안전이 위협받는 상황이었다. 고농도 미세먼지는 1월 11일부터 15일까지 5일을 지속된 후 3월에 다시 기록을 경신한다. 3월 1일부터 7일 까지 7일 동안 계속됐는데 사상 유례가 없는 미세먼지였다. 이 짧은 몇 달 동안 미세먼지는 그 양상이 과거와는 크게 달라졌음을 보여줬다.

### ▲ 빈도는 낮아졌는데 정도는 강해졌다

지난 2009년부터 지난 2018년까지 10년간 서울의 미세먼지 일평균 농도를 보면 몇 가지 재미있는 사실을 발견하게 된다. 우선 빈도가 줄어 들었다. 미세먼지가 심할 날들 사이의 간격이 넓어진 셈이다. 미세먼지의 '매우 나쁨' 기준이  $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 인데, 2012년 이후로는 이 기준을 넘어서는 횟수가 확연히 줄어들었다. 그럼에도 여전히  $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에 육박하는 날이 꽤 되고 있다. 그만큼 국내에서 발생하는 미세먼지가 꾸준하기 때문으로 보인다.

또 다른 특징은 2015년의 고농도다. 2월 22일부터 24일까지 기간 중 갑자기 최고치가  $500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 돌파했다. 매우 이례적이었다. 빈도는 줄었지만 고농도 미세먼지가 발생하는 경우 그 정도가 매우 심해졌음을 보여줬다. 그리고 올해 1월과 3월에 발생한 고농도 미세먼지에서는 농도가 아예 기존 기록을 경신했다. 초미세먼지의 경우 서울에선 농도가 약  $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 까지 치솟는 등 '매우 나쁨' 기준인  $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 마저 두 배로 넘어버리는 신기록을 세웠다. 국내 요인보다 국외 요인이 더 컸기 때문이다. 그러다 보니 미세먼지가 제주까지 불어와 제주도에서 사상 처음으로 비상저감 조치를 발령해야 했다. 중국에서는 매연과 스모그를 줄여나가는 노력을 계속하고 있고 그 성과도 꽤 있다고 하는데 우리가 받는 영향은 더 커졌으니 참 이해하기 힘든 일이다.

### ▲ 저감기술 수출 계기로 삼아야

결국 중국이 대기오염물질을 저감하도록 촉구해야 한다는 목소리가 높아졌다. 다행히 한국과 중국간에는 환경장관 연례회의를 공식화하는 등 소통의 창구가 마련되기도 했다.



다른 측면으로는 우리의 대기오염물질 저감기술을 중국에 수출하는 길도 개척해오고 있다. 대표적인 사업이 '한-중 공동 미세먼지 저감 환경기술 실증 협력사업'이다. 이 사업은 우리나라 기업이 중국에 진출하면 우리 정부가 계약금의 20%를 지원하는 방식이다. 중국에선 기술을 받아들이는 기업과 중국 정부가 비용을 공동 부담한다. 이 사업은 지난 2016년부터 시작했다. 올해는 총 4개 기업이 6개의 프로젝트를 계약했다. 대한피엔씨, 대양이엔아이, 상원기계, KC코트렐 등이다. 계약규모는 총 217억 원이었다. 2016년부터는 총 872억 원의 계약이 성사됐다. 총 19건의 계약이다. 그동안의 성과도 나오고 있다. 현대테크이엔지의 저감기술을 휘발성유기화합물질(VOCs)을 99.6% 걸러내는데 성공했다. 우리 기술은 중국 현지에서 꽤 인정받고 있다는 후문이다. 선진국보다 다소 저렴하면서도 높은 신뢰수준을 보여준다는 것이 이유다. 그러나 아직은 국내 기업의 중국 진출이 활발한 편은 아니다. 국내 기업은 그 규모가 작고, 인지도가 높지 않다는 등의 한계가 있다. 지난 4일 우리나라 조맹래 환경부 장관과 중국의 리간지에 생태환경부 장관 사이의 합의는 이런 한계를 넘어설 기회가 될 것으로 보인다. 양국은 환경 기술과 산업 협력을 강화하기로 했으며, 한중 대기환경산업박람회를 개최하기로 하는 등 전환점을 마련하기로 했다. 환경 기업들이 크게 성장할 수 있는 마중물이 되길 기대해 본다.



# 폐기물 관리, 공공성 강화 시급하다

## 잊혀질만하면 불거지는 폐기물 무단투기

국민 누구나가 이용할 수 있는 철도나 도로 등 교통 서비스는 공공이 제공하는 것을 기본으로 하고, 불가피하게 민간이 제공하는 인프라에 대해서는 이용자들의 부담을 낮추겠다는 정책방향이 다. 정부는 이미 설이나 추석 등 명절 연휴기간 고속도로 통행료를 전액 면제하고, 민자 고속도로는 민간 사업자의 운영기간을 늘리는 방식으로 통행요금을 낮추는 등 공공성 강화 효과를 국민에 되돌려 주고 있다.

이런 관점에서, 공공성 강화가 시급한 또 다른 분야로 폐기물 관리 및 재활용 분야를 꼽을 수 있다. 언제부턴가 폐기물도 자원이라는 인식이 자리를 잡았지만, 실제적인 폐기물의 자원화 규모나 속도는 국민적 기대치에 턱없이 모자란 실정이다. 잊혀질만하면 불거지고 있는 폐기물 무단투기나 방치 사건이 이를 방증한다.

올 초 정부 추산에 따르면, 전국에 쌓여있는 불법 폐기물 규모는 무려 120만 3,000톤에 달한다. 1톤 트럭(4m)에 실어 한 줄로 세우면, 서울과 부산을 5번이나 왕복하고도 남을 양이다. 정부가 가용 수단을 총동원해 처리해도 3년 이상이 걸린다.

현 정부 출범 후 가장 강조되고 있는 국정 운영방향 중 하나는 '공공성'이다. 여기에는 평등한 기회와 공정한 경쟁, 그리고 정의로운 결과를 위해 공공부문이 먼저 그 책임과 역할을 다 하겠다는 대통령의 국정 철학이 그대로 녹아 있다. 가장 대표적인 것이 인프라 공공성 강화 정책이고 그중 가장 시급한 것이 폐기물 관리이다.



## 폐기물 처리, 공공부문이 나설 수밖에 없는 이유

소위 '돈'이 되는 폐기물, 혹은 처리가 용이한 폐기물은 어느 정도 '소화'가 되고 있지만, 그렇지 못한 폐기물은 아무렇게나 버려진 것이라고 해도 과언이 아니다. 게다가 기존에는 없었던 첨단 신기술과 융합기술이 등장하면서, 폐기물의 규모와 종류도 이미 민간영역에서 감당할 수 있는 수준을 넘어섰다는 게 전문가들의 분석이다. 그럼에도 매립이나 소각시설은 물론, 친환경적인 재활용 시설마저도 주민들에게는 여전히 기피대상 내지 혐오시설로 '낙인'이 찍혀 있다.

결국 공공부문이 나설 수밖에 없는 상황이다. 이에 정부는 지난해부터 관련 법 개정 등 제도개선을 포함한 다양한 폐기물 공공성 강화 방안을 마련해 추진하고 있다. 범정부 차원의 폐기물 종합관리대책을 마련했고, 대대적인 단속·점검활동과 더불어 내년부터는 국가



체계적인 공론화 절차를 비롯해, 지역과 주민에 대한 다양한 기여방안을 제공할 수 있기 때문에 이른바 ‘넘비(Not In My Back Yard)’현상을 극복하는 데도 한결 수월할 수 있다.

#### 민·관의 협력으로 공공성 강화의 지혜가 필요

다만, 폐기물 공공성 강화를 위해서는 보다 치밀한 설계와 전향적인 민·관 협력방안이 필요하다. 민간의 시장영역을 침해하지 않으면서 상호 보완적인 상생 기반부터 마련해야 한다. 일부에서는 벌써 공공 처리시설 확충과 관련해 우려의 목소리가 나오고 있다. 민간의 처리 및 재활용 기술발전을 저해하고 일감만 빼앗을 가능성도 배제할 수 없기 때문이다. 또 폐기물 종류별로 형성돼 있는 민간의 처리구조를 고려하지 않으면 국가 전체의 폐기물 관리체계가 부실해 질 수 있다는 지적도 있다.

따라서 정부는 충분한 의견수렴을 통해 지자체 및 공공기관 등 공공부문의 책임과 역할을 규정하고, 공공성 강화의 목적과 범주도 명확히 제시해야 한다. 민간의 기술과 시장을 육성하면서 폐기물 발생량을 줄이고 안전하게 처리할 수 있는 기반을 구축하는 것, 그리고 민간과의 협력을 통해 자원화 신기술·신사업 영역을 창출해 내는 것이 공공부문의 역할이자 책무다.

주도의 공공 폐기물 처리시설(폐자원 관리시설)도 확충하기로 했다. 특히 공공 처리시설은 다양한 시너지가 기대된다. 우선 폐기물 발생량 자체를 줄일 수 있다. 발생원인과 종류, 규모 등에 따라 재활용 및 저감기술을 지원하고, 필요시 인센티브를 부여한다면 폐기물 발생량과 배출량을 줄이는데 매우 효과적이다.

각종 산업 및 건축 폐기물 처리비용 절감효과도 크다. 사실상 대부분의 폐기물 관련 불법행위는 비용문제와 직결돼 있다. 공공이 보다 저렴한 비용으로 폐기물을 처리할 수 있다면 불법행위를 예방하는 데도 기여할 수 있다.

이미 한계에 다다른 폐기물 인프라를 확충하는 데도 공공의 역할은 중요하다. 체계적인 공론화 절차를 비롯해, 지역과 주민에 대한 다양한 기여방안을 제공할 수 있기 때문에 이른바 ‘넘비(Not In My Back Yard)’현상을 극복하는 데도 한결 수월할 수 있다.



## '탈(脫)석유'를 외치는 그라츠 석유 없는 1,000년을 준비하다

오스트리아 남쪽 무어(Mur)강 변에 위치한 그라츠(Graz)는 1,000년의 역사를 지닌 고도(古都)다. 한때 동서 유럽의 관문 역할을 했던 이곳이 다시금 세계의 주목을 받게 된 것은 적극적인 '탈(脫)석유'로의 행보 덕분. 화석연료시대를 벗어나 신재생에너지로 이끄는 관문 역할을 하는 그라츠, 그 중심에 미래 수송연료로 각광받고 있는 '식물연료'가 있다.



## 폐식용유로 달리는 자동차와 버스

오스트리아 제2의 도시 그라츠. 그라츠를 대표하는 상징물은 그라츠 역 광장에서 찾아볼 수 있다. 바로 광장에서 있는 초록색 버스. 평범해 보이는 이 버스가 특별한 것은 폐식용유로 만든 바이오디젤유(BD100)를 연료로 사용한다는 점이다. 인구 25만의 그라츠를 달리는 152대 모든 버스가 이와 같다. 단 한 대의 예외도 없다. 덕분에 오늘날 그라츠는 대표적인 유럽의 환경 도시로 자리매김하고 있다.

알프스 남사면에 위치한 그라츠는 과거 1980년대 말까지만 하더라도 오히려 날로 악화되는 대기질 문제로 골머리를 앓고 있었다. 화석연료 난방과 교외의 차량 통근 숫자의 증가 때문이기도 했지만, 분지 지형에 위치하여 외부와의 공기 순환이 원활하지 않은 탓도 컸다. 날로 심각해지는 미세먼지 오염 수준, 그라츠의 대기 질 문제는 1988~1989년 겨울 스모그로 정점에 이르렀고 당장 대책이 필요했다. 이에 그라츠 등 슈티리아 지역 일원이 '공기 정화 지역'으로 지정되었고 일련의 환경 정책이 적용된다.

그라츠는 우선 간선도로를 제외한 시내 전역에 시속 30km의 속도 제한을 유럽 최초로 시행하였다. 오스트리아 최초의 교통센터를 설립하고 시내 중심을 차 없는 거리로 지정, 트램을 적극 도입하는 등 적극적인 교통정책을 실시한다. 1993년, 그린피스 기후보호상 수상을 시작으로 환경에 대한 관심과 노력은 더욱 가속화되었다.



## '시민의 힘'으로 이룬 변화와 혁신

특히 주목할 것은 보다 친환경적인 바이오디젤 연료의 도입이다. 치솟는 유가와 더불어 세계 곳곳에서 감지된 '석유 생산 정점(Peak Oil)' 위기에 훌륭한 대안으로 꼽히는 바이오디젤은 무엇보다도 이산화탄소 감축 효과가 뛰어나다. 왜냐하면 그 원료가 콩, 유채, 아자수와 같은 식물에서 나오기 때문이다.

