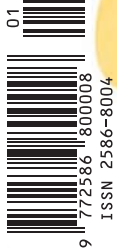


자연 가까이 사람들 가까이

2020. SPRING
VOL. 40

인류를 위한 더하기+
환경에너지화



본 매체는 시각장애인을
위해 목소리
책을 읽어주는 음성
QR코드를 사용합니다.

K-eco 웹진 바로가기



CONTENTS

VOL. 40
2020 SPRING

K-eco 웹진 바로가기



04



| Special |

한국환경공단 창립 10주년

- 04 **CEO Message**
'새로운 10년'을 위한 다짐
- 06 **K-eco history**
자연과 인간의 행복한 공존을 위해
내디딘 K-eco 10년의 발자취
- 08 **10th special comments**
한국환경공단 창립 10주년을
축하합니다!
- 10 **Congratulations**
직원들이 보내온 한국환경공단
창립 10주년 축하 메시지

16



18



| Green Transformation |

대한민국 녹색전환을 이끈다

- 12 **Opening**
인류를 위한 더하기 + 환경에너지화
- 14 **전문가 칼럼**
친환경 지속가능도시를
구현하기 위한 기회비용
- 16 **K-eco 스토리**
지속가능한 자원순환형 마을
친환경에너지타운
- 18 **K-eco 피플**
환경과 개발, 두 마리 토끼를 잡다
환경영향조사부
- 20 **K-eco 그래픽**
깨끗한 환경을 위한 더하기
숫자로 본 K-eco의 환경시설 사업



| For Green | K-eco 를 들여다보다

- 22 K-eco NEWS
- 24 글로벌레터
멕시코시티에서 시작한
나의 GGGI 인턴 생활기
- 26 열정愛 K-eco
지속가능한 안전 중심 조직을 위하여
안전관리실
- 28 하루 배움 그린 채움
자연을 담은 그릇
도예 체험
- 32 함께 성장해요
끌어주고 성장하고 환경 살리는
K-eco 성과공유제 '중기부 표창' 수상

발행처 한국환경공단
www.keco.or.kr

발행인 장준영

발행일 2020년 4월 10일
통권 40호

주소 인천광역시 서구 환경로 42
(경서동 종합환경연구단지)

전화 032-590-3015

제작대행·인쇄 하나로애드컴
02-3443-8005

| Go Green | 최신 환경 흐름을 짚다

- 34 에코 트렌드
피할 수 없는 변화
'에너지 전환' 가속화
- 36 에코 이슈
코로나19 의료폐기물 안전관리
- 38 그린 스테디
탄소제로도시의 '오래된 미래'
마스다르시티
- 40 그린 라이프
내 몸에 쌓인 화학 물질
'바디버든'을 줄여라!
- 42 지켜줘서 고마워
향기 때문에 사라져간 사향노루
서식환경 되돌려 다시 만나다

| With Green | 자연을 직접 체험하다

- 44 업사이클링 DIY
간단하게 똑똑! 보냉가방 만들기
- 46 K-eco 과학교실
충치를 막아주는 고마운 원소
치약 성분의 대표주자 '불소'
- 48 재미있는 환경 이야기
분리배출표시제도 이야기
- 50 오늘부터 1일
살림에 친환경 생활습관 더하기
- 52 그린 퀴즈
- 54 초록 우체통
- 55 칠하고 오리고
- 57 참 잘했어요



‘새로운 10년’을 위한 재도약의 발판을 마련하겠습니다

한국환경자원공사와 환경관리공단이 한국환경공단으로 통합되어 출범한 지 올해로 10주년을 맞이했습니다. 취임하고 지난 1년간은 타 기관과의 업무 조정 뿐 아니라 공단이 재출발·재도약할 수 있는 중요한 기회를 만들기 위해 그 어느 때보다도 분주히 노력해온 한 해였습니다. 그 노력은 국가물산업클러스터사업단 출범, 통합환경전문심사원 개원, 흡입독성시험시설 준공 등의 결실로 이어졌습니다.

지난 10년간 진정한 통합을 가로막았던 임금격차 문제를 해소하고 환경 전문 공공기관으로서 재도약의 발판을 마련한 만큼, 올해를 원년으로 새로운 미래를 위한 10년을 다시 준비하겠습니다.

지금 전 세계는 지구온난화에 따른 폭염, 폭우, 가뭄 등 기상 이변, 산업화와 인구증가에 따른 환경 훼손, 물 부족, 에너지 고갈로 몸살을 앓고 있습니다. 과도한 플라스틱 사용과 폐기물 발생으로 자연환경과 생태계의 파괴도 심각한 수준입니다. 오늘의 심각한 환경 위기는 정부, 기업, 국민 어느 한 쪽의 노력만으로 해결될 수 있는 것이 아닙니다. 해외에서도 우리나라의 환경관리 노하우, 기술력, 가격경쟁력을 높이 평가하고 있습니다. 환경 분야에서 국경을 뛰어넘는 선도적 지식과 기술을 지닌 환경기술전문기관으로 한국환경

공단이 나아갈 길은 무궁무진합니다.

현재 정부는 국외로부터 유입되는 미세먼지 감시를 강화하기 위해 미세먼지가 가장 먼저 도착하는 서해상과 DMZ를 중심으로 오염도 파악을 강화하고 있습니다. 공단이 발주하는 63개소 측정소 구축이 완료되면 해상·섬·육지로 이어지는 경로별 미세먼지의 이동 확인과 농도에 대한 객관적인 측정 자료를 확보할 수 있어 향후 이를 근거로 대(對)중국 협상과 국제사회 협력 유도가 가능할 것으로 기대됩니다.

또한 국가물산업클러스터를 통해 국내 물 산업 진흥의 전초 기지로서 세계적 수준의 첨단 설비를 구축하여 국내 물 기업이 활용할 수 있도록 적극 지원하고 환경산업체와 민관협력관계를 강화해 환경산업을 우리나라 성장 동력의 축으로 육성하겠습니다.

좁은 국토 면적으로 더 이상 추가적인 매립지 건설이 어려운 현 상황에서 재활용 극대화를 위한 순환경제로의 전환이 시급합니다. 2016년 기준 재활용률은 70%대에 머물러 있습니다. 공단은 2027년까지 국가자원순환목표인 재활용률을 82%까지 올리기 위해 최선을 다하고 있습니다. 특히 물질 재활용이 어려운 폐기물은 통합바이오가스나 고형연료



환경에 대한 국민의 관심과
인식 개선을 위해
한국환경공단이 앞장서겠습니다.

한국환경공단 이사장

장준영



로 전환해 에너지로 회수하는 정책을 적극 추진 중입니다. 자원순환에 대한 국민 인식 개선과 실천이 필요하며, 지방자치단체나 기업들의 협조도 절실합니다.

환경기초시설은 한번 만들어지면 20~30년 사용됩니다. 음식물 폐기물처리시설, 생활폐기물처리시설, 퇴비화·가축사료 처리시설 등 분리 진행했던 시설과 환경기술을 이제는 통합적이고 종합적으로 사고하고 점검해봐야 합니다. 한 지방자치단체를 선정해 이를 시범적으로 추진해보고 새로운 모델을 만드는 것도 필요합니다.

내부적으로는 ‘새로운 환경공단’을 위한 일환으로 ‘안전경영, 원칙경영, 열린경영, 가치경영’이라는 경영방침을 설정하여 실천할 수 있도록 하였습니다. 이를 위해서 직원들은 구호에 그치지 않고 재해없는 안전한 일터를 만들기 위한 안전문화 정착이 필요합니다. 또한 일한 만큼 보상받고 자부심과 긍지를 가질 수 있도록 조직원들과 소통하는 수평적 조직문화 조성을 통해 구성원들의 일과 삶의 균형을 실현하고 세대공감, 소통, 근무환경 등 조직문화 개선 과제를 발굴하여 실천할 계획입니다. 특히 조직 내 성희롱·성폭력 근절, 부패행위 근절, 갑질문화 근절, 조직혁신 등 조직문화를 획기적으로 개선할 수 있도록 교육을 강화하여 활기찬 직장

근무분위기를 조성하도록 하겠습니다. 임직원이 모두 합심하여 한마음으로 움직일 때 가능한 만큼, 전폭적인 지원을 부탁드립니다.

지금 우리나라 뿐만 아니라 전 세계가 코로나19로 인한 경제적·물적 피해 등 팬데믹 공포로 국가 간 이동금지, 생필품 사재기 현상이 일어나고 있는 상황에서 대구·경북지역에 마스크 6,000장을 보내고 헌혈증 기부, 성금 모금 전달, 국가물산업클러스터 입주기업 임대료 및 관리비 면제, 어린이 집·복지시설 방역지원 등 국가적 재난 극복과 국민의 아픔에 적극 동참해 주신 임직원 여러분께 감사드립니다.

공동체 중심과 시민협력, 공정성 회복과 상생협력, 사회적 약자 보호와 사회통합 등 사회적 가치가 국정 운영의 중요한 축을 담당하고 있습니다. 한국환경공단 역시 국민과 사회가 요구하는 사회적가치 실현에 부합하도록 노력할 것입니다. 2019년 ‘대국민 아이디어 공모전’을 개최하여 선정된 물환경 등 6개 분야에 대한 국민의 목소리를 업무에 최대한 반영하도록 노력하겠습니다.

앞으로도 환경에 대한 국민의 관심과 인식 개선을 위해 한국환경공단이 앞장서겠습니다.

자연과 인간의 행복한 공존을 위해 내디딘

K-eco 10년의 발자취

한국환경공단은 글로벌 종합 환경 서비스기관을 지향하는 환경부 산하 준정부기관으로, 환경오염방지, 환경개선, 자원 순환 촉진과 기후변화대응을 위한 온실가스 관련 사업을 추진하고 있다.

깨끗한 대기환경, 건강한 물환경 조성, 지속가능한 자원순환 사회 구축, 안전한 생활환경 조성 등 환경을 통한 국민 삶의 질 향상을 위해 노력하고 있는 한국환경공단. 그 10년간의 푸른 발자취를 들여다보자.



K-eco 주요사업

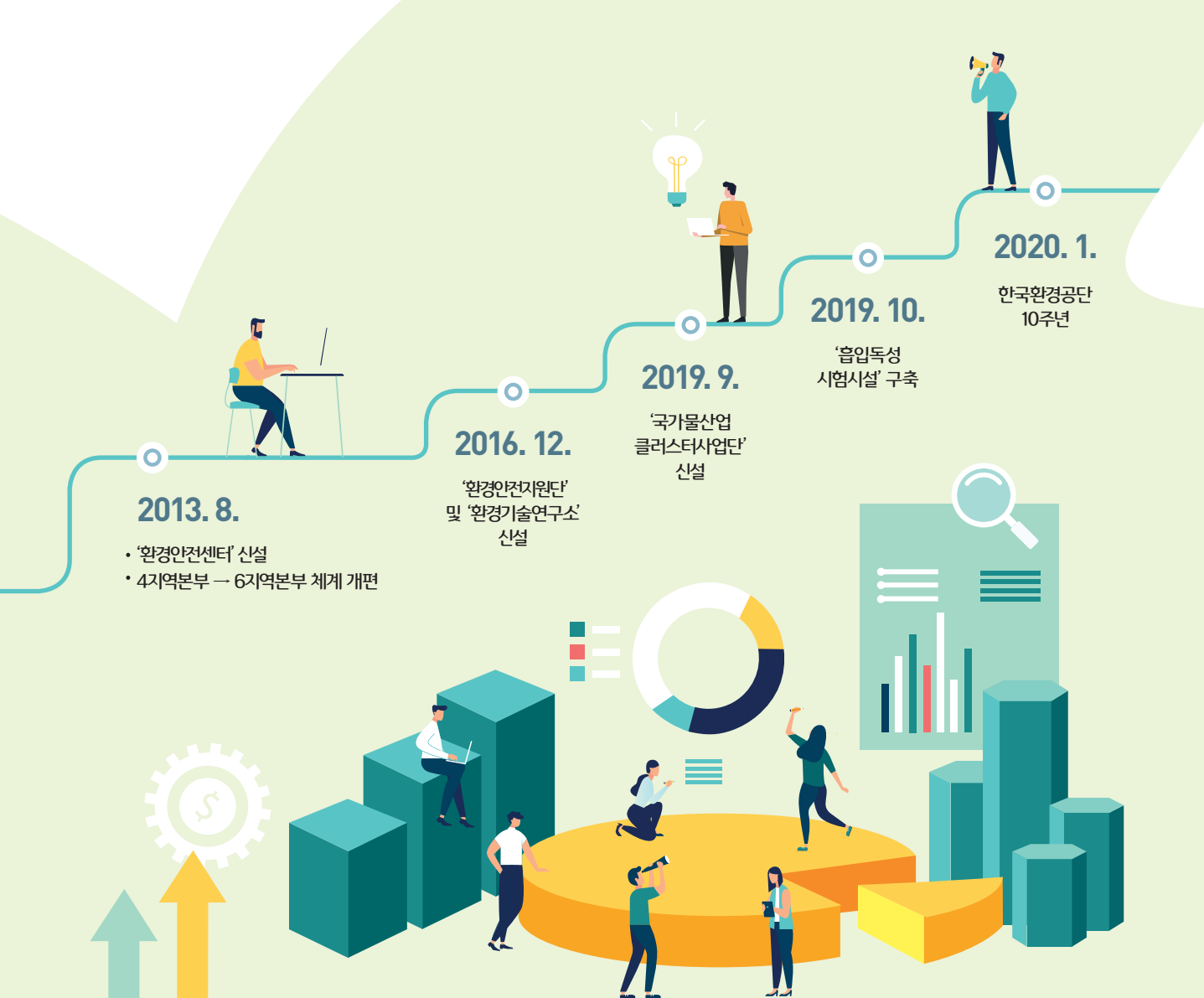


01 깨끗한 대기환경을 조성하는 K-eco

- 온실가스 감축 정책지원
- 기후변화대응 역량강화
- 대기질 및 대기환경 관리
- 자동차 환경관리
- 악취관리

02 건강한 물환경을 가꾸는 K-eco

- 국가물산업클러스터 운영
- 상하수도 정책지원
- 토양· 지하수 관리
- 수질오염 관리 및 방제



03 지속가능한 자원순환 사회를 구축하는 K-eco

- 자원순환사업
- 자원순환제도 운영·관리
- 폐기물관리
- 폐자원에너지 관리



04 깨끗한 환경을 위한 인프라를 확대하는 K-eco

- 수생태복원 및 수처리시설 설치지원 사업
- 상하수도시설 설치·운영
- 환경에너지화시설 설치·지원
- 해외사업 및 국제협력
- 통합환경관리제도

05 쾌적하고 행복한 삶을 지키는 K-eco

- 대국민 생활밀착형환경 서비스 제공
- 환경보건 서비스 제공
- 유해물질관리
- 환경오염물질 배출 방지 및 저감

한국환경공단

“사회적 가치를 선도하는
공단을 이끌겠습니다”



유성찬 상임감사

“제2의 도약을 위한 질적
성장을 이루겠습니다”



박찬호 경영기획본부장

“올해를 공단 혁신의
원년으로 삼겠습니다”



조강희 기후대기본부장

환경관리공단과 한국환경자원공사가 2010년 1월에 통합하여 한국환경공단을 창립한 지 벌써 만 10년이 되었습니다. 그동안의 발전과정에서 여러 어려움도 있었지만, 대한민국 환경 분야의 정책과 활동에 있어 ‘사람이 먼저다’라는 대명제를 세워 국민 중심의 친환경 사회를 건설하고 있음에 자부심을 느낍니다. 한국환경공단이 공정성과 청렴성을 높여 공공기관 중에서도 투명성, 윤리성, 사회적 가치를 선도하는 환경전문기관이 되도록 우리 모두가 공동체 의식으로 힘을 합쳐 앞으로 나아가길 바랍니다. 그리고 국민의 행복 추구권, 생명권, 환경권을 잘 지키기 위해 임직원분들과 하나라는 마음이 짐과 연대와 존중을 가치철학으로 삼아, 청렴도 1등급을 반드시 이룩하겠습니다. 청렴! 청렴!

올해는 공단 출범 10주년이자 국민의 기본권으로서 환경권이 헌법에 명시된 지 만 40주년이 되는 해입니다. 공단은 지난 10년 간 눈부신 양적 성장과 함께 물산업클러스터 운영기관 선정, 임금격차 해소 등 굵직한 현안해결 능력을 보여주었습니다. 그렇다면 향후 10년은 어떤 모습이어야 할까요? 저는 질적 성장과 세련된 공단 문화 만들기를 지향점으로 제시하고 싶습니다. 전문 인사시스템 도입으로 업무 전문성을 강화시키고, 융·복합적 업무 개편으로 수요자 중심의 공공서비스 제공 기반을 마련하고 청렴, 상호존중의 조직 문화가 자리 잡아야 할 것입니다. 각종 시스템 개선과 혁신을 통해 공단 내 소통이 원활해지고 임직원 모두 각자의 역할에 최선을 다할 때 제 몫을 다하는 공공기관이 될 수 있다고 확신합니다.

