Beyond the WORK

THE MAGAZINE OF FUTURE WORKS

기후위기

탄소중립, 지구의 미래를 살리는 길

서울대학교 환경대학원×홍종호 교수

기후테크 스타트업 NWK×조성훈 대표

영화 속 기후위기 <투모로우>

기후위기 직군 카드뉴스

ISSUE 03. / 2021. 12

Beyond the WORK

ISSUE 03.

지금 일자리 너머, 미래 직업을 만나다

기후위기

04 INTRO 탄소중립, 지구의 미래를 살리는 길
10 INTERVIEW × CLIPS 서울대학교 환경대학원 × 홍종호 교수
16 BEYOND THE 人 기후테크 스타트업 NWK × 조성훈 대표
20 JOB IN MOVIE 영화 속 기후위기 <투모로우>
22 알/쓸/신/잡 기후위기 직군 카드뉴스

Beyond the WORK은 한국고용정보원 미래직업연구팀에서
발행하는 미래 직업세계 주제의 웹진입니다.

탄소중립
지구의 미래를 살리는 길

플라스틱 사용을 줄이고 채식을 실천하는 개인의 작은 노력이 지구를 기후위기로부터 구할 수 있을까? 미래 세대에게 안전한 지구를 물려주기 위해선 더 절박한 노력이 요구된다. 지구의 온도를 낮추고 신재생에너지를 통해 탄소중립을 이루는 길, 인류에게 더 이상의 선택지는 없어 보인다.

#1 그리스의 산불

2021년, 그리스는 악몽 같은 여름을 보냈다. 기록적인 고온과 이로 인해 촉발된 산불이 약 5만6천ha를 불태웠다. 섭씨 50도에 육박하는 기록적인 열파 더위에 습도는 10%에 불과했다. 섭씨47도의 고온은 일주일이 넘게 지속됐고 지상 온도는 섭씨 55도까지 치솟았다. 산불과 고온은 지중해 연안 남유럽 국가들로 확산됐다.

#2 시베리아의 산불

같은 시기, 북아메리카를 뒤덮은 폭염은 섭씨 50도를 넘나들고 서유럽을 삼킨 1천년만의 대홍수는 도시를 물바다로 만들었다. 시베리아에선 18만1천 평방미터가 불탔다. 시베리아 산불로 불타버린 땅은 미국과 캐나다, 터키, 그리스, 이탈리아의 산불 면적을 모두 합친 것보다 넓다. 동토층이 녹으며 매립된 탄소가 배출되는 시베리아의 산불은 심각한 위기를 경고한다.

#3 그린란드에 내리는 비

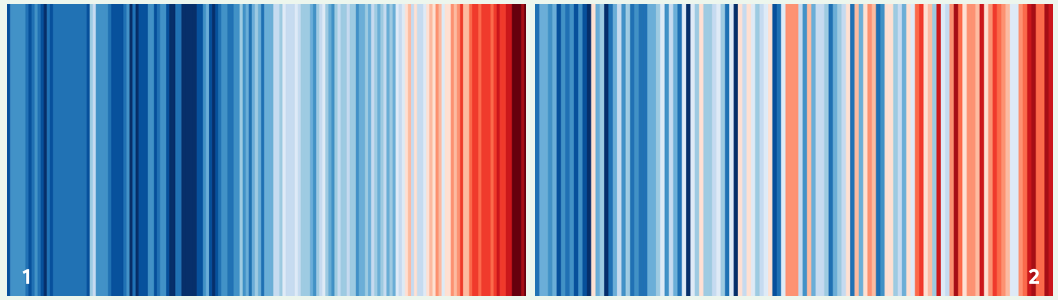
전례 없는 지구 온난화의 증거는 그린란드에서도 발견된다. 그린란드 대륙 빙하의 가장 높은 지대에서 기상관측 사상 처음으로 눈이 아닌 비가 내렸다. 지난 8월 14일부터 사흘간 그린란드 곳곳에선 영상의 기온과 강우를 관측할 수 있었다. 빙상에 쏟아진 비의 양은 약 780억톤에 달한다. 녹아내린 빙하는 바다로 흘러 들어갔다. 그린란드에서의 빙하 손실량은 8월 중순 하루 평균의 7배에 달했다.

지금 지구에서 벌어지고 있는 기후변화

지구가 몸살을 앓고 있다. 지독한 폭염과 물난리, 온난화와 해수면 상승으로 위기경보를 쏟아내고 있다. 과학자들은 그 원인을 온실가스 배출(이산화탄소와 메탄)에서 찾는다. 인류가 화석연료를 사용한 이래 지구의 온도는 1℃ 상승했다. 고작 1℃라고 되묻기엔 심상치 않은 수치다. 인간 활동이 초래한 에너지의 93%를 바다가 흡수한다. 그런데 바다가 그 많은 에너지를 온전히 흡수하지 못해 넘쳐난 에너지가 대기중으로 방출됐고, 그렇게 뜨거워진 지구의 온도가 1℃이다.