1994년 시내버스 2대로 시작한 그라츠의 '탈(脫)석유' 실험은 이후 10년이 지난 2005년, 시의 모든 버스를 '콩기름 디젤유'화 하는 데 성공한다. 그 결과, 연간 배출되는 이산화탄소의 양 또한 현격히 줄었다.

그라츠의 이러한 정책 및 시스템의 성공적인 정착은 시민은 물론 수거, 생산업체, 운송업체, 그리고 시 정부가 벌여온 체계적인 노력의 합작품이다. 각 가정과 레스토랑, 패스트푸드 매장에서는 요리를 하고 남은 폐식용유를 따로 모아 수거 차량이 오면 실어 보낸다. 자그마치 연간 2,000~3,000t에 달하는 양은 그라츠의 버스와 자동차를 움직이기에 충분하다.

'에코서비스', 'SEEG'는 도시 전 지역을 샅샅이 들며 폐식용유를 수거하고, 이렇게 모인 폐식용유를 원료로 바이오디젤을 생산한다. 그라츠의 공공버스 회사인 'GVB'는 2005년 자사의 모든 버스를 100% 폐식용유 디젤로 바꿨다. 택시회사 'TAXI878'과 화물운송 업체 'FRICUS' 역시 일부 차량을 바이오디젤로 운행, 그 범위를 점차 확대 중이다.

환경을 생각하는 그라츠 시민들의 성숙한 의식과 참여정신이 없었다면 그라츠의 혁신은 불가능했을 것이다.



# 바 라 구르는 곳에 가 닿는 세계를 만나다

## 자전거 여행가 박주희

태권도 선수, 항공정비사, 트레이너, 그리고 자전거 타고 세계여행. 도무지 접점이 없어 보이는 일에 도전하며 하나의 선을 그리고 있는 이가 있다. 자전거로 777일간 30개국을 누비며 여행을 한 박주희 씨의 이야기이다. 한국으로 돌아와서는 책도 쓰고 강연도 다니는 등 예상 가능한 활동을 시작하는가 싶더니 다 접고 글로벌 청년 사업가로서의 꿈을 안고 미안마로 떠날 채비를 하고 있다.



### 자전거 타고 세계로 달리자

“중학교 3학년 때 다니던 학교가 이사를 가는 바람에 자전거로 통학을 시작했어요. 그때부터 자전거는 저에게 버스나 기차와 똑같은 교통수단의 하나라는 인식이 박힌 것 같아요. 그리고 대학 시절에는 제주도에서 자전거 여행을 하면서 자전거 여행의 묘미도 어렵듯이 느끼게 되었어요.”

그렇다고 그때 ‘이런 경험을 쌓아 10년 후에는 자전거로 세계여행을 해야지’라고 생각했던 것은 물론 아니었다. 미래를 불안해하며 방황하던 시절, 무엇을 할까 고민하고 있을 때 그가 했던 크고 작은 경험들이 뜬금없이 떠오르곤 했다. 대학시절 케냐에서 1년간 태권도 자원봉사를 했던 기억까지 떠올린 후 태권도 도복을 여행 가방에 집어 넣고 자전거를 굴리며 세계여행을 시작했다.

맨 먼저 도착한 곳은 중국 천진이었다. 중국말을 한마디도 할 줄 모른 채로 중국에 첫발을 내디뎠지만 초행자의 행운(무엇인가 처음 할 때 뜻하지 않은 운을 얻게 되는 것)까지 겹쳐 주었다. 간절하면 바디랭기지(body language)로도 아주 섬세한 소통이 가능하다는 용기를 얻게 되었다고 한다. 바디랭기지라는 만국공통어를 습득한 그는 힘차게 페달을 밟으며 중국의 남쪽을 지나 베트남, 캄보디아, 태국으로 내달렸다. 그런데 6개월쯤 달렸을 때 위기가 찾아왔다고 한다.



### 👉 내가 왜 달리는 거지?



“태국에 도착했을 때 갑자기 ‘내가 왜 달리지’라는 회의가 생기기 시작했어요. 지구에 자전거로 여행할 수 있는 나라가 150개 정도 된다고 하는데 지난 6개월간 겨우 4개 나라를 지나왔더라고요. 어느 세월에 목표한 데까지 갈 수 있을까 덜컥 겁이 났어요. 자신감도 떨어지고 자전거도 타기 싫어지더라고요.”

그때 자전거 여행을 하다가 만난 친구가 ‘잠시 자전거를 내려놓고 배낭여행을 하거나 한곳에 머물러 지내보라고’ 조언을 주었다고 한다. 그래서 자전거를 한국으로 부치고 미얀마로 배낭여행을 시작했다.

“배낭여행과 자전거여행이 다르다는 걸 그때 느꼈어요. 배낭여행은 여행지마다 점을 찍는 여행이더라고요. 이를테면, a지역에서 b지역으로 이동하는 과정에 대한 기억이 없어요. 버스 속에서 자고 일어나면 다음 여행지에 도착해 버리니까. 그에 비하면 자전거 여행은 선을 그리는 여행이었어요. 다음 여행지로 이동하는 모든 과정이 선으로 연결되거든요. 다시 간절하게 자전거를 타고 싶다는 생각이 들기 시작했습니다.”

자전거로는 어디든지 갈 수 있고 멈추고 싶을 때는 언제든지 멈출 수 있었다. 게다가 연료 걱정도 없다. 온전히 내 힘에서 나온 동력으로 움직이는 탈것이라 더 매력적이었다.

중앙아시아 쪽으로 방향을 잡았을 때는 두려움도 적지 않았다고 한다. 고원지대인데다 도로사정이 나빠서 자전거 여행을 하기에는 최악의 환경이었다. 웬만한 자전거 여행자들도 꺼리는 곳이라고 한다. 그곳에서도 ‘일단 한번 시작해보자’는 생각으로 페달을 밟기 시작했는데 신기한 경험을 했다고 한다. 어디선가 자전거 여행자들이 하나둘씩 모여들기 시작한 것이다.

SNS로 여행 근황을 알리며 다녔는데 이것을 보고 중국, 태국 등에서 자전거 여행을 하던 사람들이 함께 하겠다고 달려온 것이다.

### 👉 쓸모없는 경험은 없다



그렇게 달리다가 777일째 되던 날 아프리카 탄자니아에서 여행을 멈추었다. 이제 페달을 멈추어도 후회가 남지 않을 만큼 충분히 달렸다는 확신이 들었다고 한다. 아프리카 대륙의 최남단까지 달리겠다는 당초의 계획을 접고 한국으로 돌아왔다. 여행은 많은 것을 변화시켰다. 가장 큰 변화를 꼽는다면 무언가를 시도할 때 망설임이 없어졌다는 것이다.

“새로운 시도를 할 때는 누구에게나 두려움이 있지요. 두려움이 없을 수는 없어요. 그렇지만 두렵다고 망설이다 보면 어떤 일도 시도하기 힘들어요. 내가 두드려야 할 문이 콘크리트 벽인지 유리벽인지 종이 벽인지 직접 두드려보지 않으면 알 수가 없습니다. 망설이지 말고 일단 한번 두드려보는 겁니다. 다행히 종이 벽이면 찢고 들어가면 되고 콘크리트 벽이면 뒤로 한 발짝 물러나 다른 길을 모색하면 된다는 배짱 같은 게 생겼어요.”

현재는 글로벌 청년 사업가의 길을 모색 중이다. 젊은이들의 해외진출을 돕는 국가사업인 K-MOVE 프로그램에 선정되어 연수 중이라고 한다. 총 10개월 과정인데 국내에서 4개월간의 연수가 끝나고 나면 미얀마에서 6개월간 현지연수를 받은 후 미얀마 현지에서 당분간 정착할 예정이다. 수십 개국을 누비며 얻은 귀한 경험들을 서랍 속에 넣어 두어야 하는 것이 아깝지 않느냐고 물었다.

“어떤 경험도 쓸모없는 경험은 없는 것 같아요. 여행을 다니면서, 그때는 쓸모없다고 생각했던 일들이 전혀 생각하지 못한 곳에서 사람과 사람을 연결하는 선이 되는 경험을 수없이 했어요. 저의 좌충우돌 하는 경험들이 또 언젠가는 말도 안되는 시너지를 내는 날이 찾아오리라고 믿어요.”

# 기후변화의 심리학 Vs 기후변화의 정치학

차고 넘치는 기후변화의 과학적 증거들 속에서도 사람들이 이를 심각하게 받아들이지 않는 이유는 무엇일까. 기후변화를 완화할 가장 중요한 주체로서 국가가 기후변화를 위해 어떤 일을 할 수 있을까. 이러한 질문에 답을 얻을 수 있는 책 두 권을 소개한다. <기후변화의 심리학>과 <기후변화의 정치학>이다.



“우리는 왜 기후변화를 외면하는가”

## 기후변화의 심리학

조지 마셜



‘기후변화의 심리학’은 기후변화가 실재한다는 사실을 독자들에게 설득하기 위한 책이 아니다. 또한 기후변화가 초래할 암울한 미래의 모습을 그린 책도 아니다. 기후변화를 다룬 그간의 수많은 책들과 달리 ‘어쩌다 그렇게 판단하게 되었는지’에 대한 단서들을 ‘인간 심리’ 차원에서 설명하고 있다.

저자는 기후변화가 불확실하다고 여기는 인식에 대해 “확신에 대한 과신 때문에 형성되며 이는 우

리가 다른 모든 보편적 위협에 대해 이야기하는 방식”이라고 지적한다.

예를 들면 이런 것이다. 어느 누구도 통화공급 확대에 따른 경기침체 억제 효과의 확실성을 가능하기 위해 경제학자를 대상으로 여론 조사를 실시하지 않는다. 어떠한 분석도 이란의 핵전쟁 위협 평가에 있어서 명확한 가능성의 정도를 제시하지는 못한다. 이는 기후변화에도 그대로 적용된다는 것이다. 과학자들이 이례적으로 높은 의견의 일치를 보이더라도, 기후변화에 이처럼 확률적 언어를 적용하면 ‘불확실성’이라는 망령이 나타난다는 것이다.

기후변화를 하나의 사실로 인정하면 논쟁이 불필요해진다. 그러나 지금 우리가 기후변화를 받아들이는 방식은 ‘논쟁적’이다. 이를 테면 TV토론회에서 ‘기후변화, 무엇이 문제인가’라는 주제로 토론회를 가진다고 생각해 보자. 실제로 이런 방식의 토론회나 세미나가 수도 없이 넘쳐난다. 저자는 “텔레비전 토론회는 복합적이고 ‘사악한’ 기후변화 문제를 단순한 편들기 싸움으로 변질시킨다.”고 비판한다. 토론을 벌인다는 그 자체만으로도 기후변화는 여전히 논란의 여지가 있는 문제라고 사람들을 설득할 수 있다는 것이다.

핵미사일이나 테러, 경제 위기, 일자리 등의 문제에는 예민하게 반응하면서도, 지구 생명체 40퍼센트 이상을 멸종에 이르게 할 수도 있는 기후변화에 둔감하다. 기후변화의 심각성은 과학적 사실이다. 과학적 증거는 이미 차고 넘친다. 그럼에도 불구하고 우리는 기후변화의 심각성을 애써 부정하거나 외면하고 있다.

기후변화를 전지구적 차원에서 해결해보자는 목소리도 있다. 그러나 온실가스 감축 노력의 기준이던 '교토의정서'(2020년 만료)는 미국의 비협조로 사실 실패했다고 해도 과언이 아니다. 이후 파리협약을 체결하고 국제사회의 기후변화 대응이 선진국 위주에서 개도국을 포함한 전세계 모든 나라가 동참하는 패러다임으로 전환되었다.

하지만 개도국들은 선진국이 이미 산업화를 겪으며 온실가스 등을 배출해온 상황에서, 선진국과 개도국에게 같은 의무를 부과한다면 개도국은 성장에 차질을 빚는다고 맞서왔다. 게다가 벌써부터 미국의 탈퇴 선언으로 위기를 맞고 있다.

왜 우리는 기후변화에 직면하여 이토록 무겁고도 중요한 문제들을 나 몰라라 하고 있는 것일까. <기후변화의 심리학>과 <기후변화의 정치학>은 이름에서도 알 수 있듯이 기후변화에 대응하는 지구인의 모순을 심리적이고 정치적 관점에서 설명하는 책이다.