강산도 변한다는 10년의 기간 동안 우리 한국환경공단은 국가의 환경 파수꾼으로 역할을 수행해 왔습니다. 대기, 하·폐수, 폐기물, 화학물질 등 다양한 환경매체 관리와 더불어 국민건강까지 책임지는 전문 환경기관의 역할을 충실히 해오며 국민적 관심도도 높아지고 있습니다. 깨끗한 대기에 대한 국민들의 기대에 부응하기 위해 기후대기본부는 미세먼지 저감, 온실가스 감축정책, 배출권거래제 이행 등 대기환경 개선을 위해 앞으로도 지속적으로 노력하며 기후변화에 적극 대응해 나가겠습니다. 촘촘한 환경관리와 시민의 요구에 적극 대응하고 앞으로 10년을 준비하며 새롭게 나아가야 할 공단 혁신의 원년이 되도록, 그 변화의 중심에서 언제나 앞장서서 뚜벅뚜벅 나아가겠습니다.

창립 10주년을 축하합니다!

“전문성을 바탕으로 미래 물 문제에 대응하겠습니다”



최익훈 물환경본부장

“순환경제 실현을 위해 최선을 다하겠습니다”



김은숙 자원순환본부장

“환경기술을 선도하는 공단이 되겠습니다”



정태환 환경시설본부장

우리 공단은 대기, 수질, 화학 등 환경 전 분야의 기초 데이터 생산과 분석에 가장 탁월한 4차 산업혁명 시대에 준비된 기관이라 할 수 있습니다. 이를 바탕으로 우리 공단이 세계 최고의 환경 기관이 되는 전환점이 되기를 바랍니다. 정부는 2018년물관리 일원화 관련 3법 제정과 2019년 국가물관리위원회 출범 등을 통해 통합 물관리 실현에 박차를 가하고 있습니다.

물환경 분야에서 공익성과 전문성을 갖춘 우리 공단의 역할이 어느 때보다도 중요한 이때, 물관리 정책과 기술 발전을 위해 공감대를 확산하고 미래 물 문제에 대해 함께 대응하겠습니다. 앞으로는 단결과 배려가 더욱 많이 요구될 것입니다. 저는 언제나 여러분의 따뜻한 선택으로 남아 더욱 열심히 성원하겠습니다.

한국환경공단 창립 10주년을 진심으로 축하합니다. 코로나19로 창립기념 일 행사를 열지 못해 아쉬움이 크지만 현재 이 위기 상황은 모두가 함께 이겨내야 할 의무입니다.

코로나19 상황처럼 이제 세계는 하나의 환경으로 움직이고 있습니다. 한국환경공단이 우리나라뿐만 아니라 세계의 기후, 물, 자원순환, 화학안전 등 환경전반에 중추적 역할을 할 수 있기를 기대합니다.

아울러, 자원순환본부는 폐기물의 발생을 최소화하고, 자원의 순환이용 촉진을 통해 지속가능한 자원순환사회, 순환경제 실현을 위해 최선의 노력을 다하겠습니다.

새로운 비전인 ‘환경, 우리의 미래 - 미래를 여는 K-eco’로 우뚝 서기 위해 함께 노력하도록 합니다.

환경분야 최고의 기관으로 통합 출범한 한국환경공단의 10주년을 여러분과 함께할 수 있어서 영광으로 생각합니다. 공단인 모두가 한마음 한뜻이었기에 공단 10주년이 있을 수 있었습니다. 물관리일원화, 조직개편 등 여러 현안이 있지만, 임직원이 합심하여 슬기롭게 대처하고 있고 앞으로도 현명하게 대응할 것으로 기대합니다.

저는 환경시설 설치 업무를 담당하는 임원으로서 공단이 단순한 처리시설 설치 업무에서 한발 더 나아가 지역주민과 함께할 수 있는 융·복합 시설 설치와 국가시설 운영에도 참여할 수 있는 기반을 마련하여 공단이 환경기술을 선도하는 기관이 되도록 노력하겠습니다. 그 길에 임직원 여러분과 함께 할 것이며 늘 뜨겁게 응원하겠습니다.

Congratulations

"제 청춘과 함께한 공단을 기억하겠습니다"
공단 10주년을 축하합니다. 이제 정년퇴직을 앞두고 있습니다. 돌이켜보니 벌써 30년이란 세월을 이곳에서 보냈습니다. 강산이 세 번이나 바뀔 동안 공단과 함께 했으니 퇴직하고서도 잊을 수 없을 것 같습니다. 제 청춘과 함께한 공단을 잊지 않겠습니다.

빈명길 전문직
부산울산경남지역본부 자원순환관리처 공공자원사업부

"또 하나의 나,
한국환경공단의 10년을 자축합니다!"

한국환경공단이 벌써 10년이 되었네요. 공단은 저에게 자존감이라고 말할 수 있습니다. 저는 지구와 우리나라와 내 가족과 친구들을 위해 열심히 일하는 공단인이라는 자부심을 항상 느끼며 업무에 임하기 때문입니다. 앞으로도 잘 성장하는 또 하나의 나를 응원합니다!

민미연 부장
본사 기후대기본부 배출권관리처 상쇄제도운영부

"자랑스러운 환경인이 되겠습니다"

우리나라 최대 공공하수(289만 톤/일) 및 분뇨처리시설(4천 톤/일)인 서울특별시 중랑하수, 분뇨처리시설을 동시에 진단 완료함으로써, 어려웠지만 해냈다는 뿌듯함이 컸습니다. 나의 진단보고서를 기초로 서울시 공공시설 악취 개선 정책수립과 서울 시민 생활보건 환경이 개선될 것을 생각하면 사명감을 느낍니다. 좋은 기억을 동력으로 앞으로도 자랑스러운 환경인이 되도록 최선을 다하겠습니다.

윤길한 차장
호남권지역본부 자원순환관리처 제도운영부

추억과 다짐, 기대를 담아
직원들이 보내온

한국환경공단 창립 10주년 축하 메시지

"자부심을 드높일 수 있는 기관이 되길 희망합니다"

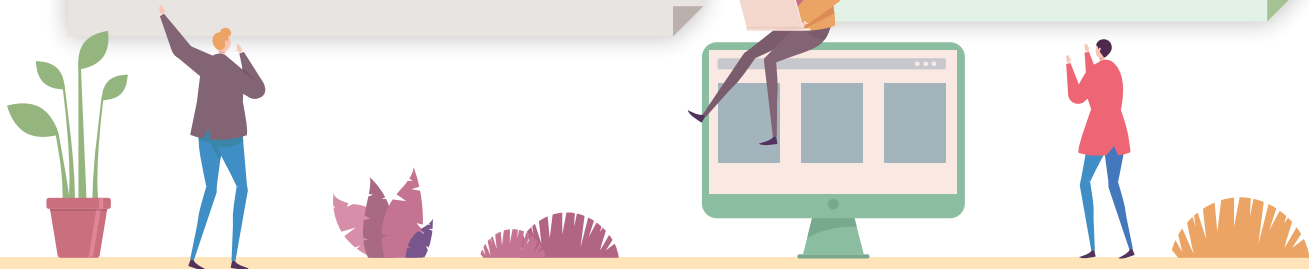
나에게 한국환경공단은 자부심입니다. 공단이 잘 되면 뿌듯함을 느낄 수 있기 때문입니다. 입사 이후 스스로를 돌아보면, 환경부에 파견되어 한국환경공단법을 제정에 참여한 것이 기억에 남습니다. 앞으로도 공단인으로 부끄럽지 않게 최선을 다해 최고가 되겠습니다. 아울러 전 국민이 한국환경공단을 알 수 있도록 우리나라 환경 분야에서 독보적인 기관이 되길 바랍니다.

이진욱 차장
본사 기후대기본부 악취관리처 악취기술지원부

"환경 전 분야에 걸쳐
활약하는 모습 기대합니다"

한국환경공단이라는 이름에 걸맞게 한국을 대표하는 공단의 10주년을 자축하며, 이슈화되고 있는 미세먼지의 대기과 수질, 해양, 토양, 소음, 유해화학 등 전 환경 분야에 걸쳐서 미래에도 더욱 더 활약하는 모습을 기대합니다. 아자, 아자, 파이팅!

조수경 주임
부산울산경남지역본부 환경관리처 대기관리부



“세계 초일류 환경 공기기업으로
거듭나길 기원합니다”

통합 10주년을 진심으로 축하합니다. 통합 이후 우여곡절도 많았지만 그래도 10년이 흘렀다는 것은 10년의 내공이 쌓였다는 것이겠지요. 근무하다 떠나신 선배님들의 덕분이고 또 통합 이후 입사해 헌신하고 있는 후배님들 덕분입니다. 앞으로도 우리 공단이 세계 초일류 환경 공기기업으로 거듭나길 기원하고, 얼마 남지 않은 근무기간 동안 공단을 위해 최선을 다해 작은 힘이나마 보태겠습니다.

홍성곤 처장
본사 자원순환본부 폐자원사업처

“구성원들의 행복이 더욱 크게 자라는
공단을 기대합니다”

저는 사내 부부로 누구보다도 공단에 애착이 많이 갑니다. 공단은 저의 직장이자 우리 가정의 일부입니다. 공단이 점점 발전해 가면 우리 가정도 같이 커져 가는 느낌입니다. 아이가 태어나 10살이 되기까지 하루하루가 전쟁 같지만 아이가 커가는 모습을 보며 보람을 느끼듯, 공단의 10년도 항상 평화롭지 않은 않았던 것 같습니다. 이제 유아기가 지나 청소년기에 접어들면 더 많은 시련과 고통이 따르겠지만, 훌륭한 성인이 되기 위한 과도기라고 생각합니다. 직장가 가정의 양립되어야만 진정한 회사의 발전이 이루어질 것이라고 생각합니다. 직원들의 복지가 향상되어 더욱 발전하는 공단을 기대하겠습니다.

최현섭 과장
본사 환경시설본부 환경시설처 환경시설VE평가부

한국환경자원공사와 환경관리공단이 하나 돼,
수요자 중심의 환경 분야 원스톱 서비스를
제공하는 환경전문기관으로 거듭난 지 올해로 꼭
10주년을 맞았습니다. 한국환경공단이라는 장소
안에서 각자의 시간을 보내고 추억을 쌓고 다짐을
준비하는 직원들. 그들의 메시지를 전합니다.

“친정 같은 ‘한국환경공단’ 앞으로도 파이팅!”

2009년 환경관리공단에 입사해 2년 간 근무하다가 타 직장에서 10년 간 실력을 갈고 닦아 2019년 경력직으로 입사하니 이곳이 저에게 친정이나 다름없습니다. 그때 한국환경공단으로 새롭게 창단되는 모습을 보며 퇴사했었는데 벌써 10년의 세월이 지나 더 튼튼해진 친정(조직)의 모습을 보니, 애사심과 동료애가 더욱 강해집니다! 열심히 하겠습니다!

김혜민 대리
본사 국가물산업클러스터사업단 물산업실증화처 실증화지원부

“한국환경공단은 사랑입니다!”

나에게 한국환경공단은 기쁨이고 사랑이고 고마움입니다. 주부로 졸군 지내다 취업하게 되었는데 좋은 일자리에 좋은 사람들까지 만나게 해주어 너무 기쁘고 감사합니다. 입사 후 교육과 체험을 통해 환경에 대한 심각성을 보고 느끼며, 재활용 같은 작은 것부터 노력하고 있습니다. 작은 일부터 한 사람 한 사람 노력하면 더 좋은 환경이 오리라 믿습니다. 창립 10주년을 진심으로 축하드립니다!

조수정 주임
본사 물환경본부 물환경관리처 수질측정망부

“청렴하고 행복한 조직을 기대합니다”

공단 창립 10주년을 축하합니다. 그 누구도 흔들 수 없는 당당한 조직. 모든 구성원이 서로 나누고 배려하는 행복한 조직. 위로부터 아래로 자연스럽게 전파되는 건전하고 청렴한 조직이 되길 바랍니다!

강윤철 부장
수도권동부지역본부 환경시설관리처 공사관리5부





인류를 위한 더하기 +

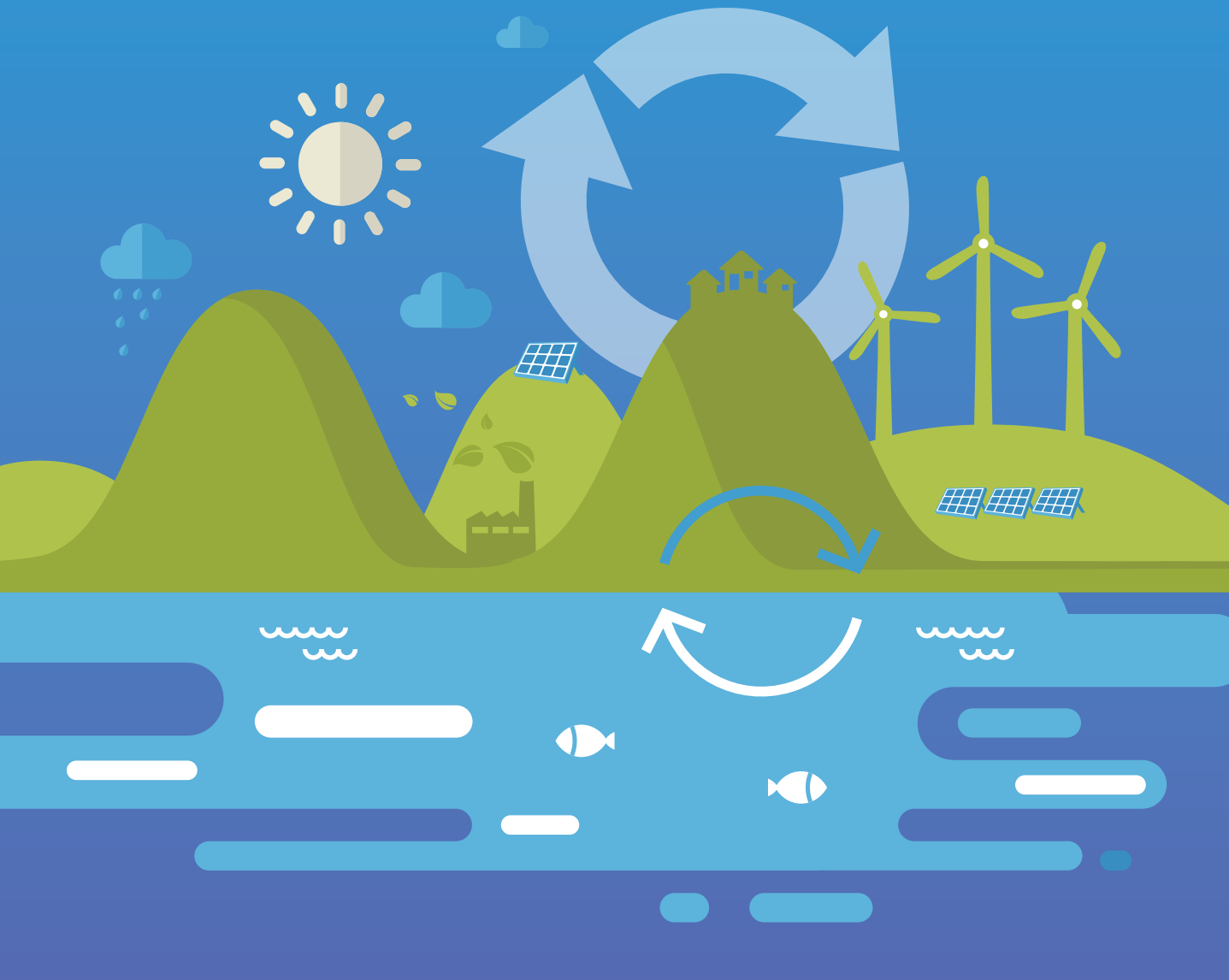
환경에너지화

전 세계가 재생에너지에 주목하고 있습니다.
지속가능한 재생에너지는 기후 변화와 더불어 에너지 고갈
의 위기를 타개할 수 있는 대안이기 때문입니다.
그 관심이 가장 뜨거운 곳은 유럽 등 선진국입니다.

에너지 자립에 있어 우리나라는 어디쯤 와 있을까요?
현재 우리나라는 에너지의 95%를 다른 나라로부터 수입해
사용하고 있습니다. 이에 더해 세계에너지총회(WEC)가 최
근 발표한 2019 '에너지 건전성' 평가에서 조사 대상 128개
국 중 우리나라는 37위를 기록했습니다.

이는 지난해보다 2계단 하락한 것으로, 선진국 진영에서 최
하위권에 해당하는 성적입니다. 에너지 형평성은 97점으로
우수했으나 에너지 안보와 지속가능성 평가에서는 사실상
낙제 점수를 받은 데 따른 것입니다.

하지만 점수만 보고 낙담하기에는 아직 이릅니다.
지난 2000년 이후 3개 평가 항목에서 모두 개선되고 있
며, 특히 1인당 온실가스 배출량이 관리되면서 지속가능성
지수가 비교적 크게 오른 것으로 평가되었으니까요. 이 결
과는 재생에너지 비율을 높이고, 천연가스 이용을 확대하는
등 중요한 정책적 조치를 실행해왔기에 가능한 것입니다.



한국환경공단의 환경에너지화 시설 사업을 눈여겨볼 필요가 있습니다. 공단은 2009년 강릉을 ‘친환경 지속가능도시’ 시범도시로 선정하고 친환경 지속가능도시 조성사업을 진행해왔으며, 바이오매스 및 자연력으로 직접 에너지를 생산하는 환경에너지마을 조성사업과 폐자원 및 바이오매스 에너지화 사업인 바이오그린에너지 펀드 등을 추진하는 등 환경에너지화 기반 확대를 위해 노력해오고 있습니다.