“기후변화의 모든 해결책은 정치에서 비롯된다”

## 기후변화의 정치학

앤서니 기든스



<기후변화의 정치학>의 저자 앤서니 기든스는 기후변화에 대응하는 지구인의 딜레마에 대해 이른바 '기든스의 역설(Giddens's paradox)'에 빠져 있다고 표현했다.

즉, 지구온난화에 따른 기화변화의 위험은 손으로 직접 만져지는 것이 아니고 우리 일상생활에서 거의 감지할 수 없기 때문에 아무리 무시무시한 위험이 다가온다 한들 대부분의 사람들은 그저 가만히 앉아서 기다릴 뿐이라는 것이다. 가시적이고 근접한 위험조차도 제대로 대비하지 않아

화를 당하기 일쑤인 현실에서 사람들이 과연 '추상적이고 모호한 위험'이라 불리는 기후변화를 위해 어떤 대비를 할 수 있겠는가 말이다.

그렇게 기다리다가 중요한 대응조치를 취하기도 전에 위기가 눈앞에 닥친다면 이미 때는 늦은 것이다. 1500년경 전성기를 구가하던 이스터 섬이 그랬다. 자연을 훼손하면서도 추상적 위험을 외면한 끝에 스스로 쇠퇴의 길을 걷은 대표적 사례이다. 무려 500여년 전의 그들의 안전불감증, 혹은 '기든스의 역설'에 휩싸인 모습이 현재의 우리 모습과 꼭 닮아 있다.

기든스는 심각한 기후변화의 피해에서 벗어나려면 전 세계가 지금부터 즉시 과격할 정도의 획기적인 온난화 대책을 시행해야 한다고 강조한다.

또한 “범지구적 기후변화에 대응하기 위해서는 선진 산업국들이 앞장서야만 하고, 그 성공 여부는 정부와 국가의 역할에 달려 있다”고 단언한다. 이 같은 의무를 수행해야 한다는 의미에서 저자는 ‘책임국가’라는 단어를 제시한다. 책임국가의 의무로 ‘기후변화 문제를 항상 최우선의 정치 의제로 삼는다’, ‘기후변화 정책의 국지적·지역적·국가적·국제적 측면들을 통합하라’ 등이 포함되어 있다.

# 자연을 닮은 빛깔

## 전통염색체험

환경이 점점 안 좋아지면서 아토피와 알레르기 비염 등 면역질환을 앓는 이들이 늘고 있다.  
전통염색은 의류 및 생활용품에 자연에서 추출한 빛깔을 입혀 색을 내기 때문에 건강에도 좋고  
환경까지 보호할 수 있어 현대인들에게 꼭 필요한 전통문화다. 찬바람이 솔솔 불어오는 겨울을 맞아  
환경공단 직원들이 환경과 건강, 그리고 멋까지 챙길 수 있는 전통염색을 이용한 스카프 만들기에 도전했다.



## 자연의 빛, 스카프를 물들이다

찬바람을 막기 위해 두터운 외투를 꺼내 입고 목도리와 장갑 등 보온용품을 챙기는 이들이 늘고 있다. 특히 따뜻하면서도 멋까지 챙길 수 있는 스카프가 단연 인기다.

환경공단 직원들도 올겨울 추위에 대비해 특별한 스카프 만들기에 도전했다. 바로 전통염색을 이용한 스카프 만들기! 허전한 목을 따뜻하게 보온해주고 멋스러운 뿐 아니라, 건강과 환경에도 좋다고 하니 1석3조를 넘어 1석4조다. 오늘 직원들의 체험을 이끌어줄 강사는 자연과창의성(썩) 이현경 대표이다. 자연과창의성(썩)은 인천지역의 경제 활성화와 일자리 창출을 지원하기 위해 한국환경공단을 비롯해 3개 금융기관이 조성한 '인천지역 사회적 경제 활성화 기금' 2기로 선정된 기업이다. 이 대표는 "전 세계적으로 의류 염색으로 인한 환경오염이 심각한데 자연에서 염료를 얻어 염색을 하는 전통염색은 스스로의 건강도 지킬 수 있을 뿐 아니라 환경도 보호할 수 있다"며 천연염색의 장점을 소개했다. 말만 들었지 천연염색을 접하는 것은 처음이라는 직원들은 어떤 스카프가 탄생할까 기대감에 가득 찬 얼굴이었다.

"만들어서 바로 착용할 수 있으니 정말 실용적인 체험인 것 같아요. 오늘 바람도 불고 비도 오는데 만들어서 바로 목에 두르고 가도 좋을



것 같아요." 이강희 과장(홍보부)은 오늘같이 쌀쌀한 날씨에 딱 알맞은 체험인 것 같으며 만족스러워했다. 직원들이 모두 자리를 잡고 앉자, 본격적인 염색에 앞서 이현경 대표가 오늘 체험에 대한 소개를 시작했다. "오늘은 자연에서 색을 얻어 물을 들이는 전통염색의 한 종류인 약재염색을 체험합니다. 약재염색은 말 그대로 동의보감에 나오는 약재를 달여 나오는 추출물을 의류에 입혀 염색을 하는 건데요. 약재의 효능이 스카프에 베어 약 25%정도는 우리 몸에 영향을 준다고 해요."

## 건강까지 생각한 약재염색

직원들은 각자 취향에 따라 색을 고르기 위해 대표이자 강사가 소개하는 재료를 유심히 살폈다. 첫 번째로 소개한 약재는 소목! 혈액순환에 좋고 굴껍질을 섞으면 고운 포도주빛 붉은색을 낸다고 한다. 말만 들어서는 천에 물들였을 때 어떤 색이 나타는지 알 수 없어 고개를 가우뚱하는 직원들에게 강사가 샘플을 가지고 와서 펼쳐 보여주었다. 붉은색 스카프를 유심히 보던 백인성 사원(생태독성관리부)은 손을 번쩍 들어 자신이 소목을 이용해 천을 물들여 보겠다고 나섰다.

"예쁘게 만들어서 와이프한테 선물할 거예요. 포도주빛 스카프가 정말 잘 어울릴 것 같아요. 와이프가 참 좋아하겠죠?" 멋스럽고 건강에도 좋다고 하니 사랑하는 와이프 생각이 절로 나는 모양이다.

두 번째 약재는 신비로운 보랏빛을 내는 로그우드다. 빛깔도 아름답고 신경 안정에도 좋다고 하니 스트레스가 많은 직원들의 관심이 대단하다. 특히 차선희 사원(자동차인증검사부)은 보랏빛이 마음에 드는지 샘플 스카프를 목에 두르고 거울에 이리저리 비춰본다. 그 모습을 보고 잘 어울린다고 칭찬을 하는 동료들의 이야기에 그녀는 망설임 없이 보랏빛 스카프를 선택했다.





설였다.

“그레이색은 없나요? 무난하게 하고 다닐 수 있는 회색 계통의 색으로 하고 싶어요.”

정수산나 사원(홍보부)의 물음에 강사가 오배자를 들고 나왔다. 오배자는 식물성 셀로 면역력 강화에 무척 뛰어난 효과가 있는 약재라고 한다. 오배자 달인 물은 어느 옷에나 잘 어울리는 은은한 회색이 나온다는 말에 정수산나 사원뿐 아니라 옥주희 사원(자동차인증검사부)과 김동현 사원(토양지하수계획부)도 관심을 보였다.

“스카프 만드는 체험이라는 이야기를 듣고 어머니에게 선물하려고 참여했어요. 그레이색으로 물들여서 코트와 매치해 하고 다니면 무척 스타일리시할 것 같아요.”

김동현 사원의 이야기를 듣고 브라운 색을 생각하고 있던 옥주희 사원도 고민 끝에 그레이색으로 최종 결정했다. 이렇게 해서 색 선택이 모두 끝나고, 이제 본격적인 염색을 시작할 차례다. 과연 처음 염색을 해보는 직원들이 아름다운 자연의 빛을 구연해낼 수 있을까.

“올 겨울에 직접 하고 다니려고 신중하게 선택하고 있어요. 오늘 입고 온 아이보리 코트랑 잘 어울리는 것 같아서 보라색을 선택했는데요. 생각한대로 색이 잘 나올지 무척 기대가 되네요.”

이강희 과장도 보라색 스카프가 마음에 든다며 차선희 사원과 함께 로그우드를 선택했다. 이후 시력을 보호한다는 메리골드, 스트레스와 위 보강에 좋다는 치자, 해독과 향균에 좋다는 쪽 등의 재료를 소개했지만 나머지 직원들은 아직 원하는 색이 있는지 선택하기를 망

### 세상에서 단 하나뿐인 나만의 스카프

직원들 앞에 100%실크의 새하얀 스카프가 준비됐다. 하얀 실크스카프에 각자 선택한 약재 물을 들어 천연염색 스카프를 완성하는 것이다. 면이나 울 등 다양한 소재의 천에 물을 들이기도 하지만 실크는 광택이 좋고 부드러워서 스카프로 가장 선호하는 종류의 천이다.

첫 번째 순서로, 봉숭아물을 들일 때 쓰는 백반을 탄 물에 천을 담가서 2분 동안 조물조물 주물러준다. 백반물은 천에 색이 더 잘 물들도록 접착제 역할을 하기 때문에 골고루 잘 묻도록 세심하게 주물러야한다.

앞치마를 매고 고무장갑을 낀 직원들은 트레이에 백반물을 담아서 천을 넣고 정성스레 조물 거렸다. 백반물은 먹기도 하는 물이라 그냥 하수도에 버려도 환경을 해치지 않는다는 강사의 설명에 환경공단 직원들의 마





음이 더욱 가벼워진다.

백반물을 들이고 짝 짜준 후에는 색깔대로 세 그룹으로 나뉘어 색을 입힐 차례다. 색은 다르지만 염색을 하는 과정은 같다. 각각 선택한 약재를 넣고 펄펄 끓인 물을 떠서 백반물을 먹인 천에 끼얹어주는 것이다. 천에 염료를 끼얹는 과정을 토렴하듯 반복해 씨실과 날실에 염료가 들어가 색이 잘 물들도록 하는 것이 중요하다. 진한 색을 원할수록 염료를 많이 끼얹어주고 패턴을 원하면 곳곳에 염료가 많이 닿지 않도록 한다. 특히 그레이색은 오배자 끓인 물로는 색이 선명하게 발하지 않기 때문에 철가루에 식초를 넣은 물로 또 한 번 물을 들여 진한 회색이 나타나도록 해줘야 한다. 강사가 철물은 예로부터 독소를 빼는 데 유용하다고 설명하니 그레이를 선택한 직원들의 얼굴에 웃음꽃이 핀다.

“오배자는 면역력에 좋고 철물은 독소를 빼는 데 좋다고 하니 색도 마음에 들지만 올겨울을 건강하게 날 수 있을 것 같아서 기분 좋아요. 겨울 내 목에 두르고 다니면서 면역력을 챙겨야겠어요.” 옥주희 사원의 말에 정수산나 사원도 “올겨울 건강은 걱정 없겠다”며 마주보고 웃음 지었다. 염료로 물들인 후에는 마지막으로 바람이 잘 통하는 곳에 걸어두고 햇빛에 말려주면 완성! 안타깝게도 체험 당일 비가 많이 오는 바람에 짙한 해를 볼 수 없어 다림질로 건조를 대신했다. 10분정도 바람이 잘 통하는 야외에 널어둔 뒤 맑은 물에 깨끗이 헹궈 잔여물을 빼준 후 반듯하게 다려주는 것이다. 햇빛이 없어 아쉬워하는 강사와 달리, 뜻밖에도 직원들은 다림질해서 조금 색이 빠진 것을 더 좋아했다.

“색이 좀 더 자연스러워진 것 같아요. 같은 색으로 물을 들였어도 각기 다른 패턴이 생겨서 느낌이 모두 달라요. 세상에서 하나뿐인 스카프라고 생각하니 더 좋은데요. 오늘 정말 즐거웠습니다.” 마지막으로 체험 소감을 남긴 직원들은 저마다 자신이 만든 스카프를 목에 두르며 기뻐했다.

자연 고유의 색으로 아름다운 빛을 구현하는 전통염색을 체험한 직원들이 오늘 만든 스카프로 인해 올겨울을 조금 더 따뜻하고 건강하게 날 수 있기를 바란다.



# 통합 기술검토로 환경의 미래를 이끈다

환경전문심사원

환경 문제가 주요 화두가 된 지금, 오염물질을 배출하는 사업장의 관리는 환경에 지대한 영향을 미친다는 점에서 더욱 철저해야 한다. 이에 오염물질 배출을 최소화하는 것은 물론 우리나라 전체의 오염도를 조절할 수 있는 합리적인 제도를 배경으로, 환경의 미래를 이끌고 있는 이들이 있다. 30년 노하우를 집약해 새로운 청사진을 제시하고 있다고 자부하는 환경전문심사원이 그 주인공이다.