또한 지자체의 환경기초시설 및 에너지화 시설에 대한 기술 행정업무를 적극 지원하는 등 환경에너지화 시설 설치사업에도 총력을 기울이고 있습니다.

이 사업의 주된 목적은 폐기물의 에너지 재생 시스템을 이용한 에너지 자립율 향상과 신재생에너지 확충을 통한 저탄소 녹색성장의 발판을 마련하는 데 있습니다.

나아가 공단의 축적된 기술과 경험은 해외 여러 나라의 환경정책 지원 및 환경기초시설 설치 지원 등 세계로 뻗어나가며 국내 환경정책의 우수성을 전 세계에 알리는 역할을 하고 있습니다.

아직은 갈 길이 멀지만, 차근차근 하나씩 문제를 풀다 보면 대한민국의 에너지 자립은 물론, 전 인류의 삶에 싱그러운 행복을 더하는 날도 곧 찾아오리라 기대해봅니다.

친환경 지속가능도시를 구현하기 위한 기회비용



1992년 리우 회의에서 지속가능한 개발 개념이 제시된 이후 28년이라는 시간이 지났다. 그 기간 지속가능개발 개념은 저탄소 도시, 생태도시, 친환경 개발 등 다양한 방식으로 발전했고, 전 세계적으로 수많은 도시들이 미래의 도시 비전을 설정하는 데 지대한 영향을 미쳤다. 짧지 않은 기간 동안 많은 관련 기술 개발이 있었고, 여러 도시가 친환경 지속가능도시를 구현하기 위한 실험에 동참했지만, 성공적인 친환경 지속가능도시로 평가받는 사례는 변화의 속도만큼 빠르게 증가하지 않았다.

좋은 도시를 만들기 위한 사회적 합의

좋은 도시가 갖추어야 할 조건은 매우 다양하다. <US news & world report>에서는 매년 미국에서 가장 살기 좋은 도시 순위를 발표하는데, 이를 측정하기 위해 낮은 범죄율, 높은 고용, 적절한 주택가격, 편리한 교통, 교육 수준 등을 종합적으로 고려하고, 도시의 친환경성은 정성적인 측면의 주민 만족도로 평가한다. 물론 좋은 도시를 구현하기 위해서는 모든 항목에서 골고루 발전이 이루어져야 하겠지만, 실제로 정책적인 의사결정이 이루어져야 할 때는 우선하여 추구해야 할 도시의 가치를 선택해야

한다. 특히 이러한 가치들은 종종 충돌하기도 하는데, 예를 들어 교통소통을 원활하게 하는 정책은 차량 운행 속도를 증가시켜 보행자의 안전이 위협받는 결과로 귀결되기도 한다. 결국 도시의 방향성과 비전을 설정할 때에는 사회적 합의를 통해 형성된 가치의 위계를 따라야 하고, 사회적으로 형성된 가치의 우선순위를 변화시키는 것은 기술의 적용이나 새로운 개발보다도 오랜 시간을 필요로 한다.

현재 우리가 할 수 있는 노력 중 중요한 방향은 많은 사람들이 친환경 도시의 가치를 몸으로 체험하고 이를 후세에 전달할 수 있도록 돕는 것이다.



프라이부르크 시민의 기회비용

친환경 지속가능도시로 평가받는 독일의 프라이부르크가 주목을 끌고 있는 것은 고도화된 환경기술의 적용이나 대규모 프로젝트가 아니다. 환경에 대한 애정으로 오랜 시간 이 도시를 가꿔온 시민들의 환경 의식 수준이 사람들에게 감명을 주는 핵심이다. 이들이 친환경 지속가능도시를 만들기 위해 지불해야 하는 기회비용은 적지 않다. 프라이부르크에서 건물을 신축할 경우 평방미터당 연간 에너지 소비는 25kW를 넘을

수 없다. 신재생에너지를 활용해야 하므로 건축비용이 증가하고, 높은 에너지 단가로 인해 시민들은 난방이나 온수 사용 등 일상적인 에너지 소비를 줄여야 하는 불편을 감수해야 한다. 대표적인 친환경 주거단지인 평가받는 보봉마를 주민들은 매년 자동차를 구입하지 않겠다는 서명에 참여해야 하며, 자동차를 사용할 경우 연간 3천만 원의 추가 비용을 지불해야 한다. 도시의 중심가를 연결하는 트램 네트워크는 관광객에게 매우 매력적인 요소지만, 차량 진입을 전면 금지하기 때문에 시민들은 편리한 자동차 사용을 포기해야 한다. 믿기 어려운 수준의 기회비용을 지불하고 생활해야 하는 시민들의 만족도는 매우 높다고 한다. 실제로 시민들이 자발적으로 제안하여 추가적인 도로 폐쇄와 트램 노선 연장이 지속적으로 이루어지고 있다. 과연 이렇게 과감한 시도들을 우리도 할 수 있을까 여러 차례 반문하게 한다.



시민의식 변화를 위한 노력

시민들의 의식을 변화시켜서 환경에 대한 사회적 가치의 우선순위를 높이는 것은 분명 오랜 시간이 필요한 일이다. 그리고 그 시작은 시민들의 경험에서부터 비롯된다. 한 번도 경험해 보지 못한 가치를 지키기 위해 큰 비용을 지불하고자 하는 이들은 없기 때문이다. 현재 우리가 할 수 있는 노력 중 중요한 방향은 많은 사람들이 친환경 도시의 가치를 몸으로 체험하고 이를 후세에 전달할 수 있도록 돕는 것이다. 그러한 측면에서 강릉 녹색도시체험센터의 역

할은 녹색시범도시 사업 내용 중에서도 가장 주목할 만하다. 국내 최초로 저탄소 녹색시범도시로 선정된 강릉은 생태 복원 및 녹색 기반을 구축하기 위하여 다양한 사업과 프로그램을 운영했지만, 단기적인 추진 성과를 활용해 관광 자원화하고자 하는 시도는 사업의 취지를 무색하게 만들 우려가 있다. 녹색도시체험센터의 이용 대상을 확대하고, 더욱 내실 있는 프로그램을 마련해 많은 사람들에게 도시와 환경이 조화롭게 공존할 수 있다는 점을 보여주어야 한다. 또한 환경이 우리에게 주는 즐거움을 기억하고, 환경자원을 물려주어야 할 미래세대와 소통할 수 있는 기회를 마련해야 한다.

지난 20여 년간 느리긴 하지만 지속가능도시와 환경적 가치의 중요성에 대한 인식의 개선이 분명히 이루어졌다. 끈기 있게 시민들과 소통하며 친환경 도시를 가꾸기 위한 노력을 이어가야 한다.



지속가능한 자원순환형 마을 친환경에너지타운

온실가스와 에너지 문제를 동시 해결하는 친환경에너지타운!

친환경에너지타운을 아세요?

하수처리장, 쓰레기매립장 같은 기피·혐오시설 부지를 활용해
신재생에너지를 생산·판매하고 주민생활환경개선과 소득향상에 기여하여
환경과 에너지 문제를 동시에 해결하는 사업모델!
친환경에너지타운에 대해 푸루와 그루가 소개해 줄게요.



문화 관광자원으로 연계해 안정적인
수익을 창출하여 주민 생활환경 개선과
소득 향상에 큰 도움을 주지요!



우리나라 최초의 친환경에너지타운은?

강원도 홍천!

친환경에너지타운에서는 소각장, 매립장, 분뇨처리장과 같은 폐자원 처리시설을 활용하여 재생에너지를 생산합니다. 또한 재생에너지 보급 비율을 높여 화석연료 소비와 온실가스 배출량을 줄이고, 마을에서 직접 생산한 전력을 자체 소비하여 수요처와 공급 지역 간에 발생하는 문제를 현저히 줄이게 됩니다.



홍천 친환경에너지타운은 바이오가스화시설, 퇴·액비 시설, 태양광발전시설, 소수력발전시설 등의 재생에너지를 통해 연간 1억 1,300만 원의 주민 수익을 창출하였습니다. 홍천 친환경에너지타운의 성과는 여기서 그치지 않습니다. 홍천강 꽃길, 수상레포츠센터 등 관광기반 및 편의시설을 확충하여 지역경제에 많은 기여를 하고 있어요.



한국환경공단은

친환경에너지타운 확산을 위해 노력합니다.



남비 문제 해결과 친환경에너지타운이 전국적으로 확산되는 데 모델이 되고 있습니다. 온실가스 감축과 폐자원 이용 활성화까지!

한국환경공단은 이 같은 친환경에너지타운의 성공적 조성 및 확산을 위해 정책지원 및 사업을 국내는 물론 해외에서도 수행 중입니다. 한국환경공단의 노력을 앞으로도 계속 지켜봐 주세요!



환경과 개발, 두 마리 토끼를 잡다

환경보호와 개발은 상충하는 개념이면서 반드시 함께 고려해야 할 요소다. 과연 환경을 보호하면서 발전을 위한 개발을 균형 있게 이루려면 어떻게 해야 할까. 환경영향조사는 이러한 문제를 해결하기 위해 일선에서 가장 애쓰고 있는 공단의 주요부서 중 하나다.

환경과 개발의 균형을 추구하다

지난 2015년 7월, 한국환경공단이 환경영향평가 대상이 되는 개발사업자가 환경영향평가 협의의견 및 저감 대책의 적정 이행 여부를 관리하기 위한 검토 전문기관으로 지정됨에 따라 2016년 1월, 공단 내 환경영향조사부가 신설되었다. 환경영향조사부는 사후환경영향조사서 검토를 주요 업무로 하는 부로서, 환경영향평가 등에서 협의된 환경보전방안이 사업 시행 이후에도 지속해서 이행되고 있는지에 대해 검토를 진행한다.

사업자가 1년간의 사후환경영향조사 보고서를 관할 구역 및 지방환경청에 제출하면 환경청은

공단에 기술검토를 의뢰한다. 공단은 보고서에 따른 내용을 검토하고 현장 조사를 거쳐 검토의견을 다시 의뢰기관에 회신하는 것이다. 주로 도시 개발사업, 산업단지 조성사업, 에너지 개발사업, 폐기물처리시설 설치사업이 검토 대상 사업인데, 대기환경, 토지환경, 수(水)환경, 자연생태환경, 생활환경, 사회경제환경 등이 평가 항목이 된다. 환경영향조사부는 사후환경영향조사 외에도 사후환경영향조사 이전에 진행되는 환경영향평가, 전략환경영향평가, 소규모환경영향평가 등에 대한 기술검토 의뢰도 수행하고 있어 눈코 뜰 새 없이 바쁜 하루를 보내고 있다. 13명의 부원이 1년에 약 600~700건의 사후환경영향조사를 진행하고 있을 뿐 아니라, 환경영향평가 역시 350~400건 넘게 소화하고 있다고 하니 바쁘다는 말이 괜한 엄살이 아니다. 최근 환경영향평가법 개정을 통해 올해 5월부터는 환경영향평가 전문기관으로도 지정됨에 따라 환경영향평가가 의뢰가 2배 이상 늘어날 것으로 예상되어 인원 충원이 절실한 상황이다.



“

환경영향조사부는 13명의 부원이 1년에 약 600~700건의 사후환경영향조사를 진행하고 있을 뿐 아니라, 환경영향평가 역시 350~400건 넘게 소화하고 있다.

”



“환경영향평가는 개발에 따른 환경훼손을 사전에 최소화하여 개발과 보전 사이에서 지속가능한 발전을 추구하는 제도입니다. 이에 개발에 따른 이익을 추구하는 집단과 환경보전의 가치를 우선시하는 집단 사이의 갈등이 불가피한데요. 저희 환경영향조사부에서는 중립적인 입장에서 전문성과 객관성을 바탕으로 정보를 제공할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.”

과학적이고 전문적인 조사를 위하여

현재 사후환경영향조사 결과통보서에 대한 검토 기관은 공단 환경영향조사부를 비롯해 총 5개 기관이 지정되어 있다. 기관별로 특색이 있지만 환경영향조사부는 후발주자로서 타 기관을 따라잡기가 쉽지만은 않았다. 하지만 설계와 공사를 직접 운영한 실질적인 노하우와 전문성을 바탕으로 비현실적이고 모호한 의견이 아닌 기술적이고 객관적인 의견으로 차별화를 더해나가고 있다.

특히 2017년부터는 5개 평가 기관 중 유일하게 드론을 활용해 효율적이고 과학적인 조사를 실시하고 있다. 그동안의 사후환경영향조사에서는 사람이 가서 보고 확인하는 직접 조사만을 실시했는데, 그러다 보니 시간도 오래 걸리고 인력이 진입하기 어려운 곳은 정확한 조사를 하기가 쉽지 않았다. 이런 부실 조사를 막기 위해 공단에서는 평가기관 중 가장 처음 육상 드론을 투입하여 현장 확인의 효율성을 개선하고 미처 확인할 수 없었던 부분도 조사할 수 있게 되었다. 여기에 그치지 않고, 그동안 비용적인 부담으로 인해 부실하게 이뤄지는 경우가 많았던 수중조사의 문제점을 개선하기 위하여 수중 드론도 추가로 운영하고 있다. 한국환경공단은 환경부 산하기관 중 유일하게 드론 국가자격증을 보유하고 있는 기관으로서, 드론을 활용한 조사 내용을 타 조사기관에 제공하는 등 기술혁신을 통해 환경영향평가 분야를 선도하고 있다. 환경영향조사부는 이러한 차별화되고 효율적인 조사 방법을 개발한 성과를 인정받아 지난해 혁신과제 최우수상을 받기도 했다.

“우리가 살아가는 데 환경과 에너지 둘 다 모두 중요합니다. 환경을 지키면서 우리에게 필요한 에너지를 얻을 수 있도록 환경영향조사부도 중립성과 전문성을 겸비하여 기술검토를 진행하겠습니다. 앞으로 환경영향평가와 사후환경영향조사를 종합적으로 검토하는 전문검토기관의 기틀을 마련하고 합리적이고 전문적인 기관이라는 이미지를 구축해 나가겠습니다.”



깨끗한 환경을 위한 + 더하기

현재의 환경을 지키고 가꾸는 것만큼이나 환경에 알맞은 인프라를 구축해 환경을 되살리는 노력 또한 중요하다. 한국환경공단은 환경시설의 설치 및 관리로 국민의 안전을 돕고, 나아가 해외환경사업을 통한 국제적 경쟁력을 갖추고 있다.

물 환경의 미래를 밝히는 수생태복원 및 수처리시설 설치지원 사업

시범설치 비점오염저감시설 수

54개 시설

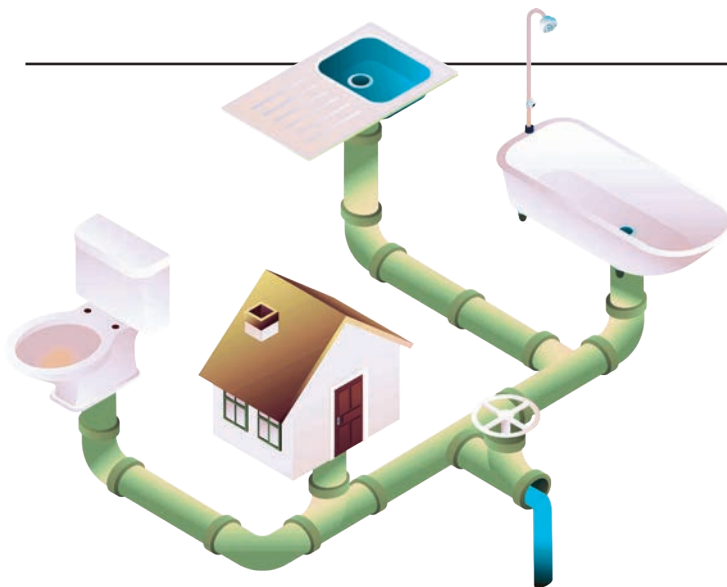
한강 28개 시설 / 낙동강 5개 시설 /
금강 7개 시설 / 금강 7개 시설 /
영산강 7개 시설

한국환경공단은 산업화 및 도시화에 따라 자연정화과정을 거치지 못하고 하천에 바로 유입된 유출수 등 비점오염관리를 위해 환경부, 지방자치단체와 비점오염저감사업을 추진하고 있다. 또한 건강한 하천복원을 위해 정책지원은 물론, 지자체와 위·수탁 협약 체결을 통한 생태하천복원사업을 추진하고 있다. 이외에도 공공폐수처리시설이나 가축분뇨 공공처리시설, 완충저류시설 등 환경기초시설의 설치 지원을 통해 도시와 농축산지역의 수질환경을 개선하는 등 국토의 건강성 회복에 기여하고 있다.



국민 건강, 삶의 질 향상을 위한 상하수도 시설 설치·운영

상하수도의 축적된 기술력과 운영경험을 바탕으로 국가 및 지방자치단체의 상하수도시설(하수처리시설, 하수관로, 침수예방사업, 지방상수도 등)을 설치 지원함으로써 투자 효율 제고 및 주민신뢰도 향상에 기여하고 있다.



더 큰 무대에서 핵심역량을 펼치다 해외사업 확대

공적원조
사업
진행

7개국

민관협력
사업
진행

4개국

공단은 국제적 경쟁력을 갖춘 환경 전문기관으로 성장하기 위해 해외 환경사업을 추진하고 있다. 기후대기, 물환경, 폐자원, 유해물질, 환경교육 등 핵심역량을 발휘할 수 있는 분야를 대상으로 환경 ODA 사업, 국제기구 협력사업 등을 실시 중이다. 이외에도 세계 각국과의 지속적이고 다양한 환경교류 협력활동을 통해 국내 환경정책의 우수성을 전 세계에 알리고 있다.