## 오염물질 배출시설을 제대로 관리할 통합환경관리제도

환경오염 문제는 우리가 마시고 호흡하는 물과 공기 등에 큰 영향을 끼치며 일상의 삶을 가까이에 서 위협하고 있다. 이에 국가적으로도, 공동체 차원에서도, 개인적으로도 환경을 지키고 회복시키려는 노력이 절실한 상황이다. 우리나라 역시 이러한 흐름에서 올바른 방향을 설정하기 위해 2017년부터 ‘통합환경관리제도’를 도입했다. 이 제도는 대기, 수질, 토양, 폐기물 등의 오염물질 배출시설에 대한 통합적 허가 및 관리를 하는 제도로, 사업장들을 하나의 흐름에서 종합 관리하는 시스템이

라 매우 경제적이고 효율적이며, 환경을 더욱 체계적으로 관리할 수 있게 되었다. 한 사업장에서 나오는 오염물질이 어느 순간 얼마나 배출되는지, 그것이 또 다른 환경에는 어떤 영향을 미치는지, 그로 인해 보완해야 할 시설이나 기술이 있는지, 법적인 문제는 또 어떻게 대처해야 하는지 등을 종합적으로 관리하는 것이다.

물론 오염물질 배출에 관해서는 이전에도 제도가 있던 했다. 하지만 이 제도가 등장하기 전까지 오염물질 항목별로 동일한 시설에 대해 각기 다른 허가를 받아야 했고 허가주체도 달랐다. 그러다 보니 허가를 받아야 할 항목은 너무 많고, 단속도 자주 있었으며, 오염물질이 떠돌아다니며 실질적인 환경관리도 제대로 이루어지지 않았다. 이에 주체의 일원화와 시스템 통합은 꼭 필요한 변화였고, 이러한 체계와 제도에 맞게 기존 시설들을 재허가하고 오염배출시설들을 체계적으로 관리할 ‘환경전문심사원’이 탄생하게 된 것이다.

## 30년 축적 노하우를 집약해 활약할 환경전문심사원

현재 환경전문심사원은 전기, 증기, 폐기물, 화학, 석유 등 19개 업종의 기존 1,400여 사업장을 검토하고, 허가 신청내역을 하나 하나 살피고 있다. 2019년 현재는 이 제도가 시행된 지 3년째로, 이들의 역할과 업무는 더욱 커진 상태다. 제도의 정착을 위해 주어졌던 유예기간이 마무리되는 시기가 바로 지금이기 때문이다. 이제 급증할 기존 사업장들의 허가 신청부터, 그것이 완료된 후 이루어질 체계적인 관리 및 데이터 분석과 활용에 이르기까지, 진일보한 환경관리가 본격적으로 시작될 예정이다.

일단 허가된 사업장은 자율적으로 사후관리를 할 수 있게 된다. 감시체계가 아닌 자율체계에 맡기는 것인데, 이미 철저한 허가 절차를 통해 시설이나 기술이 충분하다는 걸 증명했기 때문에 가능한 일이다. 물론 그에 따른 사업장의 관리역량도 사전에 철저히 교육된다. 환경전문심사원은 5년에 한 번씩 허가 재검토에 나서는데, 이때도 적발이 아닌 보완과 기술 지원 차원에서 하는 것이라 환경닥터로서의 역할을 하게 된다.

얼마 전 환경전문심사원은 한국환경공단이 있는 인천에서 세종시로 이전했다. 사소해 보이는 이 행보 역시 변화에 있어서 큰 의미를 가진다. “한마디로 소통을 위해서입니다. 사업장들은 허가권자인



환경부와 검토를 하는 환경전문심사원과 서로 협의하고 조율해야 할 일이 많은데, 각각 다른 지역에 있으니 불편할 수밖에 없었죠. 이에 환경부와 한 몸이 되어 유기적인 기반을 조성하기 위해 세종시로 이전했습니다.” 환경전문심사원을 이끄는 김동운 원장의 설명이다.

사실 환경전문심사원이 생겼다는 것 자체도 매우 의미 있는 일이다. 우리나라가 환경에 관한 선진형 시스템을 갖춰 한발 더 발전했다는 점에서도 그렇고, 환경에 관한 기술·법·제도·교육·데이터 등 모든 분야를 망라한 시스템 구축으로, 한국환경공단이 30년간 축적한 노하우를 제대로 발휘할 기회를 얻었다는 점에서도 그렇다. 아직 출발점에서 그리 멀리 나가진 않았다. 하지만 아직 소수임에도 허가 받은 사업장에서 이미 미세먼지 절감에 관한 긍정적 결과를 보내왔다는 점에서는 벌써 뿌듯한 마음이다. 그래서일까? 이들은 자신감 있게 말한다. “우리 환경전문심사원은 ‘환경의 미래’라 말할 수 있습니다. 흠어져 있는 역량을 한 데 모아 기대 이상의 시너지를 낼 것이기 때문이죠. 환경의 미래, 우리가 이끌어갈 것입니다!” 그 자신감 넘치는 파이팅이 더 없이 미덥다.



# 청렴공단을 위한 최후의 방어선,

# 사람 중심 감사를 감사실

윤리경영으로 가는 빠르고 안전한 길을 안내하는 네비게이터와 같은 감사실. 밖으로는 국제 표준 인증으로 대외 신인도를 높이고, K-eco 신문고, 토크쇼와 연극 등 보다 친밀하고 믿음직한 접근과 안내로 청렴문화 확산을 꾀한다. 직원들의 민감하고 불편한 시선 속에서도 처분이 아닌 개선과 예방 위주의 감사를 실천하고 있는 감사실 직원들의 활동과 성과를 들어본다.



## 인격적 훼손 없는 감사를

‘자연과 인간의 행복한 공존, 미래를 여는 환경 전문기관’. 이는 한국환경공단의 비전이다. 감사실의 주요 임무는 이 비전을 실현하기 위해 안팎으로 부패와 부당, 부정을 해소하고 청렴문화를 확산, 정착시키는 것이다. 조직의 규율과 구성원의 행동을 살피는 감찰이 업무의 기본인 만큼 민감하고 불편한 시선을 감내해야 하고 동시에 정확한 진단과 균형 잡힌 시선을 유지해야 한다. 자연히 누구나 경계심을 갖게 마련. 해서 유성찬 감사는 ‘사람이 먼저’라는 국정 철학을 바탕으로 소통과 예방 중심의 감사를 이야기한다.

“감사실은 공단의 부패방지와 청렴기관으로 발돋움을 위한 마지막 방어선이 되어야 합니다. 여기에는 누구나 공감하지만 감찰이라는 업무 방식 때문에 직원들은 불편하고 괴리감이 생기게 마련이죠. 사람이 먼저라는 이념을 근저에 깔고 서로 인격적 훼손 없는 감사를 펴는 것이 중요합니다.”



## 0.5퍼센트의 파워와 보람

한국환경공단 감사실은 전체 직원의 0.5퍼센트인 16명이 총 3개 부로 나누어 업무 중이다. 강문식 실장에 따르면 구성원 모두가 분야별 전문가와 특별한 직무 능력을 겸비한 인재들이다. 감사1부(정운섭 부장)는 주로 감사기획과 환경부, 국회, 감사원 등 대외 감사를 수감, 지원한다. 갑질, 부당 지시, 부패 행위, 대금지급 지연 등 굵직한 민원들에 대한 감사와 조사를 수행하므로 어찌 보면 검찰과 비슷한 역할이라 할 수 있다.

감사 2부(황순영 부장)는 공단 전체에 대한 종합감사를 수행한다. 기술, 시설 분야에 대한 일상적인 감사와 정기 감사를 담당하는데 운영 실태를 점검함으로써 예방에 중점을 둔다.

청렴감찰부(송은철 부장)는 청탁금지법 관련 업무와 반부패 및 청렴도 향상을 위한 업무가 중심이다. 각종 교육과 설문조사를 실시하면서 직원들로부터 새로운 아이디어도 많이 도출하는데, 올해 설문조사 결과 직원들은 민원 접수시 신고자의 신분 노출을 가장 우려하는 것으로 나타났다고 한다.

### ISO 37001 인증 취득, 환경부 산하기관 최초

올해 감사실은 대내외로 굵직한 성과들을 거두었다. 가장 큰 성과는 지난 11월 5일 환경부 산하기관 최초로 부패방지경영시스템의 국제 표준인 ISO 37001 인증을 취득한 것이다. 국내에서는 2017년부터 시행 중인데, 한국환경공단은 올해 상반기부터 부패위험도가 높은 단위 조직별로 부패리트를 식별, 평가하고 개선 방안을 수립하는 등 체계적인 부패방지경영시스템의 구축과 운영을 추진한 결과 두 차례에 걸친 엄격한 심사를 통과한 것이다.

강문식 실장은 “인증 취득을 계기로 한국환경공단이 청렴에 대한 국민의 높은 기대 수준에 부응하고 윤리경영을 선도하는 공공기관의 기틀을 마련했다는 데 의의가 있다”고 자부한다.

감사실의 활약으로 일군 또 하나의 의미 있는 성과로 공단의 청렴도 향상을 들 수 있다. 해마다 국민권익위원회에서 부당지시, 갑질 등에 대한 설문을 바탕으로 측정하는 내부 청렴도에서 지난해 5등급이라는 점수를 받은 후 청렴도 향상을 위해 집중했다. 순환근무제이다 보니 현재 감사실 직원이 현업 부서로 가게 될 경우도 내심 생각하지 않을 수 없는 데다 여전한 직원들의 거부감, 경계심은 가장 큰 애로점이라 할 수 있다. 하지만 잘한 것을 인정하고 잘못된 도려내야 조직 전체가 개선된다는 엄정한 원칙 위에 따뜻한 감사를 지향한다.



소수 정예로 손에 잡히는 많은 성과를 일군 감사실. 최근 70여 명의 박사급 예비감사인력풀을 구성하여 내부 감사에 활용하고 있어 무척 다행스럽다. ‘환경이란 후손에 물려줄 자산으로, 깨끗하고 지속가능한 자산에 대한 사명감을 갖고 임해야 한다’는 강문식 실장의 자세를 새기며 청렴도 최고 조직을 향해 더욱 집중할 것이다.



# ‘할 수 있을까?’를 ‘할 수 있다!’로



## UNESCO 자카르타 사무소 인턴십

대학교에서 환경공학을 전공하며 막연하게 환경 분야의 국제기구에서 일해보고 싶다는 꿈을 갖고 있었습니다. 2018년, 환경과 관련된 교육 프로그램을 알아보던 중 국제환경전문가 양성과정 (IEETP)이라는 프로그램이 있다는 것을 알고 지원하게 되었습니다. 감사하게도 그 과정에 합격해서 한 달간 뛰어난 동기들과 100 시간의 교육을 듣고 현재는 UNESCO 자카르타 사무소에서 인턴으로 근무하고 있습니다.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization



### 새로운 경험과 기회의 장, UNESCO Office in Jakarta

UNESCO를 떠올리면 단순히 문화재를 지정하는 기구라고 많이들 알고 있습니다. 하지만 UNESCO는 ‘United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization’의 약자로 문화뿐 아니라 교육과 과학에 관련된 기구이기도 합니다.

그중에 UNESCO 자카르타 사무소는 과학 중점 사무소입니다. 또한, 아시아 태평양 지역의 브루나이, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 동티모르 등 5개국 사무소의 교육, 과학, 문화, 정보, 커뮤니케이션 관련 프로그램들을 함께 이행하는 지역 사무소이기도 합니다. 각 프로그램별로 10개

의 부서로 구성되어 있는데 저는 그중 Director Office에서 인턴으로 일하고 있습니다.

Director Office는 Director를 중심으로 UNESCO 자카르타 사무소의 모든 프로젝트를 총괄적으로 담당하는 부서입니다. 그중 Funds in Trust 프로젝트가 있는데 Funds in Trust란 UNESCO 활동을 지원하고 강화하기 위해 UNESCO의 프로젝트를 정부와 협력하는 것을 의미합니다. 자카르타 사무소는 말레이시아(Malaysian Funds in Trust: MFIT)와 일본(Japanese Funds in Trust: JFIT) 정부와 협력하여 일하고 있습니다.