자연과 미래세대를 위한 환경에너지화 시설설치 지원사업

친환경 에너지타운
시범사업 추진

18개소

타당성 조사 중

3개소

공단은 친환경 지속가능도시 조성사업과 환경에너지마을 조성사업, 바이오그린에너지 펀드 등을 통해 환경에너지화 기반을 확대하고 있다. 또한, 지자체의 환경기초시설을 비롯한 에너지화 시설에 대한 기술행정업무를 지원하기 위해 계획 단계에서부터 설계관리, 공사관리, 감독 등의 업무를 일괄 수행하고 있다. 이외에도 지자체 폐기물처리시설 설치사업의 기술지원 및 검토와 운영 실태 평가 등을 통해 체계적으로 지원, 관리하는 역할을 한다.

보다 스마트한 환경을 위한 환경정보 융합 빅데이터 플랫폼 구축·운영



빅데이터 플랫폼이란 빅데이터를 분석하거나 활용하는 데 필요한 필수 인프라로, 빅데이터 플랫폼을 사용해 빅데이터를 수집, 저장, 처리 및 관리할 수 있다. 공단은 산재돼 있는 방대한 양의 환경정보를 활용해 과학적인 정책 결정과 환경 현안 해결을 지원하기 위해 환경 빅데이터 플랫폼을 운영 관리하고 있다.

2020

K-eco NEWS

01

코로나19 여파 지역경제 활성화 총력 지원



한국환경공단은 3월 18일 인천시 검암 지역 상인회와 코로나19 감염병 확산 방지 및 지역경제 활성화를 위한 협약을 체결했다. 이번 협약은 코로나19 감염 우려에 따른 주민들의 인구 밀집지역 방문 기피로 인해 경제 활동이 침체된 지역 식당가 및 전통시장 등을 지원하기 위해 마련됐다.

공단은 전통시장 이용 활성화를 위해 3월 19일부터 코로나19 안정 시까지 매주 목요일을 '시장가는 날'로 지정하고 전통시장 이용 희망자를 대상으로 셔틀버스를 운행한다. 또한,공단 본사가 소재한 종합환경연구단지과 검암지역 간 점심시간 셔틀버스 운행을 통해 공단 임직원의 외부 식당 이용을 적극 권장, 코로나19 사태로 어려운 지역경제 활성화에 기여할 예정이다. 아울러 한국환경공단 임직원으로 구성된 사회봉사단은 코로나19 감염확산 예방의 일환으로 인천 서구 자원봉사센터, 주민센터 등과 함께 전통시장 및 지역상가 등에 대한 방역 활동을 실시한다.

한편, 공단 임직원은 코로나19 위기 극복 및 피해 지원을 위해 총 3,500만 원의 성금을 모금하고 대구·경북 지역에 전달했다. 앞서 공단은 마스크 6천여 장을 대구광역시에 전달했으며, 코로나19로 인한 혈액수급난 극복을 위해 3차례 '사랑의 헌혈 행사'를 진행했다.

02

물 환경 개선 정책 정보 익히고 기부도 해요



한국환경공단은 3월 22일 '세계 물의 날'을 맞아 3월 20일부터 4월 19일까지 네이버 공익 기부포털 해피빈을 통해 물 환경 개선 대국민 홍보활동을 펼친다. 해피빈은 네이버에서 운영 중인 공익 기부 포털로 환경, 아동·청소년, 노인, 동물 등 사회 각 분야의 공익단체 약 3천여 곳에서 모금 또는 기부 활동을 하고 있다.

이번 홍보활동은 '소중한 물, 함께 아끼고 다시 써요'를 주제로 생활 속 물 절약 실천 방안, 물 재이용 등에 대한 온라인 과제 수행을 통해 모금하는 방식으로 진행된다. 온라인 과제는 물 절약 정보 습득 및 문제 풀기, 물 재이용(빗물, 생활오수, 하수처리수 등) 간접체험, 댓글 달기 등으로 구성된다. 한국환경공단은 물 재이용 정책에 대한 정보를 누구나 이해하기 쉬운 영상만화(모션그래픽)로 제작해 해피빈 누리집(happybean.naver.com)에 게재한다. 홍보활동 참여자가 온라인 과제 수행 시 물 관련 공익사업에 대한 기부금이 자동 적립된다. 한국환경공단은 총 900만 원을 모금해 기부할 계획이다. 또한, 참여자에게 1인(계정)당 총 600원 상당의 기부용 아이템 '기부콩'을 제공하고, 기부콩을 통해 해피빈 내 원하는 공익단체 및 공익사업 등에 자유로운 기부가 가능하다.

03

국가물산업클러스터 입주기업 대상으로 시장개척 지원



환경부와 한국환경공단은 3월 16일부터 대구국가산업단지에 위치한 국가물산업클러스터 입주기업을 대상으로 '워터-파트너 지원사업'을 운영한다. 기술개발, 사업화, 해외진출, 기업 운영 등의 과정에서 발생하는 입주기업의 애로사항에 대해 기술 및 경영 자문 전문가들이 맞춤형 상담을 지원한다. 기술 자문단은 한국환경공단, 학계, 산업계 등에 속한 물분야 전문가 54명이며, 경영 자문단은 대구시 및 대구·경북지방중소벤처기업청이 함께 꾸린 경영·재무·회계·법률분야 전문가 143명이다. 자문단은 집중 상담을 통해 해결방안을 함께 찾을 계획이며, 자문 비용은 사업단에서 부담한다. 또한, 사업단은 물분야 새싹기업(스타트업)의 판로를 지원하기 위해 (주)가온텍, 블락스톤(주), (주)휴마스 등 3개 물기업의 총 7개 상품을 2020년 1분기 벤처창업혁신 조달상품 후보*로 추천했다. 추천된 상품은 3월 16일부터 시행되는 조달청의 지정심사를 거쳐 최종 선정되면 조달청 온라인 상품몰 '벤처나라**'에 5년간 등록되고 전국 공공기관의 우선 구매 권고대상이 되는 등 다양한 혜택을 받게 된다.

* 조달청과 협약을 맺은 기관(추천기관 지휘 획득, 한국환경공단, 2019년 4월)이 기술·품질평가를 거쳐 매분기 후보를 조달청에 추천

** 우수한 새싹기업의 공공구매판로 확대를 지원하기 위해 조달청에서 구축 운영하는 새싹기업(스타트업) 전용 온라인 상품몰

04

한국환경공단, 2019년 시민참여과제 최우수기관 선정



기획재정부가 주관한 2019년 혁신·협업·시민참여 과제 공모 결과, 한국환경공단이 시민참여 부문 최우수기관으로 선정됐다. 혁신과제 공모는 공공부문 협업 및 시민참여를 통한 대국민 서비스 제고를 위해 기획재정부가 지난해 1월 국내 공공기관을 대상으로 진행했다. 혁신 및 협업, 시민참여 3개 분야로 진행된 이번 공모에는 107개 기관이 참여했으며, 환경공단을 포함한 13개 기관이 응모한 과제가 최종 선정됐다. 시민참여 부문 최우수과제로 선정된 '시민과 함께 악취다운(Down) 지도'는 환경공단이 환경부·성남시와 협업을 통해 진행한 프로젝트로, 성남시 하수도 악취 문제 개선을 위한 커뮤니티 매핑 방식으로 하수도 악취지도를 제작했다. 이를 위해 먼저 성남 시민 115명 등으로 구성된 '시민 악취 개선단'을 구성해 현장 점검 및 시민을 대상으로 한 악취체감 설문조사 등 4,000건의 하수악취 체감자료(데이터)를 수집했다. 또 시민이 체감한 악취발생 종류, 장소, 강도, 빈도, 계절 및 시간대 등에 대한 정보를 기반으로 악취지도를 제작, 체감도가 높은 지역에 저감 설비를 설치했다. 환경공단과 성남시는 시민들의 악취체감도가 높은 지역 위주의 악취저감설비 설치를 통해 하수도 악취를 발생시키는 최대요인인 황화수소 농도를 이전대비 83% 수준으로 저감하는 성과를 내는 등 높은 평가를 받았다.

멕시코시티에서 시작한 나의 GGGI 인턴 생활기

대학 시절, 지속가능한 세상을 만들기 위해 환경문제를 해결해야 한다는 막연한 의무감을 느끼게 되었다. 그리고 지금 생각하면 다소 단순하지만, 기후변화로 대표되는 환경 문제를 해결하기 위해서는 결국 산업이 바뀌어야 한다고 생각했다. 이후 환경 관련 수업을 찾아 들으며 무엇이 문제인지를 보다 자세히 공부했고, 규모는 작더라도 직접 공유경제 소셜네트워크 벤처를 창업하며 실제로 세상을 바꾸려 노력해왔다. 그리고 그 과정에서 국제환경전문가 양성과정(IETP)을 알게 되었다.

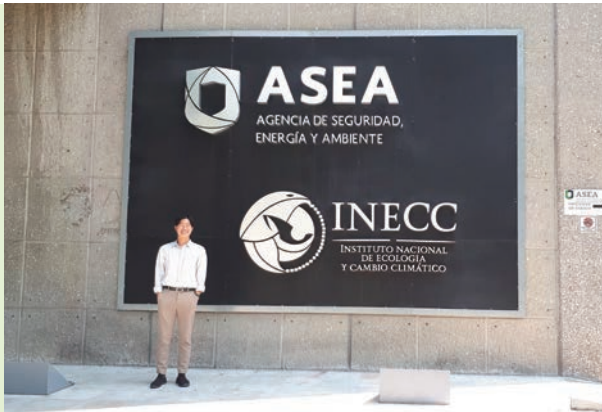


국제환경전문가를 위한 도약의 발판

앞선 의지만큼이나 실력을 길러야 했던 내게 국제환경전문가 양성과정과 그에 이은 국제기구 인턴 활동은 글로벌 역량을 기르고 세계를 무대로 활동할 수 있는 도약의 발판이었고, 망설임 없이 지원했다. 짧은 4주 동안 많은 것을 배워야 했던 국내 교육 일정은 다소 힘겨웠지만, 환경문제 해결이라는 공통의 목표를 가진 다양한 배경(전공)으로 이 프로그램에 참여한 동기들, 간담회를 통해 국제기구 인턴을 수료한 선배들과 의견을 나누면서 희미했던 나의 미래는 조금 더 뚜렷해졌다.

GGGI 멕시코 인턴 이야기

그리고 마침내, 서류 지원과 인터뷰 과정을 거쳐 나는 지금 멕시코시티에 소재한 GGGI(Global Green Growth Institute, 글로벌녹색성장기구) Latin America and Caribbean Regional Office에서 바이오가스 프로젝트 비즈니스 모델 개발 인턴으로 근무하고 있다. 신소재공학이라는 공학적 배경과 지속가능한 에너지 시스템에 대한 관심, 소셜네트워크 벤처 창업이라는 비즈니스 경험을 모두 살리고 싶었던 내게 GGGI 멕시코 인턴모집 공고는 반드시 잡아야 하는 완벽한 기회였다.



Global Green Growth Institute

이곳에서 나는 Hermosillo(에르모시요)라는 멕시코 북부 도시에서 진행되는 바이오가스 프로젝트의 사업 타당성 조사에 참여하게 되면서 손익계산 방법과 현지 이해관계자들과의 의사소통은 어떤 방식으로 진행하는지를 배웠다. 또한 과테말라, 온두라스, 엘살바도르에서 바이오가스 프로젝트를 시작하기 위한 정보들을 수집하고 정리하며 데이터 기반의 사결정과정의 기본 메커니즘을 이해할 수 있었다. 이러한 업무 과정에서 나는 이전의 경험들을 떠올리며 나의 보완점을 찾음과 동시에 앞으로 근무하는데 있어 어떤 역량을 더 키워야 하는지 감도 잡는 기회가 되었다.

멕시코 생활 개척자가 되다!

업무 이외에도, 전혀 다른 문화권에서 생활한다는 건 인생에 한 번쯤은 꼭 해볼 만한 경험이다. 나는 영광스럽게도 두 명의 동기들과 함께 국제환경전문가 양성과정 이래 멕시코로 파견한 최초의 수료생이 되었는데, 달리 말하자면 멕시코에서 인턴 수료한 선배가 없었기 때문에 나 스스로 생활을 개척해나가야 했다. 멕시코는 듣던 대로 정말 위험한 나라일까? 블로그 정보에 의존해야 했던 나는 초반에 걱정도 많고 다소 불안했지만, GGGI 동료 직원들의 친절한 도움으로 점차 적응해나갈 수 있었고 불안을 시야에서 걷어 내니 멕시코는 정말 더없이 흥미로운 나라였다. 넓고도 다양한 땅과 풍부한 자원, 원주민 전통과 스페인, 미국의 영향이 고루 섞인 독특한 문화, 그리고 현재를 즐길 줄 아는 따뜻한 사람들의 영향

을 받아 문제없이 만족스럽게 생활하고 있다. 동시에 심각한 불평등과 부정부패 등을 체감하며 현지 친구들과 나누었던 진지한 논의들은 나의 시야를 넓혀 주었다.

종종 한국이 그리울 때면 함께 파견 나온 동기들과 웅기종기 모여 한식을 만들어 먹는다. 꿈꿔왔던 국제기구에서 실제로 일하면서 느낀 점, 인턴 종료 후 어떤 진로를 선택하고 싶은지, 각자 원하는 목표를 위해 어떻게 삶을 살 것인지 등등 비슷한 처지에서 서로 터놓고 이야기를 할 수 있다는 건 정말 고마운 일이다. 세계 각지에 인턴 근무하고 있는 11기 동기들과도 종종 연락을 주고받으며 근황을 나누는데, 이는 소소하지만 기분 좋은 에너지가 되어주었다.

국제기구 인턴십 이후 나의 계획

2주 뒤면 인턴 기간이 종료되어 반년 간 정들었던 멕시코를 떠나 한국으로 돌아간다. GGGI에서의 경험으로 더 탄탄해진 나의 적성과 흥미를 토대로 글로벌 신재생에너지 프로젝트 개발에 도전할 계획이다. 이후 관련 기관에 취업하여 신재생에너지 개발에 목표를 두고 힘 쏟고 싶다. 목표를 향해 나아갈 시간이 얼마나 소요될지 모르지만 이곳에서의 소중한 경험들은 앞으로의 방향을 잡아주는 길잡이가 될 것이 분명하다.

끝으로 본 과정에 애써주시고 아낌없이 지원해주신 환경부, 한국환경공단 국제협력부 담당자분들께 감사의 말을 전하고 싶다. 그라시아스(Gracias)! (감사합니다!)

지속가능한 안전 중심 조직을 위하여

오늘도 안!전! 안전관리실

안전은 백번 강조해도 지나치지 않다. 생명과 직결되는 문제이기 때문이다. 안전관리실은 공단 내 근로자뿐 아니라 협력업체 근로자의 안전을 관리하고 조직 내 안전중심 문화가 뿌리내려 공단이 지속가능한 안전중심조직으로 성장할 수 있도록 최선을 다하고 있다. 최근 국가적 재난인 '코로나19' 확산방지 및 예방 활동에도 총력을 다 하고 있는 공단의 안전 컨트롤타워, 안전관리실을 소개한다.



안전 의식이 뿌리내릴 수 있도록

올해 1월 한국환경공단 내 안전관리실이 출범했다. 안전의 중요성이 대두되는 시대적 흐름과 안전 우선의 정부 기조로 인해 작년 7월부터 TF 형태로 운영되던 안전관리실이 정식 조직으로 임명된 것이다. 현재 안전관리실은 위험성평가, 공단의 안전 기본계획, 산재예방 관리 등 안전관리 업무 전반을 총괄하는 '안전경영부'와 재난안전, 보안, 을지태극 훈련, 민방위 업무 등 비상대비계획을 수립하고 시행하는 '비상계획부'로 나뉘어 공단의 안전 컨트롤 타워로서의 임무를 수행하고 있다.

작년이 공단의 안전관리체계 기반을 구축한 걸음마 단계였다면, 올해는 이를 토대로 안전중심문화가 정착되는 한 해를 만들기 위해 안전 관리 활동을 전사적으로 다양하게 추진할 계획이다. 특히 공단의 안전을 가장 위협하고 있는 건설 현장의 근로자 사망사고 근절을 위해 '사망사고 제로화'를 목표로 건설 현장 안전 점검 및 교육을 강화하고 더불어 스마트 안전장비와 VR을 활용해 체험형 안전교육도 실시할 예정이다. 또한 위험업무 수행에 따른 안전사고를 미연에 방지하기 위해 고위험작업의 위험성평가와 전 직원을 대상으로 산업안전보건 교육을 실시하고, 안전 의식이 미비한 공단 직원들의 관심을 유도하기 위해 안전 문화 확산을 위한 안전관리 우수사례 및 아이디어 공모도 진행할 예정이다.



안전관리실은 아직 1년도 채 되지 않은 신생 조직에 불과하지만, 2019년 환경부 재난대응 안전한국훈련, 행안부 비상대비태세 점검, 고용노동부 안전활동 수준평가 등 안전·재난평가에서 우수한 성과를 거뒀다.