저는 주로 MFIT과 JFIT 프로젝트의 미팅 및 워크숍을 위한 책자 글 작성, 인터뷰 진행, 외부 업체와의 미팅 및 코디네이팅 등의 일을 맡았습니다. 제가 주요하게 맡았던 업무 중 하나는 JFIT 프로젝트였던 '지속가능 개발목표(SDGs)를 위한 아시아 태평양 지역의 과학 중심 전략 조정 미팅'에 필요한 IHP(The International Hydrological Programme)의 소개 글을 작성하는 것이었습니다. 처음에 글을 쓸 때는 어디서부터 어떻게 시작해야 할지 몰라 굉장히 힘들었습니다. 하지만 자료 조사를 통해 IHP에서 하는 일, 기후변화로 인한 물 관련 문제점, SDGs를 위한 IHP의 기여 등에 대해 자세히 알게 되었습니다. 이후 슈퍼바이저와 상의 후 여러 번의 수정을 거쳐 글을 마무리할 수 있었습니다. 나중에 제가 쓴 글이 책자에 나오고 미팅 장소에 전시되는 등 그동안의 노력이 눈에 보이니 굉장히 뿌듯했습니다. IHP에 대해 알고 글을 써볼 수 있었던 좋은 기회였습니다. 또한, 이 미팅에 참여하면서 제 관심 분야인 '물' 관련 업계에 종사하는 다양한 사람들과 만나 소통할 수 있었습니다.

### 끝이 아닌 시작

IEETPO에 지원하기 전에는 '나보다 훌륭한 사람들이 많은 텐데, 내가 교육과정에 참여할 수 있을까?'라고 생각하고, 합격하고 이곳에 오고 나서는 '잘할 수 있을까?' 생각했습니다. 하지만 제가 이곳에 있으며 느낀 점은 '할 수 있다!'였습니다. 영어로 글을 작성하고, 워크숍에서 Note-taking을 하는 등 '할 수 있을까?'로 시작했던 일들이 지금은 '할 수 있다!'로 끝난 일들이 되었습니다. '할 수 있다!'로 끝난 일들이 한두 개씩 생기자 보니 지금은 저에게 어떤 일이 맡겨져도 '할 수 있다!'는 자신감이 생겼습니다. 비록 생각했던 것보다 잘되지 않고 힘든 점들도 있었지만 그 속에서 배울 점들을 발견하고 저 자신을 고쳐나갈 방법 또한 알게 되었습니다. 아직 약 두 달이라는 인턴 기간이 남아있고 일을 하며 '할 수 있을까?'라는 의문점을 또 갖게 될 수도 있지만 제가 경험한 것을 토대로 할 수 있다는 생각을 가지고 자신 있게 일을 해낼 것입니다.

저의 꿈은 물로 인해 고통 받는 세계의 많은 사람을 위해 일하는 것입니다. 이곳에서 배운 것들, 소중한 경험들과 인연을 통해 저의 꿈에 한 걸음 더 다가갈 수 있었습니다. 그래서 저는 UNESCO에서의 시간과 경험이 끝이 아닌 시작이라고 생각합니다. 이곳에서의 경험을 시작으로 저의 꿈을 이루기 위해 어떻게 해야 할지, 어떤 방향과 가치관을 가지고 일해야 할지를 구체적으로 알게 되었습니다. 이 시간이 헛되지 않도록 한국에 돌아가서도 저의 꿈에 다가가기 위하여 끊임없이 노력할 것입니다.



# 한부모 여성과 아이들을 위한

## 따뜻한 공간

인천 마리아의 집은 (재)미리내성요셉애덕수녀회에서 운영하는 모자공동생활가정이다. 독립적인 가정생활이 어려운 한부모 여성들에게 안정된 주거공간을 제공하여 양육과 경제적 자립기반을 마련할 수 있도록 돕는 사랑의 생활공간이다. 한국환경공단에서도 정기적으로 방문하여 노력봉사, 재능기부 등을 펼치며 온기를 나누고 있다.

### 모자가족 복지시설 '인천 마리아의 집'

#### 한부모 가족들이 입소하여 자립준비를 한 후 독립

2011년 개소한 인천 마리아의 집은 여러 가지 이유로 미혼모나 한부모 가족이 된 어머니와 자녀들을 위한 공간이다. 현재 8세대 12명이 생활하고 있다. 입소 기간은 2년이고 원할 경우 6개월씩 2회 연장이 가능하다. 입소 가족들이 불안한 환경에서 생활하다가 들어온 경우가 대부분이라고 한다. 마리아의 집 이경아 원장에 따르면 입소하여 심리적 안정을 되찾고 자녀들도 학교생활도 안정적으로 하며 성장하는 사례들도 적지 않다.





“3~4년 전에 가정폭력을 피해 입소한 한부모 가족이 있었어요. 세 자녀와 함께 입소를 했는데 전 남편의 협박과 폭력으로 인해 정서적으로도 매우 불안한 상태였어요. 가족상담과 개별적 심리미술치료도 꾸준히 받고 가족캠프, 아동캠프, 나들이 등 마리아의 집에서 지원하는 다양한 정서 지원 프로그램에 적극적으로 참여하면서 조금씩 심리적 안정을 되찾기 시작했어요. 어머니도 아르바이트로 생활을 꾸리시다 경리사무원으로 취업을 하셨어요. 저축도 하며 자립 준비를 한 결과 올해 1월에 세 자녀와 함께 내임대주택 입주자로 선정되어 현재는 이사를 하셨어요. 온가족이 안정을 되찾은 모습을 보고 정말 뿌듯했습니다.”

### 한국환경공단에서도 명절마다 방문하여 온정 나뉘

하지만 연장을 한다 하더라도 3년 이상은 이용하기 힘들기 때문에 충분히 자립할 준비를 하기에는 시간이 부족한 점은 아쉽다고 한다. 자립비용도 충분히 마련하지 못한 채 만기 퇴소를 하는 경우가 대부분이라 퇴소 후에도 지속적 사후관리와 지원이 필요하다고 강조한다. 마리아의 집을 후원하는 후원자들의 도움이 큰 힘이 되고 있다며 지속적 관심을 당부했다.

“후원자님들의 도움이 손길이 한부모 가족들에게 큰 힘이 되고 있어요. 다만, 일시적 후원에서 그치지 말고 지속적인 관심을 가져주셨으면 좋겠어요.”

한국환경공단에서도 해마다 명절을 전후해 방문하여 온정을 나누고 있다. 한부모 가족들의 생활에 필요한 생활용품들을 선물하고 필요한 것을 직접 구입할 수 있도록 온누리

상품권도 전달하고 있다. 아이들 공부방, 건물 안팎 등을 청소하는 노력봉사나 고장 난 컴퓨터를 고치는 재능기부도 꾸준히 펼치고 있다.

### 인천 마리아의 집, 이런 지원을 해요

입소모들의 자격취득 프로그램으로 전문성을 기르게 하여 취업연계를 지원하고 있다. 직업교육지원 및 취업연계뿐만 아니라 부모교육, 취미활동지원, 가족나들이 및 문화체험, 캠프, 심리상담 등의 프로그램을 지원하고 있다.



#### 입소자격

이곳을 이용하려면 몇 가지 자격요건이 필요하다. 우선, 한부모 가정으로서 한부모가족증명서를 발급받으면 된다. 이혼, 사별 등으로 한부모가 되었거나 미혼모가 된 지 3년 이내인 어머니 중에 20세 미만의 자녀를 양육하고 있는 모자세대가 이에 해당된다.

#### 신청방법

해당 사무실로 직접 전화 혹은 방문을 하여 입소상담을 받거나 군·구 한부모지원사업 담당자와의 상담을 거쳐 신청할 수 있다. (문의 : 032-561-0616)

#### 따뜻한 마음을 전해주시려면?

인천 마리아의 집 후원계좌 : 351-0285-6364-63(농협)

# 온실가스 배출권도 사고팔아요?

## 온실가스 배출권 거래제

인류는 그동안 경험해보지 못한 기후변화를 겪고 있다. 이러한 기후변화에 대응하지 않으면 2100년쯤에는 지구 평균온도가 3.7도, 평균해수면이 63cm 상승한다. 인류가 살기에는 매우 위험한 환경이 머지 않았다. 경각심을 가지고 국제사회는 2018년 '기후변화에 관한 정부 간 협의체'를 구성하고 2100년까지 지구온도 상승을 1.5도 미만으로 제한하자는 데 합의했다. 이를 실현하기 위한 노력이 뒤따라야 한다.



1

## 기후변화의 주된 원인은?

연료 연소나 산업공정 등에서 인류가 배출한 온실가스!

2017년 한국 이산화탄소 배출량 709.1백만톤  
OECD 국가 중 4위!

- CO<sub>2</sub> 이산화탄소
- CH<sub>4</sub> 메탄
- N<sub>2</sub>O 아산화질소
- HFC<sub>s</sub> 수소불화탄소
- PFC<sub>s</sub> 과불화탄소
- SF<sub>6</sub> 육불화황

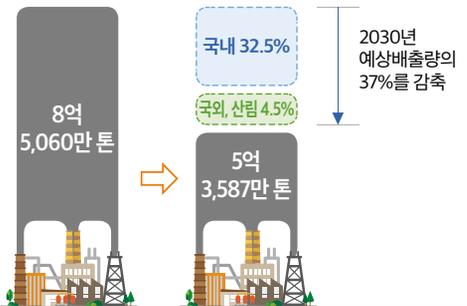


\*온실가스는 지구온난화를 일으키는 원인이 되는 대기 중의 가스형태 물질.

2

## 온실가스를 줄이려면?

2015년 6월, 정부는 '2030년 온실가스 감축 목표안'을 발표했어요.  
2030년 온실가스 예상배출량 8억 5,060만 톤!  
정부는 예상배출량의 37%를 감축하겠다고 발표했어요.

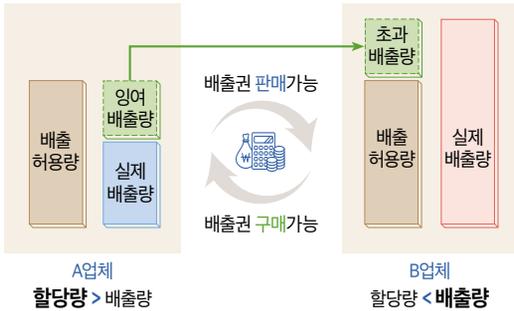


이를 위한 방안 중 하나가 바로!  
2015년 1월 온실가스 배출권 거래제 도입

3

## 온실가스 배출권 거래제란?

정부가 배출 허용량을 기업에게 나누어주면  
기업은 할당받은 배출 허용량 안에서 생산활동과  
온실가스 감축활동을 하되, 남거나 부족한 배출권은  
기업간에 거래를 허용하는 유연한 제도입니다.



국가 전체적인 감축 목표 달성

5

## 한국환경공단은?

공단은 배출권 할당과 배출량 평가 및 인증,  
참여업체 지원, 탄소시장 안정화 등  
배출권거래제 전반에 걸친 업무를 수행하며  
국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 노력하고 있습니다.

### 배출권 할당 방식



국가 온실가스 감축 목표, 부문별, 업종별 온실가스 배출권  
할당량 등 할당계획에 따라 업체별 할당

### [제1차 계획기간 운영성과]

계획 할당량(1,686백만톤) 이내로,  
배출량(1,669백만톤) 유지, 제도 정착률

4

## 배출권 거래제 운영 국가들

EU를 시작으로 확대되는 추세에 있으며,  
30여개 국가에서 시행중입니다.



### [선진국들의 시행효과]

EU(2014 European Environment Agency 자료)

- EU 배출량 19% 감소(1990~2012.)

영국(2013 영국 기후변화에너지부 장관)

- 영국의 저탄소산업 연간 성장률 4%

- 저탄소산업 일자리 100만 개 창출

6

## 배출권 거래제 참여업체 이렇게 지원해요

배출권거래제 참여업체의 실질적인 온실가스  
감축 도모를 위해, 지자체·중소기업·중견기업을  
대상으로 온실가스 감축설비 도입을 위한  
보조금을 지원하는 사업

### [지원대상]

- 기업규모: 배출권거래제 할당대상업체 중 지자체·중소기업·중견기업
- 대상설비: 녹색인증기술, 환경신기술, 배출권거래제 외부사업 방법론에서 승인한 기술 및 저탄소 시스템 구축설비 등

### [지원범위]

※ 단, 부가가치세, 토지구입비 및 건물공사비, 기존 시설 철거비 등은 제외  
해당설비(부대설비 및 계측설비 포함)의 구입비, 설치공사비, 감리비, 시운전비, 컨설팅비

### [지원비율]

설비 투자비의 50% 이내(사업장별 최대 3억원)

## 한반도에서 멸종된 따오기, 40년 만에 날개를 펴다

전 세계적으로 철새들의 보금자리가 사라지고 있는 가운데 1980년 이후 국내에서 멸종된 것으로 알려진 따오기가 다시금 한반도의 하늘을 날고 있다. 과거 무분별한 남획과 개발로 인한 먹이원의 감소, 서식지 파괴가 멸종의 원인. 2008년, 중국에서 기증받은 두 마리로 시작한 복원 프로젝트는 지난 5월, 40마리의 따오기를 자연 방사하는 데 성공한다.





### ‘보일 듯이 보이지 않았던’ 따오기

안녕, 친구들! 내 이름은 ‘따오기’야. ‘따옥~ 따옥’ 운다고 해서 ‘따오기’라고 하지. 아마 날 처음 보는 친구들이 대부분일 거야. 그래도 내 이름은 많이 들어봤을 걸? 맞아! “보일 듯이 보일 듯이 보이지 않는...”으로 시작하는 동요 ‘따오기’! 그게 바로 나야. 현재 나는 천연기념물 제198호로 멸종위기야생동물 2급에 지정, 특별 관리를 받고 있어. 그리고 올해 봄, 드디어 40년만의 날갯짓을 펼쳤지.

황새목 저어새과(Threskiornithidae)의 대형 물새인 나는 키가 약 75cm에 몸무게는 1.6~2kg 정도 나가. 날개 길이는 40cm인데, 펼쳤을 때는 자그마치 140cm나 돼. 전체적으로 흰 바탕에 분홍빛을 약간 띠는데 머리 깃은 약 10cm 정도로 가늘고 긴 관 모양을 하지. 눈 주변의 피부는 부리 부분까지 붉은 색이야. 부리는 아래로 휘어져 있는데 전체적으로 검은색이지만 끝은 붉어. 나는 보통 태어난 지 3년째 되는 해부터 번식을 해.

나는 매년 11월에서 3월 사이 한국을 찾아와 먹이 사냥을 했어. 1913년 서울 북부 지역에서는 내 친구들 50여 마리가 한꺼번에 발견됐을 만큼 흔하디 흔한 종이었지. 나는 주로 논과 같은 습지에서 미꾸라지, 올챙이 등을 잡아먹었는데 어느 날부터 사람들이 이곳에 농약을 뿌리기 시작했어. 병충해를 쫓아 농업생산량을 늘리기 위한 방편이었는데 덕분에 내가 좋아하는 맛있는 먹잇감도 다 죽어버렸지. 여기에 인간의 무분별한 남획, 개발 압력에 밀린 서식지의 오염과 감소까지 더해져 한반도는 더 이상 내가 살 수 없는 땅이 되어버렸어.

### 40년 만의 날갯짓, 따오기 전성시대를 열다

이웃나라 일본과 중국도 사정은 마찬가지야. 이에 우리를 복원하려는 국제적인 노력이 계속됐는데 사정은 쉽지 않았어. 그러다 1981년, 중국 산시성(陝西省)에서 7마리의 야생 따오기가 발견되고 이를 시작으로 한·중·일 복원 프로젝트가 다시금 본격적인 박차를 가하게 돼.

현재 나는 경상남도 창녕 우포늪 주변에 서식 중이야. 그곳의 ‘따오기복원센터’에서는 우리의 증식 복원을 담당하고 있는데 2008년 복원프로젝트 시작 이후 10년 만에 개체수가 무려 363마리로 늘어났어. 모두 다 연구진들의 정성스러운 보살핌 덕분이야. 얼마 전에는 자연부화에도 성공하면서 자연번식에 대한 전망도 아주 밝아졌다고 해.

그리고 올해 5월 22일, 우리는 드디어 40년 만의 날갯짓을 펼쳤어. 야생 방사 전 40마리를 선발해 3개월간 야생 적응을 위한 ‘특별 훈련’을 했어. 야생적응 방사장에서 진행된 훈련은 비행훈련, 적응훈련, 먹이섭취, 대인, 대물적응 훈련 등이었지. 생존을 좌우하는 훈련은 힘들지만 게을리할 수 없었어.

현재 나를 포함, 38마리의 따오기들이 우포늪 주변 야생 방사장에서 제대로 자리를 잡고 서식 중이야. 비록 두 마리의 친구들이 적응에 실패했지만 남은 우리는 여전히 잘 생존해 있어. 머지않아 한반도에 도래할 따오기 전성시대를 위해 반드시 잘 살아낼게. 늘 마음으로 응원해줘!



# 넓은 청바지로 업사이클링 DIY 카드집 리폼하기

집에 한두 개쯤 있는 아이디 카드집과 유행이 지난 청바지를 활용해 새로운 카드지갑을 만들어보자.

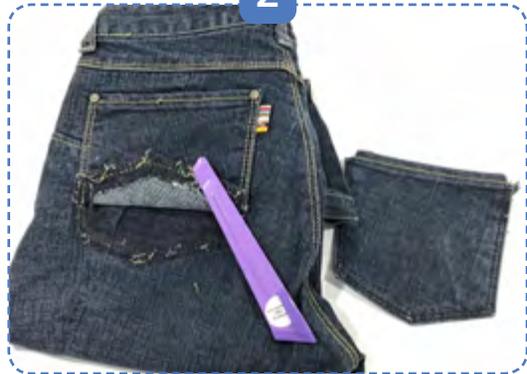
천 소재를 활용하여 부드럽고 가벼우며 환경보호에도 도움을 주는 친환경적인 나만의 목걸이형 아이디 카드집 만들기 방법을 소개한다.

1



쓰지 않는 아이디 카드지갑, 입지 않는 청바지, 옷수선 테이프, 가위, 끈, 다리미 등을 준비한다.

2



입지 않는 청바지에서 뒷주머니를 분리한다.

3



잘라낸 청바지 주머니에 카드지갑을 대고 밑그림을 그린다.

4



밑그림에 맞춰 청바지 주머니를 잘라낸다.



### 1분 친환경 DIY 만들기



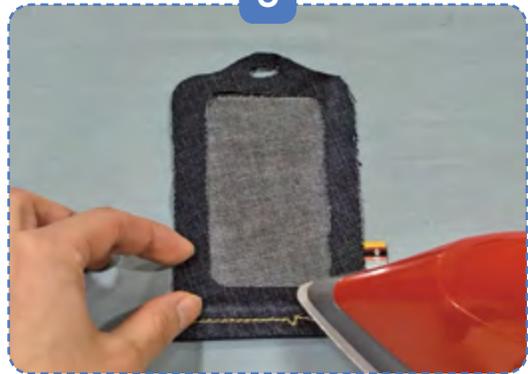
카드지갑 만들기는  
QR코드를 연결하면  
동영상으로 확인할 수 있습니다.

5



밑면부터 < A - 투명필름 - B > 차례로  
사이 사이에 옷수선 테이프와 장식을 배치한다.

6



투명 필름과 옷수선 테이프 배치가 끝나면  
나머지 청바지 조각을 올려 다림질한다.

7



기존의 끈을 청바지 색상과 맞추어 교체하고  
사용할 카드를 카드지갑에 넣는다.

8



장식 스티커를 이용해 꾸미고 완성한다.

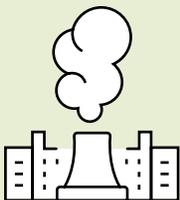
# 2019년 12월부터 배출가스 5등급 차량 서울도심 못 들어와요

2019년 12월부터 서울도심에서 배출가스 5등급차의 운행이 전면 금지된다.  
금지지역은 종로구와 중구 15개동 등 녹색교통지역으로 지정된 곳이며,  
운행제한 시간은 심야시간을 제외한 6시부터 21시까지이다. 운행제한 위반시  
1일 1회 25만 원의 과태료가 부과되므로 금지지역을 꼼꼼하게 체크해 두자.



## 01

서울도심  
들어올 때  
꼭  
체크하세요



“귀하의 차량은 배출가스 5등급 차량입니다.”

2019년 12월부터는 배출가스 5등급 차량을 몰고 서울도심으로 진입하는 순간 이런 메시지가 날아온다. 과태료 25만 원이 날아가는 순간이다.

서울시 도심의 미세먼지 문제가 날이 갈수록 심각해지면서 도입된 고육지책이다. 미세먼지 속의 중금속이나 독성물질이 폐 건강에만 악영향을 미치는 것이 아니라 폐를 통해 혈액 속으로 침투한 뒤 뇌로까지 이동되는 것이 밝혀졌다. 치매의 위험까지 커지면서 미세먼지에 대한 공포가 커지고 있

다. 서울시의 이러한 조치는 국내 미세먼지 원인 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 자동차 배기가스를 잡기 위한 것이다. 미세먼지 주의보 등이 발령되었을 때 서울도심의 먼지농도는 주택가에 비해 수 배에서 많게는 수백 배나 높은 것으로 나타났다. 이 문제를 해결하기 위해 서울시에서는 2019년 초부터 도심 미세먼지 대책의 일환으로 경유차의 도심 진입 제한을 추진해왔다. 그동안 비상저감조치 발령 때만 5등급 차량 운행제한이 일시적으로 이루어졌으나 12월부터는 오전 6시부터 오후 9시까지 연중 시행되며 위반 시에는 과태료가 부과된다.

## 02

### 서울도심이 어디야?



그렇다면 서울도심이 어디부터 어디까지 일까? 녹색교통지역으로 지정된 '4대문 안'이 모두 해당된다. 조선시대 한양도성의 성벽이 있던 자리들이 경계선인데 종로구 8개동, 중구 7개 동이 포함된다. 이쯤에서 드는 생각 한 가지. “교통경찰에게만 안 걸리면 괜찮지 않을까.” 이렇게 생각했다간 큰코다친다.

서울시는 녹색교통지역 진입로 48개 지점을 비추는 119개 CCTV를 구축해 놓았다. AI, IOT, 빅데이터 등 첨단 정보통신기

술을 활용하여 차량 통과시간·번호·종류·색상·방향, 차선 정보까지 확인하기 때문에 안 들키기가 사실상 불가능하다. 이 시스템에 따라 5등급 차량이 녹색교통지역으로 들어오면 번호가 자동으로 인식되고 몇 초 지나지 않아 차량 소유자에게 메시지가 간다. 서울시는 친절하게도 '바로녹색결제'에 미리 등록해두면 녹색교통지역 운행제한 과태료를 자동으로 결제할 수 있다고 하는데 달갑지는 않다. 내 차가 5등급이라면 녹색교통지역을 피해 다니는 것이 상책이다.

서울도심 이른바 4대문 안 지역 진입이 불가능해지는 경유 자동차 대수는 전국 234만 대, 수도권만 놓고 보면 80만 대에 이른다. 노후 경유차가 아니더라도 자동차에 매기는 유해가스 등급 중 가장 나쁜 5등급을 받은 차량은 모두 포함된다. '녹색교통지역 자동차 운행제한'을 시범 운영한 결과에 따르면 단속대상인 저공해 조치를 완료하지 않은 5등급 차량의 진입이 일평균 약 2,500여 대

정도인 것으로 파악되었다.

운행 제한 대상에는 지방 차량도 예외가 아니다. 물론, 모든 5등급 차량이 단속 대상은 아니다. 장애인, 국가유공자, 공해저감조치 차량 등은 제외된다.

그런데 내 차가 5등급 차량인지 어떻게 확인할 수 있을까. 5등급 여부는 자동차 배출가스 등급제 홈페이지(<https://emissiongrade.mecar.or.kr>)에서 조회할 수 있다.

## 03

### 내 차는 몇 등급이지?



## 04

### 녹색교통 지역 A to Z



#### | 운행제한 지역 |

##### 녹색교통지역(한양도성 내부)

- 종로구(8개동) : 청운효자동, 사직동, 삼청동, 가회동, 종로1,2,3,4가동, 종로5,6가동, 이화동, 혜화동
- 중구(7개동) : 소공동, 회현동, 명동, 필동, 장충동, 광희동, 을지로동

| 운행제한 대상 | 녹색교통지역에 진입하는 배출가스 5등급 차량(전국)

| 운행제한 기간 | 평일 뿐만 아니라 토요일, 일요일, 공휴일에도 상시 적용

| 운행제한 시간 | 06시~21시

| 운행제한 위반 과태료 | 1일 1회 25만 원

※ 단속 제외대상 : 저공해 조치차량과 장애인, 긴급차량 등 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 시행령」 제9조제2호부터 제9호에 해당하는 차량

※ 단속 유예대상 : 지난 10월까지 각 지자체에 저공해 조치를 신청한 차량은 2020년 6월까지 단속을 유예하고, 저감장치 미개발 및 저감장치 장착 불가 차량은 2020년 12월까지 단속을 유예

1

# 12월은 '세제 줄이기 달' 토양오염을 예방해요



2

12월은 UN이 지정한  
토양의 날(12.5)이 있는 달!  
토양오염은 대기오염이나  
수질오염에 비해 직접적인 피해가  
눈에 확인되지 않아요.  
그래서 사전 예방이 더욱 중요하죠!