안전관리실 유영희 실장은 “안전관리실에서 안전 업무를 관리하고 안전인프라를 구축하는 것도 중요하지만 무엇보다 직원들의 의식을 전환해 조직 내 안전중심 문화가 뿌리내리는 것이 가장 중요하다고 생각합니다. 조직의 안전경영시스템과 직원들 간의 안전중심문화가 결합할 때 비로소 지속가능한 안전 중심기관이 될 수 있기 때문이죠.” 라고 말했다.

이런 노력 때문일까. 안전관리실은 아직 1년도 채 되지 않은 신생 조직에 불과하지만, 2019년 재난 대응 안전한국훈련 결과 환경부 최우수기관으로 선정되어 환경부 장관 기관표창을 수상하는 쾌거를 거뒀다. 아울러 2019년도 비상대비태세 점검 결과 공공기관 중에서 유일하게 우수기관으로 선정되어 행정안전부장관 기관 표창을 수상하기도 했다. 올 1월에는 부서원 전체가 고용노동부의 안전활동수준 평가에 매진하여 열심히 준비한 덕분에 우수한 평가를 받을 수 있었다. 직원들은 한마음 한뜻으로 이렇게 다짐했다.

“올해는 공단 10주년이자 안전관리실이 정식으로 출범한 첫해이기도 합니다. 저희 안전관리실은 2020년을 사망사고 근절 원년의 해로 선포하고, 내부 근로자와 협력업체 근로자 사망사고 제로화를 달성하기 위해 최선의 노력을 다하겠습니다.”

코로나19 확산 방지 및 예방 최전선에서 싸우다

최근 안전관리실은 또 하나의 중요 업무를 실시하고 있다. 공단 직원들의 안전관리와 산업안전·재난 업무 등을 추진하는 과정에서 ‘코로나19’라는 예상치 못한 변수를 맞닥뜨려 업무가 추가된 것이다. 안전관리실은 국가적 비상사태인 만큼 유영희 실장의 리더십과 지휘 아래 코로나19 확산 방지를 위해 전 부서원이 합심하고 업무를 분담하여 코로나19 최전선에서 싸우고 있다. 감염병 재난 대응체계를 바탕으로, 코로나19 확산 방지를 위해 정문을 제외한 모든 문을 폐쇄하고 매일 아침 출근하는 전 직원의 발열 상태를 체크하고 있다. 안전관리실 직원들은 사무실에 설치된 TV 모니터를 통해 실시간으로 코로나19 상황을 확인하고, 각 지역본부에서는 담당자 지정 및 비상 조직을 구성해 유증상자 및 밀접 접촉자를 매일 파악하여 상황 발생 시 즉각 대응이 가능하도록 대비 태세를 갖추고 있다. 특히 고위험지역인 대구 경북지역에서 근무하는 직원들과 임산부 및 취약근로자들에게는 재택근무를 유도하고 해외 출장을 다녀온 직원들은 자가 격리를 하도록 권고하고 있다. 이외에도 상시 마스크 착용, 시설물 소독과 방역, 공사 특별복무 지침 수립 등 정부 지침에 따라 전 부서에서 협심하여 코로나19 확산 방지에 총력 대응하고 있다.

“최근에는 코로나19가 가장 큰 현안인 것 같아요. 저희 안전관리실이 확산 초기부터 철저하게 대응한 덕분에 공단 내 감염 확산을 예방할 수 있었습니다. 물론 모든 부서가 협조적으로 대응해 주었기 때문에 거둘 수 있었던 성과입니다. 아직 재난 상황이 종료된 것이 아니기에 끝까지 방역에 최선을 다해 피해를 최소화할 수 있도록 노력하겠습니다. 하루 빨리 이 위기를 이겨낼 수 있도록 안전에 만전을 기하겠습니다! 직원 여러분, 오늘도 안전!~하세요!”



자연을 담은 그릇

도예 체험



‘사람은 흙을 밟고 살아야 건강하다’는 말이 있다. 흙이 그만큼 사람에게 이롭고 자연 친화적인 물질이라는 뜻이다. 특히 흙을 만지며 손으로 도기를 빚는 도예 체험은 마음의 안정과 힐링을 주기 때문에 바쁜 현대인들에게도 인기가 많은 취미활동이다. 한국환경공단 직원들도 바쁜 업무에서 잠시 벗어나 마음의 안정과 휴식을 얻을 수 있는 도예 체험에 도전했다.



흙이 우리에게 주는 이로운

흙으로 만든 도기그릇에 음식을 담아두면 통기성이 좋아 음식을 오랫동안 보관할 수 있고, 자연에서 얻은 찰흙으로 만들기 때문에 몸에 전혀 해가 되지 않는다. 게다가 깨지지만 얹으면 천 년 이상을 사용할 수 있고 깨진다 하더라도 자연 그대로의 흙으로 돌아가기 때문에 자연을 훼손하지 않는다는 장점도 있다. 이처럼 흙으로 만든 그릇은 사람에게도 자연에도 무척 이로운 자연을 닮은 그릇이다.



누구보다 자연을 아끼고 사랑하는 한국환경공단 직원들이 이처럼 이
로움이 많은 친환경 원료인 흙으로 다양한 공예품을 만들기 위해 인천
동구의 '썬흙마을'을 찾았다. 썬흙마을은 인천지역의 경제활성화와 일
자리 창출을 지원하기 위해 환경공단을 비롯해 3개 공공기관이 조성
한 '인천지역 사회적 경제 활성화 기금'의 1기 대상기업으로 장애인 및
취약계층, 일반인들을 대상으로 도예 치료 및 도예수업과 같은 문화예
술훈육 사업을 진행하고 있는 사회적 기업이다. 오늘 강의를 진행할
썬흙마을을 류미애 대표는 “흙을 만지고 작품을 만들다 보면 마음의 평
화를 얻게 될 것”이라며 오늘 체험을 위해 공방을 방문한 직원들을 환
영했다.

가장 처음 공방에 모습을 드러낸 해외사업부 유승관 대리와 시험병리
부 홍은형 대리는 공방에 전시된 다양한 도기들을 보며 오늘 체험에서
어떤 그릇을 만들까 고민하기 시작했다. 뒤이어 들어온 성과관리부 양
정모 대리 또한 어릴 때 미술학원에 다니며 경험했던 찰흙 놀이를 떠
올리며 공방에 전시된 다양한 도기들을 둘러봤다. 경기도 성남시에 위
치한 수도권동부지역본부에서 근무하고 있는 수질관리부 미녀삼총사
최은정 대리와 최혜진 주임, 이아람 주임도 오늘 체험에 참여하기 위
해 먼 길을 한걸음에 달려올 만큼 기대감에 가득 찬 모습이었다.

“오늘 다육식물을 심을 수 있는 도기 화분을 만든다고 들었어요. 평소
너무 해보고 싶던 체험이라 이런 기회가 있다고 해서 재빨리 신청했습
니다.” 최은정 대리는 평소 부서 내에서 친하게 지내는 최혜진, 이아람
주임과 함께하게 돼 더욱 기쁘다고 소감을 밝혔다.

직원들이 모두 한자리에 모이자 본격적으로 도예 체험이 시작됐다. 우
선 어떤 작품을 만들지 정해야 한다는 강사의 말에 다시 한번 직원들
의 고민이 시작됐다. 강사가 샘플로 준비한 다양한 동물이 장식된 다

어떤 작품을 만들지 정해야 한다는 강사의
말에 다시 한번 직원들의 고민이 시작됐다.
강사가 샘플로 준비한 다양한 동물이 장식된
다육화분을 이리저리 살펴보면
신중히 선택하는 모습이었다.



육화분을 이리저리 살펴보면 신중히 선택하는 모
습이었다.

“제가 뱀띠라서 뱀 모양으로 할까 고민하다가 토끼
를 선택했어요. 도예 체험은 처음인데요. 제가 직접
만들어 사용하면 정말 의미 있을 것 같아요.” 가장
먼저 선택을 끝낸 유승관 대리를 시작으로 나머지
직원들도 다육화분을 장식할 동물 모양을 하나씩
선택했다. 그런데 갑자기 최혜진 주임이 다른 직원
들과 달리 다육화분이 아닌 ‘컵’을 만들겠다고 특별
한 선택을 했다.

“처음부터 사무실에서 사용할 머그컵을 만들고 싶
었어요. 강사님께서 초보자들에게 컵은 조금 어렵
다고 하셨는데 그래도 열심히 만들어 보려고요.”
최혜진 주임은 일회용품을 줄이고 직접 만든 머그
컵을 사용함으로써 일상 속에서 환경사랑을 실천
하겠다고 도전의지를 불태웠다.



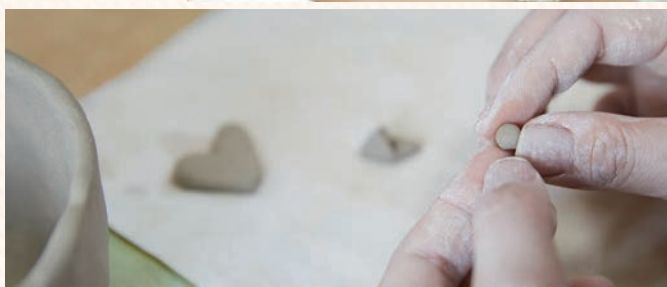
화분에 담긴 환경사랑

모두 어떤 모양의 그릇을 만들지 구상을 끝내자 강사가 직원들에게 준비된 흙을 한 덩어리씩 나누어주었다. 직원들은 흙을 손으로 주물럭거리며 말랑말랑하고 부드러운 촉감과 향긋한 흙 내음을 음미했다. 우선 첫 번째로, 흙덩어리를 양손으로 빠르게 왔다 갔다 치대며 둥글게 만들어줘야 한다. 손의 온도가 높아 흙이 갈라질 수 있으니 빠르게 치대며 촉촉함을 유지해 주는 것이 관건이다. 마치 초등학교 미술 시간처럼 직원들은 즐거움과 호기심으로 가득 찬 얼굴로 강사의 지시를 열심히 따라 했다. 흙이 어느 정도 둥글게 완성되면 다음은 소위 송편 빚기라 불리는 주물러 빚기를 할 차례다. 송편을 만드는 것처럼 가운데 속을 파주면서 그릇 모양으로 둥글게 빚어주는 것이다. 모양을 잡아주는 과정이기 때문에 가장 손이 많이 가고 오랜 시간을 할애해야 하는 작업이다. 특히 그릇의 두께를 얇고 일정하게 만들어줘야 하므로 초보자들에게는 보통 어려운 일이 아니다.

비록 울퉁불퉁하고 투박하지만 내가 만든 그릇이라 더욱 특별하다는 생각 때문인지, 직원들은 서툰 손길을 정성스럽게 놀리며 모양을 만들어 나갔다. 어찌나 집중했던지 초반에 웃음소리 가득했던 공방안이 쭉 죽은 듯 고요해졌다.

열심히 하긴 하지만 역시나 모양이 잡히지 않는 직원들을 위해 강사가 한 명 한 명 1대1로 코치를 하며 잘못된 부분을 잡아주었다. 그릇의 두께가 일정하지 않은 직원, 표면이 매끄럽지 않거나 흙의 농도를 맞추지 못해 표면이 짝짝 갈라지기 직전인 직원, 모양을 제대로 잡지 못 하는 직원들의 작품도 강사의 지도 아래 새로 태어나기 시작했다.

“계속해서 작업을 하다 보니 집중도 되고 점점 빠지는 것 같아요. 자꾸 욕심이 생겨서 조금만 더 조금만 더 하면서 계속 붙잡고 있게 되네요. 너무 재미있어요.” 이아람 주임의 말처럼 다른 직원들도 더 예





쁘게 만들고 싶은 욕심 때문인지 시간이 지나도 좀처럼 작품을 손에서 놓을 생각을 하지 않았다.

행복을 빛다

하나둘 화분의 기본 모양을 완성하자 강사는 직원들이 화분을 어떻게 장식해야 하는지 설명하기 시작했다. 그릇 표면에 본인이 표현하고 싶은 화분의 특징을 찰흙으로 만들어 붙이는 것이다. 도자기를 말리고 구울 때 떨어질 수 있기 때문에 찰흙을 붙일 때는 이쑤시개 같은 뾰족한 물건으로 미리 붙일 부분을 긁어준 다음 물을 묻힌 후 붙여줘야 한다.

강사의 설명이 끝나자 직원들은 각자 머릿속에 생각한 모양을 만들어 자신의 작품을 장식하기 시작했다. 양정모 대리는 강사가 준비한 샘플에도 없고 다른 직원들과 달리 둥근 그릇 모양도 아니어서 특히 눈길을 끌었다.

“돌고래 모양의 화분을 만든 거예요. 생각했던 대로 모양이 잘 나오지는 않았지만 그래도 제가 만들었다는 것에 무척 만족합니다.” 양정모 대리의 설명을 듣고 다시 보니 귀여운 돌고래 모양으로 보였다. 창의적이고 재미있는 모양에 강사도 칭찬을 아끼지

않았다.

직원들의 열정으로 인해 정해진 시간을 훌쩍 넘겨 끝이 났다. 직원들 모두 처음 해보는 체험이기 때문에 완성된 작품이 투박하기는 했지만 그래도 자신이 만든 그릇이 마음에 드는지 휴대폰으로 기념사진을 남기느라 여념이 없었다.

홍은형 대리는 자신이 생각한 대로 고양이 장식이 예쁘게 완성된 것 같으며 환하게 미소 지었다.

“깨지지만 않으면 정말 오래도록 간직할 수 있을 것 같아요. 제가 스투키를 키우고 있는데요. 지금 새끼를 쳐서 작은 화분이 하나 필요했어요. 오늘 제가 만든 화분에 제가 키운 스투키를 심을 거예요. 정말 의미 있겠죠?”

직원들 한 명 한 명이 도예작가가 되어 독특한 시각으로 완성한 그릇이 참으로 멋스럽다. 체험을 모두 끝낸 직원들은 ‘나중에 다른 작품도 꼭 만들어 보고 싶다’며 다음을 기약했다. 오늘 체험이 직원들에게 행복한 추억으로 남길 기대해본다.





끌어주고
성장하고
환경 살리는

K-eco 성과공유제

‘중기부 표창’ 수상



한국환경공단은 성과공유제를 통한 중소기업과의 동반성장에 힘을 쏟고 있다. 2012년부터 시행해오고 있는 이 제도는 공단이 중소기업과 함께 신기술 신제품 개발, 원가절감 및 품질 향상을 도모하고, 그 결과로 나타난 성과를 공유하는 동반성장의 대표 모델이다. 지난해에는 성과공유제를 통해 성과를 도출한 대표 사례를 발굴, 포상하는 2019 성과공유 우수과제 경진대회를 개최하기도 했는데, 이때 선정된 우수 사례는 2019 대·중소기업 상생협력 유공 포상에서 중소벤처기업부 표창이라는 값진 성과로 이어져 주목을 끌었다.

#1

‘K-eco 성과공유제’란?

한국환경공단은 환경 분야 중소기업의 우수 기술을 발굴하고 제품 개발을 지원하기 위해 2012년부터 성과공유제 프로그램을 운영하고 있어요.

2018년에는 중소기업의 경쟁력 강화를 위한 R&D 활성화 노력을 인정받아 중소벤처기업부가 주관하는 ‘동반성장 성과공유 우수기업’으로 선정, 국무총리 표창을 받기도 했어요.



#2

성과공유제를 통한 실질적 성과를 겨루는 성과공유 우수과제 경진대회

환경공단 환경기술연구소가 주관하는 본 대회는 성과공유제를 통해 생산성 제고 등 실질적 성과를 거두고 공단과 중소기업 경쟁력을 강화한 대표사례를 발굴, 포상하고자 시행됐어요.

<2019년 성과공유 우수과제 경진대회>에는 중소기업의 기술 10건을 선정, 이 중 전문가 심사를 통해 최우수, 우수, 장려상을 선정했어요.



#3



호남권지역본부 환경시설관리처 공사관리2부와 손 맞잡은

(주)송포하이테크

‘고효율 원심 농축 및 탈수기 개발’로 최우수상 수상

최종 심사결과 최우수상은 ‘고효율 원심 농축 및 탈수기 개발’의 (주)송포하이테크. 우수상은 ‘폴리머자동투입제어 시스템의 테스트베드를 통한 제품 개선·성능 확인’의 이손이엔엘(주), 장려상은 ‘국내 하수관로 환경에 적합한 한국형 저탄소 고정밀 하수관로 유량계’의 자인테크놀로지(주)에 돌아갔어요.

(주)송포하이테크는 공단 호남권지역본부 환경시설관리처 공사관리2부와 성과공유과제를 진행했으며, 이손이엔엘(주)은 하수도처 하수도계획부, 자인테크놀로지(주)는 수생태시설처 수생태복원부와 협력해 이 같은 성과를 이뤘습니다.

#4

최우수 공동기술 개발 사례, 중소벤처기업부 유공 포상 도전!

(주)송포하이테크는 ‘고효율 원심 농축 및 탈수기 개발’을 통해

- ① 원심력, 소음, 진동, 탈수율, 농축율의 효율을 목표대비 100% 이상 달성한 데 이어
- ② 폐수처리장 슬러지 처리 비용 및 약품 사용량 저감효과 등 성능개선을 이뤄냈어요. 또한
- ③ 3건의 계약을 따내고 5억2,900만 원의 매출을 달성하기도 했어요.

이외에도 다양한 환경시설 분야로의 적용이 가능할 것으로 기대되는 이번 공동기술개발 사례는 지난해 ‘대·중소기업 상생협력 유공 포상’에도 제출되었어요.

#5



‘대·중소기업 상생협력 유공 포상’이란?