한국환경공단에서는  
12월을 '세제 줄이기 달'로 지정,  
토양오염 예방에 앞장서고 있습니다.

3

그런데 세제 사용과  
토양오염이 무슨 상관이냐고요?

우리가 일상에서 사용하는  
합성세제는 물에서 쉽게 분해되지 않는데,  
이러한 폐수가 토지에 스며들어  
농작물이 제대로 자라지 못하게 돼요.



그러니 토양오염 예방을 위해선  
일상 속에서 합성세제 사용을 줄여야겠죠?

4

사실 설거지나 빨래는 물론,  
머리를 감거나 샤워를 할 때  
세제를 적게 써도  
그 효과는  
충분하다고 해요.  
오히려 세제를 과하게  
사용할 경우,  
세제가 식기나 빨래,  
머리와 몸에 남게 된다고요!



또 합성세제 대신 친환경세제를 만들어  
사용하면, 지구도 살리고,  
비용도 절감하고 일석이조라는 사실!

그럼 친환경세제는 어떤 것이 있으며,  
어떻게 만드는지 알아보까요?

5

## 빨래할 땐 밀가루 세제를!



### 밀가루 세제 만들기

밀가루:물:식초를  
2:1:1 비율로 섞어준 뒤  
굵은 소금을  
살짝 넣어 사용.  
단, 장기 보관은 안돼요~

밀가루 세제를 이용하면  
밀가루 속 녹말이 섬유 사이에  
흡착해서 때를 깨끗하게 닦아 줍니다.

6

## 락스 대신 쌀뜨물을!

### 쌀뜨물 세제 만들기

페트병에 쌀뜨물:식초를  
10:1의 비율로 희석해  
넣은 뒤 사용. 마찬가지로  
장기 보관은 안 돼요.



쌀뜨물을 이용하면  
악취 제거는 물론,  
하수구가 막힐 염려가 없습니다

7

## 베이킹소다는 만능 천연 세제!

### 베이킹소다 세제 만들기

물:식초를 10:1의  
비율로 희석한 뒤  
베이킹소다를 넣고  
거품이 사라질 때까지  
저어주면 끝.



흡착력이 좋은 베이킹소다는 살균, 소독  
기능을 하기 때문에 설거지할 때나  
물건을 닦거나 옷에 밴 냄새를  
없애는 데도 활용할 수 있습니다.

8

사실 일상 속에서  
합성세제를 사용하지 않기는 어려워요.



하지만 조금씩 줄여나가고,  
천연세제를 만들어 사용한다면,  
분명 우리가 사는 토양이 좋아할 거예요!

01

### 재활용·재사용 물품으로 이웃사랑 실천, 나눔 바자회 개최



환경부 산하 한국환경공단(이사장 장준영)은 임직원 나눔 문화 확산과 사회적 가치 실현을 위해 11월 22일 아름다운가게와 함께 전국 7개 아름다운가게 매장에서 나눔바자회 '아름다운 하루'를 개최했다. '아름다운 하루'는 아름다운가게에서 진행되는 기부 행사로 참여 기업 및 기관의 임직원이 가정과 직장에서 사용하지 않는 물품을 아름다운가게에 기증하고, 하루 동안 재판매해 수익금을 취약계층에 지원하는 나눔문화 행사다. 재활용, 재사용을 통해 자원절약과 자원순환 문화 확산에 기여하고, 나눔을 통한 사회취약계층을 지원하기 위해 2002년부터 지자체, 공공기관, 기업 등과 함께 하고 있다. 공단은 이번 행사를 위해 11월 7일까지 임직원들로부터 의류, 도서, 가전 등 물품 7,300개를 기증받아 아름다운가게에 기증했다. 이번 행사는 '한국환경공단과 함께하는 아름다운 하루'라는 이름으로 아름다운 가게 동인천점, 분당 이매점, 서울 영등포점, 부산 사상점, 대구 수성점, 대전 탄방점, 광주 첨단점 등 총 7개 매장에서 열렸다. 판매수익금은 아름다운가게에서 10만 원 상당의 생필품을 홀몸어르신, 조손가정 등에 전달하는 나눔보따리 기부사업에 활용된다. 공단은 이번 나눔바자회 뿐만 아니라, 전통시장 방문의 날 운영, 1사1촌 봉사활동, 지역 아동 환경교육 등 다양한 지역밀착형 사회공헌활동을 매년 개최해왔으며, 지난 3년 동안 소외·취약계층을 위해 총 9,600만 원을 기부했다.

02

### 한국환경공단, 국내 물기업과 세계한인경제인대회 참가



한국환경공단은 지난 9월 개소한 국가물산업클러스터의 기업유치와 입주기업의 판로지원을 위해 지난 10월 14일부터 17일까지 미국 라스베이거스에서 열린 '제24차 세계한인경제인대회'에 참가했다. 세계한인경제인대회는 (사)세계한인무역협회(World Federation of Overseas Korean Traders Association, World OKTA)가 세계에서 활동하는 한인 경제인들의 상호협력과 정보교류를 위해 매년 개최하고 있는 행사로, 올해에는 (사)세계한인무역협회 소속 700여명의 해외 한인 기업인과 국내 중소기업 60여개사 대표단 등 1,000여명이 참석했다. 공단은 국가물산업클러스터에 입주한 (주)삼진정밀, (주)썬텍엔지니어링, 터보윈, 에이티티(주), 씨니팡 등 5개 국내 대표 물기업과 함께 '국가물산업클러스터' 대표단을 구성, 수출 상담회를 진행했다. 수출상담회 외 대회 참석 기업인들을 대상으로 국가물산업클러스터 사업설명회를 열고, 상담데이블을 운영해 한인 경제인 및 해외 바이어의 많은 관심을 받았다. 국가물산업클러스터는 기업이 기술을 개발하여 시장에 진출할 때까지의 전 과정을 일괄로 지원하기 위한 기반시설로서, 물산업 기술경쟁력 확보와 세계 물시장 진출의 전초기지 역할을 수행한다. 공단이 운영기관으로 대구광역시 달성군 일대 14만 5천㎡의 부지에 시험 연구시설, 실증화시설, 글로벌 비즈니스센터 등 물산업 육성 지원시설을 조성하여 물산업을 신성장 동력으로 육성하고 있다.

03

## 환경사랑공모전 대상, 폐품활용 예술 부분 '상실' 선정



한국환경공단은 '2019 대한민국 환경사랑공모전' 수상작 55점을 선정해 발표했다. 이번 공모전 시상식은 10월 31일 오후 3시 인천광역시 서구 종합환경연구단지 내에 있는 국립생물자원관에서 개최되었으며 환경사랑공모전 홍보대사로 활동 중인 개그맨 이승윤씨가 자리를 함께 했다. 환경사랑공모전은 '전 국민의 환경사랑 실천!'을 주제로 폐품활용 예술(정크아트), 지면광고, 사진 및 올해 특별부문으로 신설된 손수제작물(UCC) 등 총 4개 부문으로 진행됐다. 부문별 대상은 폐품활용예술 부문에 '상실(황명훈 작)', 지면광고 부문에 '깊은 산속 쓰레기(김유진 작)', 사진 부문에 '어머니의 강(김주현 작)'이 선정됐다.

폐품활용예술 부문 대상인 '상실'은 쓰고 버린 알루미늄 캔을 사용하여 알루미늄 캔의 화려한 겉면과 무채색(회색)의 안쪽 면을 대비해 자연환경에서 색을 잃어가는 카멜레온을 생생하게 표현해 환경오염에 대한 경각심을 전달했다. 특히, 카멜레온이 서식지인 숲과 나무 대신 드럼통과 쓰레기 위에 앉은 모습을 입체적으로 제작해 심사기준의 모든 영역에서 좋은 점수를 받았다. 폐품활용예술 수상작품은 국립생물자원관 내 상설전시관 및 한국환경공단 본사 등에 전시해 상시 관람이 가능하며, 전체 수상작은 공모전 누리집(www.keco.or.kr:11558)에서도 볼 수 있다.



04

## 2019 제9회 환경마라톤대회 개최



지난 11월16일 상암 문화비축기지에서 '2019 환경마라톤 대회'가 성황리에 개최되었다. 대회장을 맡은 국회 환경노동위원회 소속 송옥주 의원은 개회사를 통해 "이번 대회를 통해 생활 속 작은 실천들을 찾아보는 좋은 기회가 될 것이라 생각한다. 국민과 함께 숨 쉴 권리, 마음 놓고 야외에서 운동할 권리를 되찾기 위해 노력하겠다"고 말했다.

이날 행사에는 다양한 마라톤 참가자가 함께해 풍성함을 더했다. 특히 1992년 제25회 바르셀로나 올림픽 남자 마라톤 금메달리스트인 황영조 감독(국민체육진흥공단)도 참가해 3km를 함께 뛰며 마라톤 대회를 응원했다. 이번 대회는 소아암 환우돕기 기부마라톤으로 치러져 참가자들에게 더욱 뜻깊은 행사가 되었다. 마라톤 참가비 중 일부를 한국소아암재단에 지원한다.

이날 마라톤은 3km, 5km, 10km, Half로 나누어 진행되었으며 1~3위로 들어오는 선수들에게는 상장과 트로피 및 상품이 수여됐다. 특히 Half코스 남부 1위에는 환경부장관상과 트로피가 수여되었다.

이번 행사는 환경미디어-미래는우리손안에게 주최하고 환경마라톤대회위원회가 주관하였으며 환경부, 환경공단 등 많은 환경 관련 기관들의 후원으로 개최되었다. 맑은 날씨 덕분에 행사장에는 나들이 나온 관람객의 발길이 이어졌다. 한마음으로 마라토너들을 응원하고 환경체험 부스를 둘러보는 등 시민들과 함께하는 축제로 진행됐다.



# <자연가까이 사람가까이> 는 독자여러분들의 참여를 기다립니다

## 방법 1

### 그루를 만들어 보내주세요!

 \*당첨된 작품은 봉호에 게재될 예정입니다.

한국환경공단의 마스코트, 멋진 친구 그루를 직접 만들어 볼까요.  
완성된 작품을 사진 찍어 메일로 보내 주시면 추첨을 통해 선물을 드립니다.

**보낼 곳** sabo@keco.or.kr

**응모마감** 2020년 2월 20일까지



1 팔/손(몸임모양)을 겹쳐서 끝부분 안쪽을 풀질합니다.



2 몸통/다리를 그림처럼 결합합니다.



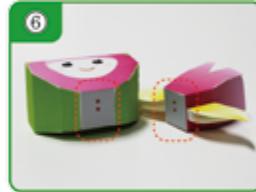
3 팔/손 부분을 풀질면에 맞춰서 결합합니다.



4 머리를 위 그림처럼 결합합니다.



5 머리장식을 결합합니다.



6 머리와 몸통/다리 부분을 결합하여 모양을 완성합니다.(풀질면 맞춰서)



[완성 사진 1]



[완성 사진2]- 뒷모습



[완성 사진3]

## 방법 2

### 컬러링한 그림을 보내주세요!

3페이지의 컬러링을 예쁘게 완성하여 보내주세요. 추첨을 통해 선물을 드립니다.

**보낼 곳** sabo@keco.or.kr

**응모마감** 2020년 2월 20일까지

## 방법 3

### 의견을 보내주세요!

독자엽서에 의견을 보내주신 분들께는 소정의 상품을 보내드립니다.

**참여방법** 독자엽서에 의견작성 후 우편발송

**응모마감** 2020년 2월 20일까지

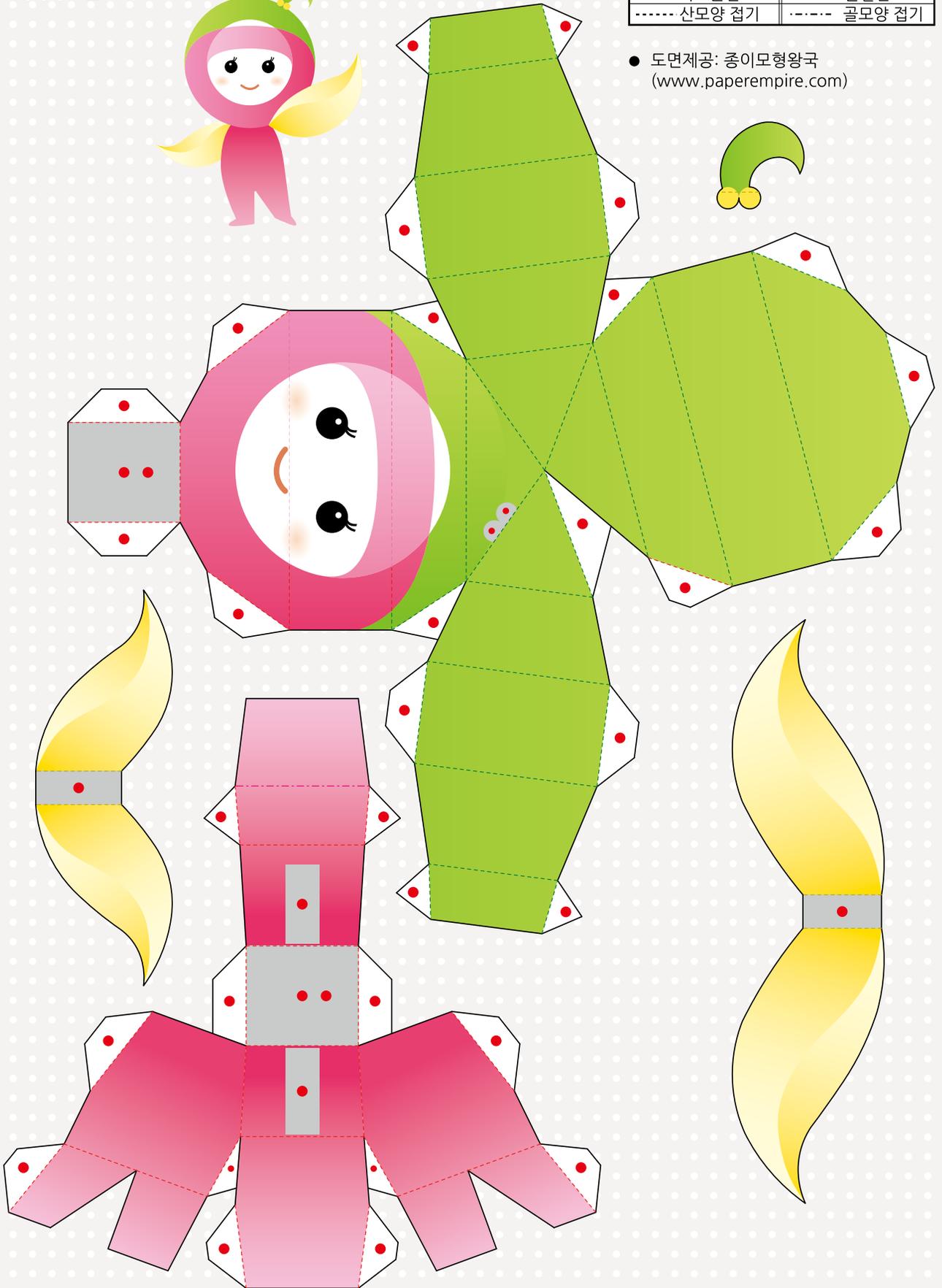
# 페이퍼 그린 토이

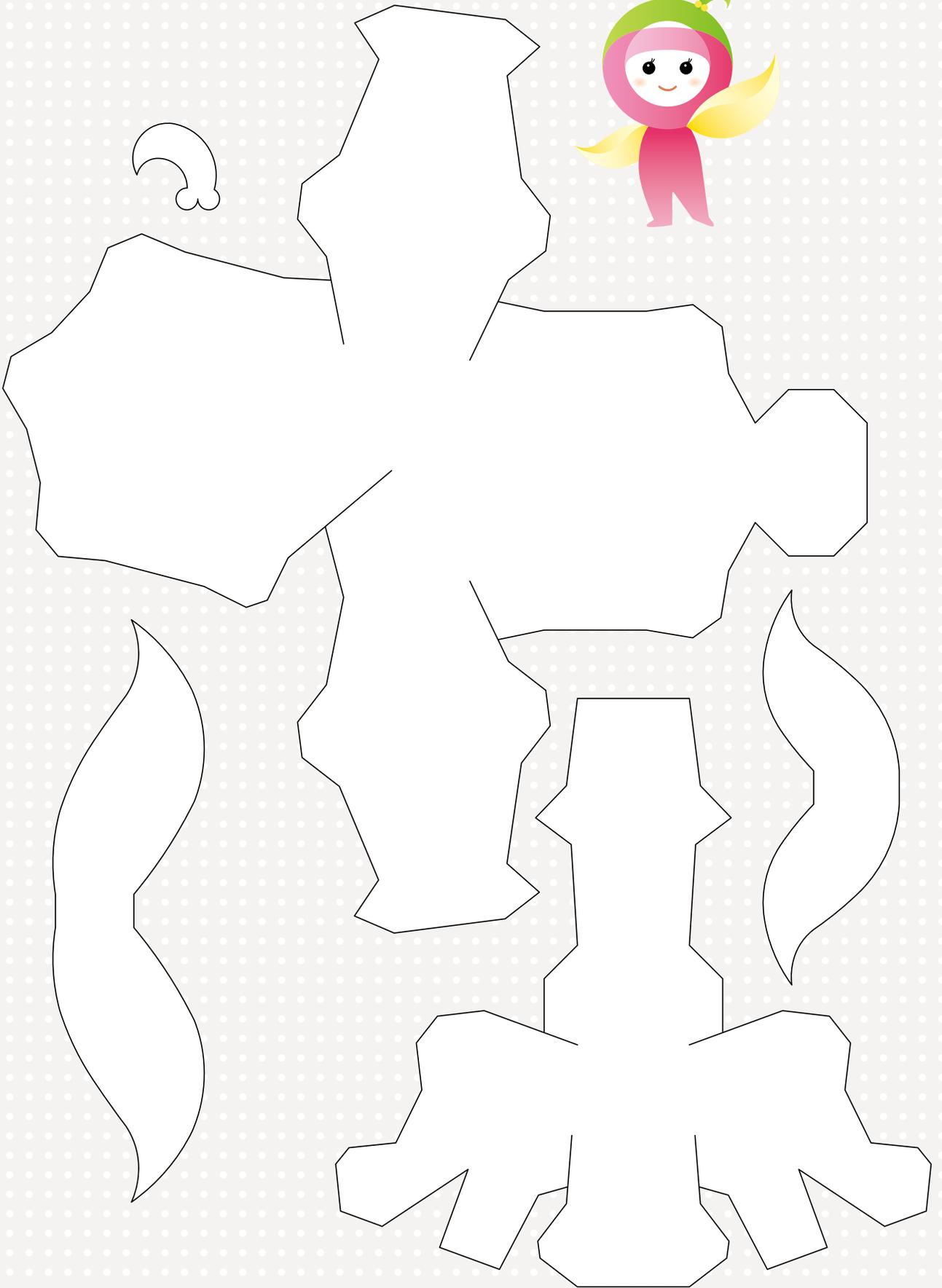


● 전개도 규칙

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

● 도면제공: 종이모형왕국  
(www.paperempire.com)







한국환경공단 진로카드

# “나는 누구일까요?”

진로체험  
애니메이션

QR코드를 연결하면  
동영상으로  
바로 볼 수 있습니다



한국환경공단 진로카드 “나는 누구일까요?”



“우리는 1년 365일,  
공기의 흐름과  
변화를 관찰해.  
대기정보를 실시간으로  
국민들에게 알려줘.”



한국환경공단 진로카드 “나는 누구일까요?”

“우리는 사람들이 사는 데  
가장 중요한 물을 24시간 관리해!  
환경오염사고가 발생했을 때  
신속하게 대응해.  
그리고 상하수도를  
정비해 깨끗한 물 환경을  
만들고 있어.”



한국환경공단 진로카드 “나는 누구일까요?”



“우리는 버려지는  
폐기물을 관리해.  
폐기물 발생을 억제하고,  
폐기물을 적절히 처리하며  
재활용 될 수 있도록  
노력하고 있어.”



한국환경공단 진로카드 “나는 누구일까요?”



“우리는  
유해물질로부터  
안전한 환경을  
조성하기 위해  
노력해.”



한국환경공단 진로카드 “나는 누구일까요?”



“쾌적한 환경을 위해  
우리는 생활 밀착형  
환경서비스도  
제공하고 있어.  
이를 통해 국민 삶의 질을  
높이고 있지.”



한국환경공단 진로카드 “나는 누구일까요?”



“우리는  
한국환경공단에서  
일하는 사람들이  
업무에 집중할 수 있도록  
경영 활동을  
지원하고 있어.”





# “나는 이런 일을 합니다”

한국환경공단 진로카드 “나는 이런 일을 합니다”

## 수질환경관리 직무

필요 지식

- 수질·토양환경관련 법률에 관한 이해
- 수질·토양환경관련 지식
- 수질·토양환경관련 기술개발 지식

관련자격증 : 수질환경기사, 토양환경기사 등

한국환경공단 진로카드 “나는 이런 일을 합니다”

## 대기환경관리 직무

필요 지식

- 대기환경 관련 기술
- 대기환경공학 관련 지식
- 대기환경 기술개발 지식

관련자격증 : 대기환경기사 등

한국환경공단 진로카드 “나는 이런 일을 합니다”

## 화학물질관리 직무

필요 지식

- 유해화학물질관리법에 따른 유해성에 대한 이해
- 인체·생태 독성학 지식, 화학지식

관련자격증 : 화공기사, 화학분석기사 등

한국환경공단 진로카드 “나는 이런 일을 합니다”

## 폐기물관리 직무

필요 지식

- 폐기물관리법에 대한 이해
- 자원의 절약과 재활용 촉진에 대한 법률 이해

관련자격증 : 폐기물처리기사 등

한국환경공단 진로카드 “나는 이런 일을 합니다”

## 경영관리 직무

필요 지식

- 법률, 행정, 경영
- 경제, 회계분야 지식

필요기술 : 문서작성 기술, 갈등관리 기술, 협상기술, 정보수집/분석/종합 능력, 기획력, 법령 및 기준 이해능력

한국환경공단 진로카드 “나는 이런 일을 합니다”

## 환경서비스관리 직무

필요 지식

- 산업안전보건법에 대한 이해
- 환경분쟁조정법에 대한 이해
- 환경관련 법규에 대한 이해

관련자격증 : 소음진동기사 등

# 독자들과 함께 한 가을호 이벤트

독자 여러분들이 보내주신 작품들을 소개합니다. 앞으로도 많은 참여 부탁드립니다.



한마음 님



이지영 님



UD 님



리본트리 님



mihyun Kang 님

## 지난호 이벤트 당첨자

### 이벤트 당첨자

Mihyun Kang 님 can\*\*\*\*@gmail.com  
 UD 님 udan\*\*\*\*@naver.com  
 이지영 님 pian\*\*\*\*@gmail.com  
 한마음 님 wik\*\*\*\*@daum.net  
 리본트리 님 a94\*\*\*\*@nate.com

### 지난호엽서당첨자

anne 서울시 강북구 노해로  
 독방전설 서울시 중랑구 신내역로  
 미소공주 전남 여수시 여서로  
 햇빛반짝 대구광역시 수성구 동대구로  
 가을 경남 통영시 용남면

※ 겨울호도 독자 이벤트를 풍성하게 마련하였습니다. 독자엽서뿐만 아니라 3면과 54면에도 독자 여러분이 참여할 수 있는 이벤트가 마련되어 있으니 많은 참여를 부탁드립니다.  
 ※ 참여하신 당첨자분들께는 추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다.

평범한 우리가  
세상을 바꾸는 방법

# 공익신고



공익신고자 보호 더욱 강화되었습니다

## 보호

- 비밀보장, 신변보호, 불이익조치 금지, 책임감면

## 보상

- 내부 공익신고자에게 최대 30억원의 보상금 지급
- 공익에 기여한 경우 최대 2억원의 포상금 지급
- 구조금(치료비, 이사비, 소송비용 등) 지원

## 상담

- 국번없이 **110** 또는 **1398**

## 신고

- 홈페이지 **1398.acrc.go.kr**
- 우편(서울시 서대문구 통일로 87)

신고대상 : 6대 분야, 284개 법률 위반행위

### 건강



- 불량식품 제조·판매
- 무면허 의료행위

### 안전



- 부실시공
- 소방시설 미설치

### 환경



- 폐수 무단방류
- 폐기를 불법 매립

### 소비자이익



- 개인정보 무단 유출
- 허위·과장광고

### 공정경쟁



- 기업 간 담합
- 불법 하도급

### 기타 공공의 이익



- 거짓 채용광고
- 방위산업기술 불법사용



국민권익위원회