중소벤처기업부와 동반성장위원회는 해마다 ‘동반성장주간’ 기념식을 갖고 대·중소기업 협력 유공자와 우수기업에게 시상하고 있는데요.

공단의 2019년도 성과공유 우수과제 경진대회 최우수상 수상 과제 또한 이 포상에 도전장을 내밀었어요. 그리고 각각 아래와 같은 우수성을 인정받아 ‘중소벤처기업부 표창’이라는 성과를 거둘 수 있었어요.



성과공유 우수기업 (주)송포하이테크

▶ 환경적 측면 : 함수율 78%이하 달성

- 슬러지 최종처리 시 부피감소 및 부패성 방지
- 유기물 분해로 2차 오염이 예방으로 위생 개선

▶ 기술적 측면 : 국내 기술력 확보

- 운영 시 1대로 2가지 기능을 발휘하므로 가변적 사용 가능
- 선진기술과 동등한 기술력 확보로 해외시장 진출 가능

▶ 경제적 측면 : 하수슬러지 처리비용 절감

- 과도한 슬러지 처리비용 절감
(1% 함수율 저감 시 처리비용 연간 약 50억 이상 절감)
- 구조개선을 통한 하자발생 최소화 및 유지관리비 절감
- 성과공유과제 관련 2018년 매출 3건 5.2천만원 달성



한국환경공단

▶ 상생협력을 통한 협력사 경쟁력 강화 및 홍보지원

- 고효율 원심 농축 및 탈수기 개발 및 공동특허
- 기술개발품의 기술검토 및 개발 기능성 보완
- 기술개발 필요한 문헌 및 자료조사 지원
- 실험참여 및 개선사항 도출 및 운전조건등 기술지원
- 2019년 공단 내부 동반성장우수과제 경진대회 최우수상
- 환경부 산하기관 환경분야 특허소개 및 정보교류 세미나

피할 수 없는 변화 '에너지 전환' 가속화



미래의 변화를 예측하기란 쉬운 일이 아니다. 하지만 그 방향으로 갈 수밖에 없는 사회 조건이 이미 만들어지고 있다면 어떤 변화는 정해진 미래라 일컬어지기도 한다. 그런 변화를 거부하거나 변화를 따라가지 못하면 결국 준비 없이 강제로 변화를 강요당하게 된다. 이는 단순한 낭패를 넘어 고통이 될 수 있다. 개인 차원에서도 그렇지만 사회 전체가 그렇다면 구성원 모두의 삶에 치명적인 영향을 미칠 수 있다. 조금만 주의 깊게 현실을 직시한다면, 더 앞서는 국가나 시장 변화를 조금이라도 눈여겨본다면, 변화의 방향과 속도를 느낄 수 있다. 현재는 미래를 품고 있고 미래는 현실에서 자라고 있기 때문이다. 미래를 가리키는 변화 중 하나는 바로 '에너지 전환'이다.

기후 위기를 풀 열쇠

현재 세계는 에너지 전환의 시대를 지나고 있다. 누구도 부인할 수 없는 기후 위기가 현실에서 점점 더 위력을 발휘하고 있는 상황에서, 기후 위기의 현명한 대응 방안으로 추진되고 있는 것이 바로 에너지 전환이다. 근대 사회를 연 산업혁명 은 석탄을 동력으로 인류 역사의 거대한 전환을 가져왔다. 이후 석유와 천연가스에 이르기까지 화석연료는 현대사회의 물질적 풍요를 지탱해온 에너지원이었다. 하지만 이제 화석연료 소비를 줄이지 않으면 안 된다. 2015년 제21차 기후

변화당사국총회(COP-21)에서 파리협정을 채택해 지구 평균 온도 상승을 산업혁명 이전 대비 2°C를 넘지 않도록, 더 노력해서 1.5°C를 넘지 않도록 억제하기로 약속했다. 이후 영국이나 캐나다, EU 등 여러 국가들이 2050년 넷 제로(Net-Zero, 순 배출량 0)를 선언했고 2050년까지 장기저탄소발전전략(LEDs)을 수립해서 에너지 전환에 박차를 가하는 나라들이 점점 늘고 있다. 온실가스 배출 저감, 나아가 넷 제로 목표는 에너지 전환 없이는 달성할 수 없다.

에너지 전환에서 비롯된 변화들

에너지 전환은 화석연료 기반의 에너지시스템을 비화석연료 기반으로 바꾸는 것만을 의미하지 않는다. 공급에만 관심을 두던 데서 벗어나 낭비 없는 효율적 사용을 지향한다. 에너지 절약과 효율 개선이 무엇보다 중요하다. 수요관리로 에너지 소비 총량을 줄여야 한다. 그와 함께 재생에너지 이용을 늘린다. 비화석연료라고 원자력을 포함하지는 않는다. 일본 후쿠시마 원전 사고나 체르노빌 원전 사고가 말해주듯 원자력이 대안이 되기엔 안전을 확보하기 어렵다. 사용 후 핵연료 처분기술이 개발되지 않은 데다 안전성 제고 조치로 경제성이 갈수록 악화되고 있다. 그에 비해 세계 곳곳에서 재생에너지는 기존 화석연료나 원자력 발전단가와 같아지는 그리드 패리티(Grid Parity)를 이미 달성했거나 달성이 임박해지고 있다. 새로운 성장동력이자 일자리 창출원으로서 재생에너지산업은 확대일로다. 에너지저장장치(ESS)도 마찬가지다. 기술과 시장 변화가 너무 빨라서 쏠아지는 정보를 따라잡기 어렵다. 작년 유럽에서는 전환부문 이산화탄소 배출량이 12% 줄어 역사상 가장 큰 감소폭을 기록했다. 유럽 역사 최초로 태양광과 풍력의 발전량 합이 석탄화력발전량보다 많았던 덕분이었다. 내연기관차 판매 중단정책으로 유럽에서는 전기차 판매가 급증하고 있다. 포드와 지엠(GM)의 시가 총액 합계보다 전기차의 대명사가 된 테슬라의 시가 총액이 더 커졌다. 올해 세계 풍력 설치량은 지난해보다 19%나 높은 80GW까지 늘어날 전망이다. 이제 에너지 전환은 시장 판도를 바꾸고 있다.



생존을 위한 세계사적 선택

우리 사회에서도 기후 위기와 에너지 전환에 관심을 가진 이들이 적지 않다. 기후 위기비상행동이 만들어졌고 3월 13일에는 아시아 최초로 청소년 19명이 '기후변화 소송'에 나섰다. 온실가스 감축 목표가 너무 낮아 청소년의 생명권과 환경권 등 기본권을 침해한다며 헌법소원 심판을 청구했다. 이미 전 세계 기후소송은 1,700여 건에 달하고 네덜란드 법원은 세계 최초로 정부의 소홀한 기후변화 대응이 국민 건강권과 인권을 침해한다며 감축 목표 강화를 판결했다. 최근 세계 여러 국가들이 에너지 전환을 핵심으로 하는 그린(뉴)딜을 선언하고 있다. 유럽연합은 2050년까지 탄소배출 제로를 위한 '유럽 그린 딜(European Green Deal)'을, 영국은 탄소배출제로 법제화 후 '청정성장전략(The Clean Growth Strategy)'을 발표했다. 미국에서는 하원이 그린뉴딜 결의안을 통과시켰고, 주요 민주당 대선주자들이 그린뉴딜을 핵심 공약으로 내세우고 있다. 이제 기후 위기 극복을 위한 에너지 전환은 거스를 수 없는 도도한 세계사적 흐름이 되었다. 에너지 전환은 생존과 도태의 갈림길에서 실존적 결단을 요구하는 문제로, 익숙함으로부터의 결별을 요구한다. 에너지 전환은 우리 사회는 물론 세계의 피할 수 없는 사회적 실험이 되었다.

코로나19 의료폐기물 안전관리

지난 1월 우리나라에 상륙한 코로나19는 2·3월 온 나라를 불안과 공포로 몰아넣었다. 하루에도 수백 명의 확진자가 쏟아져 나오는 상황에서도 한 명의 감염자라도 놓칠세라 눈물겨운 검사 전쟁에 격리, 치료 등 환자 치료를 위한 의료진과 방역당국의 사투는 아무리 칭찬해도 지나침이 없어 보인다. 하지만 사람을 통한 감염 차단 못지않게 코로나19 감염자가 배출하는 의료폐기물의 적정관리를 통한 감염 차단도 결코 간과해서는 안 되는 대목이다. 환경부를 중심으로 유역환경청이 앞장서고 시도-시군구 등 지자체가 동참한 코로나 의료폐기물 안전처리를 위한 숨은 노력은 향후 발생하는 감염질환에 대한 대응을 위해 기억되고 기록되어야 한다.

방역등급에 따른 의료폐기물 안전 관리

격리의료폐기물은
당일 반출 원칙과 병원 내
보관 최소화가 적용됐으며
심지어 확진자의 남은
음식물도 구분해
격리의료폐기물 용기에
투입 후 처리한다.

환경부는 코로나19의 방역등급에 따라 '폐기물 안전관리 특별대책'을 수립해 감염성 폐기물로 인한 2차 감염을 막기 위한 안전 처리에 주력했다. 방역 최고등급인 '심각' 단계가 발령되자 환경부는 3월 2일 폐기물 안

전관리 특별대책(제3판)을 수립해서 격리의료폐기물, 생활치료센터 폐기물, 자가격리 폐기물, 확진자 방문지 및 다중이용시설 폐기물, 폐기물 종사 사고 예방 등 모든 가능성에 대비한 대책을 마련해 실행했다.

감염 환자나 치료 의료진이 직접 배출하는 격리의료폐기물은 의료기관 배출장소에서 바로 격리의료폐기물 전용 용기에 투입하고 밀폐(전용 봉투+전용 용기 2중 밀폐) 처리하고 폐기물 투입 전과 밀폐 후 소독 처리하도록 했다. 즉, 격리의료폐기물은 당일 반출 원칙과 병원 내 보관 최소화가 적용됐으며 심지어 확진자의 남은 음식물도 구분해 격리의료폐기물 용기에 투입 후 처리했다. 병원 전체가 격리(코호트)돼 발생 음식물폐기물을 의료폐기물 전용 용기에 투입이 불가능할 경우, 소독 후 공공소각장 등에서 일괄 소각 처리했다.

경증 환자를 수용한 생활치료센터 폐기물도 발생하는 모든 폐기물(음식물 쓰레기 포함)을 격리의료폐기물로 간주해 ①소독·밀봉 배출 ②상시소독 ③전량 일일 소각 처리 등의 절차대로 처리했다. 환자가 직접 폐기물을 소독하고 전용 봉투 및 합성수지 전용 용기에 담아 밀봉한 후 문전에 배출하고, 매일 정해진 시간에 관리인력이 문전 수거 및 소독 후 지정된 별도 (임시) 보관장소에 보관하거나 처리했다.

확진자와 접촉한 자가격리자에게는 봉투형 전용 용기, 소독약품 등을





격리의료폐기물은 당일 반출 원칙과
병원 내 보관 최소화가 적용됐으며
심지어 확진자의 남은 음식물도 구분해
격리의료폐기물 용기에 투입 후 처리했다.

무상으로 제공했으며 증상 미발생 시 발생된 폐기물의 경우, 배출자제를 원칙으로 극히 예외적인 상황에만 배출하도록 했다. 자가격리자는 폐기물(음식물쓰레기 포함)을 소독한 후 의료폐기물 전용 봉투에 담아 밀봉한 후 다시 종량제 봉투에 넣고 보건소에 연락해 배출했다.

전용 봉투가 없는 경우 종량제 봉투를 활용해 이중 밀폐해서 버리도록 세심하게 안내했다. 이 폐기물은 보건소로 안전하게 이동시킨 후 보건소에서 계약한 의료폐기물 수집·운반·처리업체를 통해 합성수지 전용 용기에 담아 수거해 당일 소각 처리했다. 확진자가 다녀간 방문지나 다중이용시설 등 환자에 노출된 지역은 질병관리본부의 지침에 따라 적정 소독 처리한 후, 다음날까지 사용을 금지하되 관련 폐기물은 종량제 봉투에 담아 이중밀폐·소독 후 공공소각장 등에서 처리했다.

이번 코로나19의 대응 과정에서의 보여준 의료폐기물 안전관리는 노령화 등으로 갈수록 늘어나는 의료폐기물의 관리에 던져진 시사점이 많다. 가장 두드러진 점은 의료폐기물 발생량을 줄이고 당장 의료폐기물과 일반폐기물을 분리 배출해야 한다는 점을 꼽을 수 있다.

의료폐기물 안전관리의 방향성 제시

이번 코로나19 발생 이후 의료폐기물 전용 소각장의 소각능력이 여유가 있었던 것도 코로나폐기물의 안전처리에 기여했다. 올해 1월부터 시행한 감염성이 낮은 일회용 기저귀를 일반폐기물로 분류해 의료폐기물 발생량을 줄인 것이 결정적이었다. 환경부는 일회용 기저귀 재분류로 지난해 1월 대비 올 1월의 의료폐기물 발생량이 15%가량 줄었다는 통계로 이를 증명했다. 의료기관 내에서 분류만 잘해도 의료폐기물 발생량을 최고 20%까지 줄일 수 있다는 정부 분석도 있다. 실제로 환경부가 의료폐기물과 일반폐기물 분리배출을 촉진하기 위해 전국 대형병원 45곳을 대상으로 시범사업(2019년 5월~8월)을 실시해보니 전년과 비교해 148톤(1.69%)이 줄었다. 적은 양으로 보일지 모르나 시범사업에 참여하지 않은 병원이 같은 기간 696톤(4.83%) 증가한 점을 고려하면 훨씬 많은 양이 감소했음을 알 수 있다.

의료기관 내 분리배출의 핵심은 생각보다 간단하다. 의료진들이 조금만 신경 쓰면 실천 가능한 것들이다. 분리배출의 기준은 폐기물에 감염을 일으킬 수 있는 혈액, 체액, 분비물이 묻은 폐기물은 의료폐기물이기 때문에 전용 용기를 통해 배출하고 혈액, 체액, 분비물 등이 묻지 않은약품 포장재나 의료 행위와 관련 없는 신생아 기저귀 등은 일반폐기물로 처리하라는 것이다. 귀찮다고 일반폐기물을 의료폐기물 봉투에 넣어 배출하면 정부 당국은 전용 소각장을 늘려야 하는 부담을 갖게 되고 의료기관은 더 비싼 비용을 지불해야 한다.

환경부에 따르면 의료폐기물 발생량은 2013년 14만4,000톤에서 2018년 22만6,000톤으로 5년 새 57%가 늘었고 연간 발생량이 의료폐기물 최대 소각량(24만6,000톤)에 육박하고 있다. 의료폐기물을 적절하게 분리배출하지 않으면 의료폐기물을 제때 처리하지 못하는 사태를 통계가 경고하고 있다.



MASDAR CITY

탄소제로도시의 ‘오래된 미래’

마스다르시티

국내 최초로 탄소제로도시를 선포한 구미는 우리나라 대표 공업도시라는 상반된 이름표를 갖고 있다. 공업도시 특성상 탄소배출량보다 탄소흡수원에 주목해 온실가스 총량을 제로로 만들겠다는 것이 이 도시의 목표다. 세계 최초로 탄소제로도시를 표방한 곳 역시 역설적이게도 석유 부국 아랍에미리트에 자리한 마스다르시티다. 화석연료의 고갈과 지구 환경의 위기 속에서 마스다르시티는 무엇을 취했고, 어디로 향하고 있을까? 구미의 미래 좌표가 될 마스다르시티를 주목해보자.

세계 대표 원유국이 품은 신재생에너지

대표적인 석유 수출국 아랍에미리트는 1인당 이산화탄소 배출량 세계 2위의 에너지 소비대국이라는 불명예를 벗고자 <에너지 전략 2050>을 발표하고 재생에너지 중심으로의 에너지 전환을 꾀하는 중이다. 천연가스에 의존해온 전력 생산을 재생에너지로 돌려 2050년까지 그 비중을 44%까지 늘린다는 목표다. 그 첫 단추를 채운 건 지난 2025년 완공을 목표로 지난 2008년부터 건설이 진행돼온 세계 최초 탄소제로도시 마스다르시티다.

마스다르시티는 약 6km² 부지에 5만 명의 거주자와 1,500개의 친환경 기업을 수용하는 신재생에너지 신도시를 건설한

다는 목표로 아부다비 사막 한복판에 모습을 드러냈다. 기온이 50℃까지 올라가는 사막에서 태양에너지는 화석연료를 대체할 충분한 전력을 만들어낸다. 10MW급 태양열발전소와 1MW 규모의 태양광발전 시스템을 통해 생산되는 신재생에너지는 마스다르시티를 움직이는 핵심 자원이다. 여기에 태양열 온수와 폐기물 발전 등의 신재생에너지도 탄소배출제로화를 위해 힘을 보탠다. 이곳은 아직까지 부분적으로는 화석연료를 사용하고 있지만 도시 전체가 탄소 배출과 에너지 낭비를 최소화하도록 설계돼 있어 완벽한 탄소제로도시 실현도 머지않았다.



ABUDHABI

에너지 낭비 줄이는 스마트 디자인

마스다르시티 안에서는 내연기관 자동차의 진입이 금지돼 있다. 도시로 들어가려면 우선 차를 도시 밖 주차장에 세워두고 무인자동궤도 운행차량인 PRT를 이용해야 한다. 속도는 시속 40km이며, 미리 입력한 목적지에 승객을 내려준다. 정차 시에는 선로에 부착된 무선충전장치를 통해 전력을 충전한다. 도시 밖은 40도를 웃도는 폭염이지만 도시 안은 바람도 제법 불어 선선하고 쾌적하다. 북서풍이 불도록 도시를 디자인한 덕이다. 이는 에너지 절약을 염두에 둔 도시 설계로, 건물 상층부는 넓게 만들어 빛의 유입을 줄이고 건물과 건물 사이 간격을 좁게 배치해 바람의 빠른 흐름을 유도했다. 도시 초



입에서 내부로 들어오는 통로를 부채꼴 모양으로 좁아지게 해 바람이 도심 가운데로 모이도록 한 것 역시 온도를 낮추기 위한 방법. 여기에 광장 한가운데 굴뚝처럼 솟은 45m 높이의 윈드타워도 내부에 더운 바람을 가뒀다가 물을 분사해 식힌 뒤 도심 아래로 순환시켜 시원한 바람을 꾸준히 공급한다. 건축 디자인도 에너지 효율을 극대화할 수 있도록 설계됐다. 아부다비의 환경 특수성을 최대한 반영한 아랍 전통 건축 양식과 현대식 건축 기술의 조화로 효율을 끌어올린 것. 건축 재료로 저탄소 시멘트, 90% 재활용 알루미늄, 외부 열을 차단하는 황토 등을 사용했다.

이외에도 마스다르시티는 도시 자원의 사용과 보존, 공유 방법을 지속적으로 모니터링하고 연구하는 거대한 실험실 역할을 해 중동뿐 아니라 세계 친환경 기술의 비즈니스 허브로 거듭나고 있다.



깨닫지 못하는 사이 내 몸에 쌓인 화학 물질

바디버든^{body burden}을 줄여라!



우리가 늘 먹고 마시고 바르고 씻는 일상적인 행위를 통해 체내에 조금씩 독이 쌓인다면 어떨까? 실제 플라스틱병이나 스티로폼 용기, 화장품, 영수증 종이, 세제나 샴푸 등에 포함된 화학물질은 입이나 피부 등 여러 경로를 통해 우리 몸에 들어와 쌓이고 건강에 영향을 미친다. 이렇게 체내에 축적된 유해 물질 총량을 ‘바디버든’이라 일컫는다. 최근 한 방송을 통해 바디버든의 위험성이 알려지면서 소비자들은 이제 제품의 상표뿐 아니라 뒷면을 보기 시작했다.

성분을 확인하고

유해 성분이 없는 제품을 선택해
사용하는 것이 중요하다.

이때, 전 성분 공개는 의무사항이
아니므로 전 성분 표시 제품인지도
꼼꼼히 따져봐야 한다.



세계 3대 환경 문제로 꼽히는 환경 호르몬

건강은 단순히 개인의 식생활 개선이나 규칙적인 생활 습관, 꾸준한 운동만으로는 유지되지 않을지도 모른다. 알게 모르게 우리는 일상에서 적지 않은 유해 물질에 노출돼있다. 대표적인 유해 물질을 꼽으라면 '환경 호르몬'을 들 수 있다.

이것은 우리 몸에서 만들어지는 것이 아닌 화학 물질의 일종으로, 호르몬을 분비하는 내분비계를 교란시켜 신진대사 기능을 방해하는 등 마치 호르몬처럼 작용한다고 해서 붙여진 이름이다. 환경 호르몬은 생태계 뿐 아니라 인간의 생식 기능 저하나 기형, 성장 장애, 암 등을 유발하는 물질로 추정되고 있다. 때문에 그 파급력은 오존층 파괴, 지구 온난화 문제와 맞먹는다 하여 세계 3대 환경 문제로 꼽히기도 했다.

피부를 통해 스며드는 독 '경피독'

경피독은 피부를 통해 흡수되는 유해 물질을 일컫는다. 립스틱의 색을 내는 타르 색소나 화장품 등에 포함된 방부제, 샴푸 속 계면활성제 등은 피부에 흡수되면 세포 사이사이로 스며들어 지방층에 쌓이거나 혈액으로도 섞여들게 된다. 이렇게 흡수되는 유해 물질의 자연 배출량은 먹어서 배설되는 양에 비해 현저히 적은 10%에 불과하다.

체내에 잔류하는 90%의 경피독은 서서히 우리 몸에 영향을 미쳐 피부 알레르기나 아토피 등을 유발하게 되며, 나이가 들어 노화가 진행되거나 면역력이 약해지면 각종 질병으로 발

현되거나 암을 유발할 가능성도 커진다.

바디버튼을 줄이는 현명한 방법

하지만 늦지 않았다. 다음의 생활 속 예방 수칙을 꾸준히 실천한다면 바디버튼으로부터 건강을 지킬 수 있다. 일단 성분

을 확인하고 유해 성분이 없는 제품을 선택해 사용하는 것이 중요하다. 이때, 전 성분 공개는 의무사항이 아니므로 전 성분 표시 제품인지도 꼼꼼히 따져봐야 한다.

생활 속에서 되도록 플라스틱이나 비닐 제품 사용을 줄이고, 반찬 용기의 경우 유리 용기로 대체한다. 베이킹소다 등 천연 성분으로 만든 세제를 사용한다. 이는 생각보다 세정력이 뛰어나고 환경과 건강을 지키는 손쉬운 선택이다. 농약 속 유기염소계 살충제는 체내에 가장 오래 남는 화학물질이므로 식재료를 선택할 때에도 유기농 제품을 고른다.

그렇다면 체내에 쌓인 바디버튼은 어떻게 줄일 수 있을까? 일단 평소 충분한 양의 수분을 섭취하는 것이 좋다. 수분은 신진대사를 활발하게 만들어 노폐물 배출에 도움을 준다. 또한 채소나 과일, 잡곡 등 섬유질이 풍부한 식사를 하는 것이 좋다. 풍부한 섬유

질은 혈액이나 담즙에 고인 화학물질을 몸 밖으로 배출하는데 도움을 준다. 브로콜리나 양배추, 마늘, 양파 등 독소 배출에 탁월한 식품을 꾸준히 먹는 것도 체내 유해물질을 줄이는데 힘을 실어줄 것이다.



향기 때문에 사라져간 사향노루



서식환경 되돌려 다시 만난다

수컷 사향노루가 암컷을 유혹하기 위해 분비하는 페로몬인 '사향'이 향수를 만들기 위한 재료와 원기회복을 돕는 약재로 인기를 끌면서 사향노루는 1980년대부터 국내에서 자취를 감췄다. 하지만 최근 DMZ와 민통선 등지에서 이따금 그 모습이 목격된 데 이어 2018년 10월, 멸종위기종 동·식물 복원을 위한 국립 멸종위기종복원센터가 문을 열면서 사향노루 개체 수 복원에 대한 기대감이 커지고 있다. 이르면 10년쯤 뒤 그 반가운 얼굴을 다시 만나게 될지도 모르겠다.



스스로 보호할 무기가 없어 겁이 많은 초식동물

내 이름은 사향노루. 이름은 노루인데 고라니랑 닮았다는 말을 더 자주 들어. 하지만 몸집은 더 작고 왜소하지. 평균 몸길이는 650~870mm 정도, 다 자라도 10kg이 넘는 경우가 별로 없어. 자세히 보니 무섭다고? 아, 내 송곳니를 보고 하는 말이군. 드라큘라처럼 좀 길게 빠져나오긴 했지. 근데 암컷들에게는 이 송곳니가 매력적으로 보인다고 나는 뽀도 없어서 다른 수컷들과 싸울 때도 이 송곳니를 이용하곤 해. 아, 혹시나 오해는 하지 말아줘. 이래 봐도 난 풀이나 이끼 같은 것만 먹고 사는 초식동물이니까.

내입으로 말하기 좀 그렇지만 나는 달리기 실력이 별로야.



환경부에서는
오는 2027년까지 멸종위기
야생생물 보전정책 방향을
개체 복원에서 서식지 보전
중심으로 전환하는 '멸종위기
야생생물 보전 종합계획'을
세웠다고 해.



외에는 잘 가지도 않아. 겁쟁이 같다고? 음, 인정. 근데 힘도 없고 발도 빠르지도 않으니 위험에 노출될 가능성을 최대한 낮춰야 하는 내 상황도 이해해줬으면 좋겠어. 나처럼 생긴 다른 동물들에 비해 내 귀가 큰 것도 아마 우리 조상이 위험을 감지하기 위해 귀를 쫑긋 세우다보니 이렇게 진화한 게 아닌가 싶어. 청각만큼은 누구에게도 지지 않을 자신이 있거든.

인간에게 더욱 매력적인 사향으로 멸종 위기

어디서 좋은 향기가 나는 것 같다고? 이거 내 살 냄새야. 농담이 아니라 암컷을 유혹하기 위한 내 필살기가 바로 이 사향이라고. 배와 배꼽 사이에 있는 항낭에 사향선이라는 게 있는데, 여기서 나는 냄새야. 어찌나 짙고 매혹적인지 인간 들조차 반했나봐. 내 향기에 '머스크'라는 이름을 붙여 주더라고. 슬프게도 이 사향을 얻으려는 수많은 인간들 때문에 우리는 대부분 희생됐고 한반도에는 한 10마리 정도밖에 남지 않게 됐어. 예전에는 한반도 전역에서 나를 볼 수 있었고 중국과 중앙아시아에도 많이 살았었는데, 이제는 환경부 멸종위기종 1급, 천연기념물 제216호로 지정됐을 정도니까.

하나의 사향을 얻기 위해서는 3~4마리 정도의 사향노루가 필요해. 개체수가 많지도 않은데 그렇게 많은 사람들이 우리의 향기에 눈독을 들이니 동서양을 막론하고 동물성 향료 중에서 금보다 비싼 향료로 꼽혔지. 사향은 또 한약재로도 효능이 뛰어나 고가에 거래됐다고 해. 희소성에 가치도 높으니 전 세계적으로 멸종 위기에 처하게 되기까지 그렇게 오랜 시간이 걸리지 않았어. 물론, 다 옛날이야기고, 지금은 우리를 사냥하는 건 엄격히 금지돼 있지.

고맙게도 2014년부터 서울대공원 행동풍부화 동아리 회원들이 우리가 주로 다니는 강원도 민통선 길목에 비 가림 먹이대를 설치해놓고 겨우내 굶어죽지 않도록 꾸준히 관심을 가져줬어. 환경부에서는 오는 2027년까지 멸종위기 야생생물 보전정책 방향을 개체 복원에서 서식지 보전 중심으로 전환하는 '멸종위기 야생생물 보전 종합계획'을 세웠다고 해. 이렇게 관심 가져주는 많은 인간들 덕분에 우리에게도 조금은 희망이 생겼어. 세월이 좀 더 지나면 우리가 친숙한 동물로 여겨지지 않을까? 그때까지 많은 관심 부탁해!



그렇다고 맹수들이 왔을 때 쩍싸게 도망칠 만큼 민첩한가 하면 그것도 아니지.

그래도 야생생활에서 살아남기 위한 나만의 생존전략을 꼽자면, 최대한 적의 눈에 들지 않는 거야. 주로 동틀 무렵이나 해질 무렵에만 외출하고 대부분은 한적한 곳에서 숨어 지내. 밤에 풀을 뜯어먹으며 3~7km씩 이동하기도 하는데, 한 시간가량 풀을 뜯어 먹고 알맞은 장소로 숨어들어가 오랫동안 되새김질하는 식이지. 그래서 가끔 DMZ나 강원도 민통선에서 나를 봤다는 목격담을 들어봤을 거야.

난 그렇게 외지고 나무가 등성등성한 산비탈이나 절벽이라야 편안함을 느끼거든. 모험심이 별로 없어서 늘 다니던 길

간단하게 똑딱! 보냉가방 만들기

UP-Cycling
DIY



날씨가 좋아지면서 나들이에 대한 기대감들이 높고 있다. 간식거리들을 챙기다보면 보냉가방이 필요하기 마련이다. 음료수나 도시락 등을 신선하게 보호해주는 보냉가방을 직접 만들어보자. 일회용품 포장지를 업사이클링하여 재사용이 가능한 보냉가방을 제작함으로써 환경보호에 대한 인식도 높일 수 있다.

1분 친환경
DIY 만들기



보냉가방 만들기는 QR코드를
연결하면 동영상으로
확인할 수 있습니다.

#1



방수팩, 가방 보관용 부직포 주머니, 글루건 등
재료를 준비한다.

#2



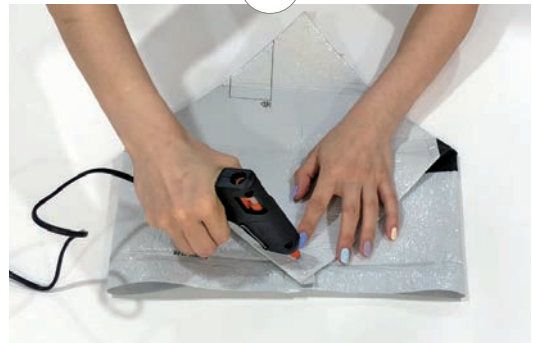
방수팩과 부직포 주머니의 열려있는 부분을
벌리면서 펼쳐 눌러접는다.

#3



삼각형 모양으로 만들어진 부분의
중심선에 맞춰 반씩 접는다.

#4



작게 접어진 삼각형 부분을
글루건을 이용해 붙여준다.

#5



만들어진 밑면에 맞춰
옆면을 하나씩 펼쳐준다.

#6



만들어진 방수팩 통을
부직포 주머니 안으로 넣는다.

#7



시접을 남기듯
부직포 주머니의 윗부분을 접어준다.

#8



글루건이 뜨거우니 조심해서
네 면을 꼼꼼히 붙여준다.

#9



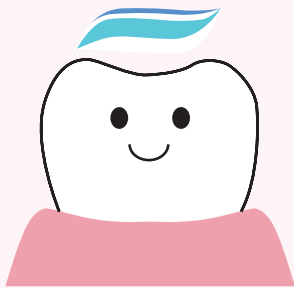
보냉이 필요한 내용물들을 넣어 사용한다.

#10

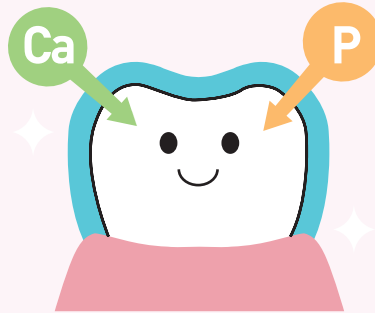


충치를 막아주는 고마운 원소

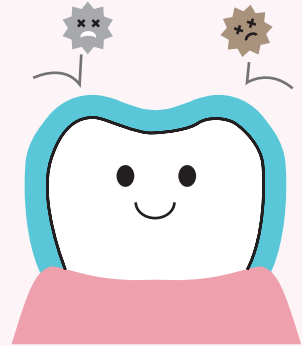
치약 성분의 대표주자 ‘불소’



불소 도포



구강 내의 불소가
치아의 재석회화를 촉진



산과 세균으로부터
치아를 보호

치과에 가는 것을 좋아하는 사람은 별로 없다. 하지만 충치 없는 사람 또한 많지 않아 치과 방문을 피하기란 여간 어려운 게 아니다. 충치 치료를 위해 병원 의자에 앉아 입을 벌리고 있으면 ‘그간 왜 더 꼼꼼히 양치질을 하지 않았을까’ 하고 자책하게 된다. 이런 후회를 반복하지 않는 가장 간단한 방법은 식사 후 바로 양치질을 하는 것이다. 대체 치약의 어떤 성분이 충치를 예방해주는 것일까?





치아 건강을 위한 파수꾼 ‘불소’의 정체

음식을 먹고 난 뒤 입 안에 남은 당 성분이 여러 세균에 의해 부패하면서 산을 만들게 되는데, 이는 치아 표면을 부식시키고 결국 치아를 썩게 만든다. 이것이 바로 충치다. 치약의 주성분은 치아 표면에 붙은 음식물 찌꺼기를 제거하고 치아를 하얗게 해주는 연마제가 대부분이며, 여기에 소량의 계면활성제와 살균제, 탈취제, 불소 성분 등이 들어있다. 살균제와 탈취제는 구강 청결에 도움을 주고 불소 성분은 입안에 생긴 산과 세균을 없애는 역할을 한다. 즉, 불소는 충치를 막는 가장 큰 공로자인 셈이다. 불소의 정식 명칭은 ‘플루오린’으로 원자번호는 9번, 원소기호는 F다. 불소 성분은 치약 외에도 일상생활에서 흔히 만날 수 있다. 표면 코팅 처리된 주방용품이나 방수가공품 등을 만들기 위해 사용되며, 과거에는 에어컨이나 냉장고의 냉매제인 프레온 기체 등으로도 만날 수 있었다. 또한 불소는 바닷물에도 1.3ppm 정도 존재하고 우리 몸에도 약 2.6g 포함되어 있는 등 지구에서 13번째로 많은 원소이다.

치약의 역사, 그리고 불소치약의 탄생

불소는 충치 예방을 위해 없어서는 안 될 성분이지만, ‘불소치약’의 역사는 그리 오래되지 않았다. 치약이 없던 아주 먼 옛날, 인류는 부식(화산 폭발 때 나오는 돌 조각의 일종)의 가루와 식초를 이용해 치아를 닦았으며, 고대 로마인들은 특이하게도 소변을 이용해 치약을 만들었다고 한다. 우리 민족이 치아 관리를 위해 주로 썼던 것은 소금이었는데, 1889년 일본에서 치약의 가루 형태인 치분이 들어오긴 했지만 해방 이후까지도 대부분의 서민은 소금을 애용했다. 불소가 포함된 치약이 우리나라에 대중화된 것은 1970년대부터다.

1939년 미국에서 21개 도시의 아동들을 대상으로 음료수 내의 불소 함량과 충치 발생률 및 치아 색 등을 비교 조사한 뒤 음료수 중에 약 1ppm의 불소가 존재하면 인체에 해로운 영향이 없으면서도 충치가 60%가량 감소한다는 사실이 밝혀졌다. 이는 오늘날 세계적으로 광범위하게 치약에 불소를 사용하게 된 배경이 됐다. 이후 1945년 미국과 캐나다 등 몇 개 대도시에서 처음으로 상수도에 불소를 첨가했으며 1980년 이후 우리나라에서도 몇몇 지역 상수도에 불소를 첨가한 바 있다.

이렇듯 불소는 치아 건강을 위한 필수 물질이지만, 독성이 강해 오염물질로 취급되기도 하므로 적당량을 적절히 사용하는 지혜가 필요하다.





분리배출표시제도 이야기

우리나라 전체 쓰레기 발생량은 하루 40만 톤, 그중 생활 쓰레기만 5만 톤에 이릅니다. 이 많은 쓰레기는 다 어디로 갈까요? 바로 쓰레기 매립장으로 향합니다. 서울시와 인천시, 경기도 등 수도권 3대 도시 쓰레기는 수도권 매립지가 담당하는데요. 1992년 문을 열 당시만 해도 25년 뒤면 쓰레기 발생량에 따라 제4매립장까지 포화상태에 이를 것이라 예상했습니다. 하지만 그 예상은 빗나갑니다. 1995년 1월 1일부터 전국적으로 실시된 '쓰레기 종량제'와 2003년부터 시작된 '분리배출표시제도' 덕분입니다.

* 이 이야기는 한국환경공단 환경도서 <중학생이 되기 전 꼭 알아야 할 환경 상식 10가지>에 실린 내용을 게재한 것입니다. 더 많은 이야기를 읽고 싶은 분은 한국환경공단 누리집을 확인하세요!



쓰레기 매립장의 수명을 연장시킨 쓰레기 종량제



전체 쓰레기 발생량을 줄일 목적으로 배출되는 쓰레기양에 따라 요금을 부과하는 이 제도는 1994년 4월 일부 지역에 시범적으로 시행됐는데요. 당시 사람들은 쓰레기를 돈을 내고 버려야 한다는 사실에 커다란 충격을 받았습니다. 그래서 종량제 봉투를 한 장이라도 아끼기 위해 재활용 가능한 쓰레기들을 분리해 배출합니다. 하지만 일반쓰레기 중에도 재활용하면 자원이 되는 쓰레기들이 60% 이상이라고 합니다

플라스틱, 캔, 유리, 종이 등 4대 생활쓰레기의 재활용률을 단 1%만 높여도 연간 639억 원 절감! 분리배출을 통해 얻을 수 있는 경제적 가치는 상상을 초월합니다. 그리고 이것이 바로, 우리가 분리배출표시제도에 주목해야 하는 이유입니다.

분리배출물 세계 1위 공로자는 분리배출표시제도



2003년 처음으로 실시됐던 분리배출표시제도는 PET, HDPE, PP, OTHER 등의 낱선 이름을 가진 플라스틱 분리배출표시 마크 때문에 많은 혼란을 가져왔습니다. 어떤 사람들은 삼각형 화살표 안에 표시된 숫자를 재활용 횟수로 오해하기도 했습니다. 한글이 아닌 영어라서 잘 모르겠다는 사람, 재질이 다른데 화살표 색깔이 모두 똑같아서 구분하기 쉽지 않다는 사람, 분리배출표시마크가 눈에 잘 띄지 않는다고 말하는 사람까지!

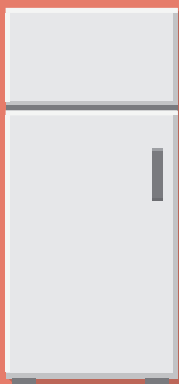
‘분리배출표시마크’에 대해 열심히 공부하는 사람들이 만나 머리를 맞대고 의논한 결과, 기존 마크의 모든 표시를 한글로 바꾸고, 화살표 색깔도 종류별로 다르게 칠하고, 표시 위치도 포장재의 정면에 배치하도록 정해집니다. 이렇게 꼼꼼하게 보완된 분리배출표시제도 2011년 1월 1일 분리배출표시제도가 개정된 이후 2018년에 이르러 우리나라의 분리배출률은 61%에 도달했고, 분리배출을 실행하고 있는 국가 중 약 7년 간 부동의 1위를 지켜오고 있습니다.

활 동 거 리

투입구에 불빛이 켜질 때에 맞춰 쓰레기를 넣으면 점수가 올라가는 ‘보틀뱅크 아케이드’ 게임기를 연상시키는 이 쓰레기통을 하룻밤 새 무려 100여 명이 넘는 사람들이 이용했다고 합니다.

이 쓰레기통을 ‘분리배출 게임기’로 개조했습니다. 종류별로 분리배출이 가능한 것을 한 가지씩 떠올려 보고, 그림으로 그린 뒤 투입 표지판 밑의 점과 이어봅시다.





살림에 친환경 생활습관 더하기 CHECK

최근 기후변화로 인해 각종 기상재해가 반복되면서, 편리하다고 무심코 쓴 일회용품이며 사위하면서 흘러보낸 물 때문은 아닌지 뜨끔해진다. 이렇게 일상 속 작은 죄책감들이 쌓이다보면 남극 빙하를 녹이고 자연 생태계를 위협한다. 내 사소한 선택에 자연이 훼손되는 일이 없도록 당장 오늘부터 실천할 수 있는 방법을 전한다. 그 첫 번째는 살림에 친환경 생활습관을 더하는 방법이다.



CHECK LIST

가전제품의 에너지 소비효율 확인하기

에너지 소비효율 등급 1등급은 5등급 대비 약 30~40%의 전기를 절약할 수 있다. 가전제품을 살 때부터 에너지 소비효율 등급을 비교해 구매하는 현명한 소비를 생활화하자.

섬유유연제 대신 구연산 활용하기

산성의 섬유유연제는 옷에 남은 알칼리 성분을 중화해 옷감을 부드럽게 하지만 완전히 헹구지 않으면 피부 알레르기를 유발하기도 한다. 물 100ℓ에 구연산 1큰술을 녹여 세탁하면 천연 섬유유연제 효과를 볼 수 있다.

세탁물은 몰아서 세탁하기

세탁기 사용 시 세탁물의 양보다 세탁 횟수를 줄이는 것이 에너지 절약에 더 도움이 된다. 세탁물을 많이 넣고 돌려도 세탁 효과에는 영향을 미치지 않는다.

장보기 전 냉장고 확인하기

되도록 한꺼번에 몰아서 장을 보면 불필요한 낭비를 줄일 수 있다. 장보기 전 냉장고 확인은 필수! 어떤 식재료가 있는지 파악해두고 일주일 식단을 미리 짜서 필요한 만큼 소비하는 습관을 기르면 충동구매를 막을 수 있어 가게 살림에도 도움이 된다.

냉장실은 60%만, 냉동실은 가득 채우기

냉장실은 냉기 순환이 원활히 이뤄져야 내부 온도가 잘 유지된다. 반면 냉동실은 가득 찰수록 냉기보존이 잘 돼 전기세를 아끼는 효과를 누릴 수 있다.

전기밥솥 보온 기능은 가급적 사용하지 않기

전기밥솥의 보온 기능을 장시간 사용하면 생각보다 많은 전력을 소모하게 된다. 끼니마다 소량씩 밥을 지어 먹거나, 남은 밥을 1인분씩 소분해 냉동 보관하고 전자레인지에 데워 먹는 것이 에너지 절약에 효과적이다.

잔류 농약 제거 시 담금 세척하기

과일이나 채소 등에 남은 농약 성분을 제거하기 위해 흐르는 물에 세척하는데, 이보다는 5분 정도 물에 담가두었다가 흐르는 물에 30초 정도 흔들어 씻는 게 좋다. 지나치게 오랫동안 씻으면 오히려 영양소가 파괴될 수 있으니 주의하자.

큰 그릇 활용해 설거지 횟수 줄이기

큰 접시에 반찬을 한번에 담으면 설거지도 간편하고 물과 세제도 절약할 수 있다. 또한 설거지도 빨래처럼 한꺼번에 모아서 하면 설거지 횟수도 줄일 수 있다. 이때 세제는 리필제품을 구입해 사용하면 생활쓰레기를 줄일 수 있으며, 베이킹파우더를 세제 대신 사용하면 더욱 친환경적이다.

튀김요리는 오븐에 하기

튀김요리는 많은 기름을 사용해야 하고 또 튀기고 난 뒤 폐기물 처리도 골칫거리다. 그럴 땐 오븐 팬에 기름을 소량 바른 다음 튀기고 싶은 식재료를 올리고 기름을 뿌려 구워보자. 기름에 튀겼을 때와 똑같은 식감과 풍미를 즐길 수 있다. 요리 후 남은 기름은 따라 버리지 말고 키친타월에 흡수시켜 버리자.



제1 교시

환경 지식으로 초록벨을 올려라!

친환경상식영역

1. 이번 2020년은 한국환경공단 창립 몇 주년이 되는 해일까요?

2. 폐자원을 이용해 에너지를 생산하고, 이를 지역 주민에게 공급함으로써 환경과 에너지 문제를 동시에 해결할 수 있는 자원순환형 마을을 무엇이라고 할까요?

3. 치약의 성분 중 하나로 원소기호는 F, 정식 명칭은 '플루오르'인 이 원소의 이름은 무엇일까요?

4. 세계 최초의 탄소제로도시는 다음 중 어디일까요?

- ① 마스다르시티
- ② 프라이부르크
- ③ 베드제드
- ④ 코펜하겐

5. 과거 쓰레기로 인해 악취와 인구 감소 문제를 겪었으나, 민·관·학 협업 체계를 구축하고 마을 주민이 주도적으로 참여해 에너지시설로 바꾼 우리나라 최초의 친환경에너지타운이 위치한 지역은 다음 중 어디일까요?

- ① 영월
- ② 홍천
- ③ 예산
- ④ 의정부

6. 분리배출표시제도는 재활용 여부를 제품에 표시하는 제도를 말합니다. 다음중 분리배출표시 재활용품에 해당하지 않는 것은 무엇일까요?

- ① 종이
- ② 플라스틱
- ③ 비닐
- ④ 내열유리

* 그린퀴즈의 정답을
순서대로 보내주세요.
추첨을 통해 선물을 드립니다.

보낼 곳 : keco@hanaroad.com
응모 마감 : 2020년 5월 20일까지

나의 환경 관심도를 알아볼 수 있는 테스트
독자 여러분의 환경 점수는 과연 몇 점일까요?
이번 <자연 가까이 사람 가까이> 봄호를
꼼꼼히 살펴봤다면 어렵지 않게 풀 수 있습니다.





<자연가까이 사람가까이>는 독자 여러분의 참여를 기다립니다

2020 SPRING Vol. 40

K-eco 웹진 바로가기



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

EVENT 01

코로나19 예방을 함께해요!

전 국민이 코로나19 예방을 위해 개인위생 관리를 철저히 하고 있어요.

덕분에 코로나19 확산 방지는 물론, 전 세계가 주목하는 뛰어난 위기관리 능력을 보여주고 있지요.

한국환경공단만의 마스크도 푸루도 코로나19 예방에 함께 합니다.

'개인위생에 철저한 푸루' 종이인형을 오려서

종이인형 놀이를 하는 모습을 보내주세요.

추첨을 통해 소정의 선물을 드립니다.

보낼 곳 : keco@hanaroad.com

응모마감 : 2020년 5월 20일까지

EVENT 02

그린퀴즈의 초록벨을 올려주세요!

52~53쪽의 <그린퀴즈> 정답을 순서대로 적어서 아래 전자우편으로 보내주세요.

당첨되신 분께는 소정의 상품을 드립니다.

보낼 곳 : keco@hanaroad.com

응모마감 : 2020년 5월 20일까지

EVENT 03

독자의견을 기다립니다

<자연가까이 사람가까이> 봄호 사보에 대한 의견 및 다루었으면 하는 내용이 있으시면 엽서로 보내주세요.

당첨되신 분께는 소정의 상품을 드립니다.

참여방법 : 독자엽서에 의견을 적어 보내주시면 추첨을 통해 소정의 선물을 보내드립니다.

응모마감 : 2020년 5월 20일까지

개인위생에 철저한 푸루

코로나19 감염을 피하기 위해 푸루는
생활 속 위생에 신경 쓰고 있어요.

✂ 푸루를 오려서 종이인형 놀이를 해봐요

코로나19 예방 함께해요



손 소독제

외출하고 돌아왔을 때는
꼭 손 소독제나 비누로
30초 이상 손을 씻어요.



머그컵

따뜻한 물을
자주 마셔줘요.



실내화

실내에서는
실내화를 신어요



마스크

밖에 나갈 때는 꼭 마스크를 쓰고,
친구들과 이야기할 때에도 되도록
마스크를 벗지 않아요.



소중한 사람에게 주는 초록 선물

오늘도 환경을 위한 GREEN 생활 습관으로 지구를 웃게 한 친구에게
귀여운 딱지를 선물로 건네 보세요.
내일이 오늘보다 더 푸르러집니다.

✂ 딱지를 오려주세요



독자들과 함께 한 겨울호 이벤트

독자 여러분이 지난해 겨울호 사보를 통해 참여해주신 작품들을 소개합니다.
앞으로도 많은 참여를 기다리겠습니다.



백수영
님



김보선
님



김자인
님



사공목
님



박성희
님

지난호 이벤트 당첨자

김자인 rhroa****@naver.com
백수영 sybaek****@naver.com
김보선 liebh****@naver.com
사공목 dae****@eco.or.kr
박성희 psh****@hanmail.net

지난호 엽서 당첨자

황소나라 부산광역시 금정구 금정로
시간경영 경기도 고양시 일산동구 호수로
서희장군 전북 장수군 장수읍 싸리재로
아침들 경기도 의정부시 오목로
아이유 충남 서산시 서령로

※ 2020년 봄호도 독자 이벤트를
다양하게 마련했습니다.

52면과 55면에도 독자 여러분이
참여할 수 있는 이벤트가 마련되어
있으니 많은 참여 부탁드립니다.

※ 참여하여 당첨된 분들에게는
소정의 상품을 보내드립니다.



코로나바이러스감염증-19 예방 기억해야 할 행동수칙

국민 예방수칙



흐르는 물에 비누로
꼼꼼하게 손씻기



기침이나 재채기할 때
옷소매로 입과 코 가리기



씻지 않은 손으로
눈·코·입 만지지 않기



발열, 호흡기 증상자와의
접촉 피하기



의료기관 방문 시
마스크 착용하기



사람 많은 곳
방문 자제하기

특히 임신부, 65세 이상, 만성질환자 외출 시 꼭 준수

유증상자* 예방수칙

* 발열, 호흡기 증상(기침, 목아픔 등) 이 나타난 사람



등교나 출근을 하지 않고
외출 자제하기



3~4일 경과를 관찰하며
집에서 충분히 휴식 취하기



38°C 이상 고열이 지속되거나 증상이 심해질 경우

콜센터(☎1339, 지역번호+120),
관할보건소 문의 및
선별진료소 우선 방문 후 진료받기



의료기관 방문 시
마스크 착용 및 자차 이용하기



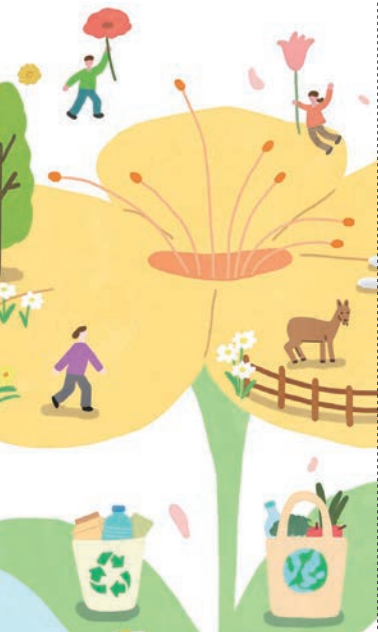
진료 의료진에게 해외여행력 및
호흡기 증상자와의 접촉여부 알리기



국내 코로나19 유행지역에서는

외출, 타지역 방문을 자제하고
격리자는 의료인, 방역당국의
지시 철저히 따르기

vol. 40
Spring 2020



우편엽서

보내는 사람

주소

☐☐☐☐☐

신규 구독을 원할 경우, 신규란에 체크해 주십시오.

☐ 신규 ☐ 주소변경 ☐ 구독중지

요금수취인
후납부담

발송유효기간
2010. 06. 10~

서인천 우체국
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

그린퀴즈 정답을 적어주세요.

닉네임 : _____

1. _____ 3. _____ 5. _____

2. _____ 4. _____ 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.kecowebzine.kr)과
QR코드로 빠르고 편리하게
확인할 수 있습니다.

● 엽서 마감일은 5월 20일
입니다.

K-eco 웹진 바로가기