과학자들의 경고에 따르면 지구의 온도가 6℃ 상승하면 인류의 미래는 멸종이다. 당장 눈앞의 재앙으로 닥친 기후위기는 전지구적 행동을 요구한다. 탄소배출을 줄여 지구의 온도를 낮추는 일, 그리하여 인류가 더 오래 지구에서 살 수 있도록 현재를 바꾸는 일은 피할 수 없는 과제가 되었다.

2015년 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP21) 본회의에서는 195개 당사국이 기후변화협정을 체결했다. 파리기후변화협정으로 불리는 이것은 급변하는 기후 상황에 대응하기 위해 온실가스 감축 목표를 각 국가가 자발적으로 결정하고, 절대량 감축을 약속했다. 목표는 지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃보다 낮은 수준으로 유지하고 1.5℃ 이하로 제한하기 위한 노력을 추구하는 것이다. 이후 온실가수 배출량을 꾸준히 감소시켜 이번 세기 후반에는 이산화탄소 순배출량을 제로로 만들겠다는 다짐이다. 참가국들은 감축 목표를 제시했다.

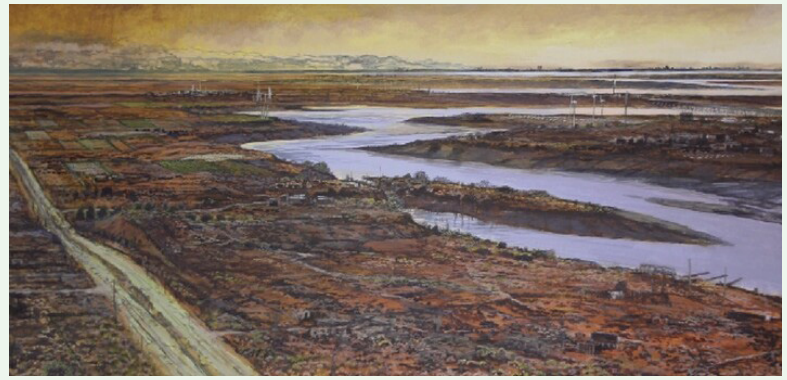


1 1850년부터 2020년까지의 지구 가열화 현상을 직관적으로 보여주는 '가열화 줄무늬'. 영국 기후과학자 에드 호킨스 교수가 만들었다
2 1901년부터 2020년까지의 대한민국 가열화 줄무늬. 세로줄 한 개가 1년을 의미한다. 파란색이 짙을수록 하락폭이 크고 빨간색이 짙을수록 온도 상승폭이 크다

EU연합은 1990년 배출량 대비 40% 감축, 중국은 2005년 1인당 GDP 대비 60~65% 감축, 미국은 2025년까지 2005년 배출량 대비 26~28% 감축, 우리나라는 2030년 배출전망치 대비 37% 감축을 약속했다.
막연해 보이던 약속은 실제적 행동으로 이어지고 있다. 영국 보리스 존슨 총리는 "향후 10년은 지구의 미래를 확보하는 데 중추적인 역할을 할 것이 분명하다. 우리는 지구온난화를 제한하기 위해 무엇을 해야 하는지 알고 있다. 석탄을 역사에 위탁하고 청정에너지로 전환하고 자연을 보호하며 (기후위기 대응) 최전방에 있는 나라들을 위해 기후 금융을 제공해야 한다"고 실효성 있는 정책을 강조했다.

탄소감축을 위한 노력

기후위기의 대응 방법은 탄소 배출을 줄이는 길뿐이다. '기후변화에 관한 정부간 협의체'(IPCC)는 1850~2019년 누적 탄소 배출량이 2390기가톤 이산화탄소 상당량 (CO_2e)이라고 추정했다. 지구 평균온도 상승폭을 1.5℃ 이내로 유지하려면 인류는 200기가~900기가톤 CO_2e 만큼의 한도 내에서 탄소를 배출할 수 있다.



2500년 남미 아마존 상상도. 더 컨버세이션 제공

지구온난화의 미래

2℃ 평균온도
- 해수면 약 7미터 상승
- 빙하가 녹고 북극곰은 멸종
- 유럽 인구 수만 명 고온으로 사망
- 지구 동식물 1/3 멸종 위기
- 식량 생산 감소로 곡물가격 폭등

3℃ 평균온도
- 1억 명 이상의 기후난민 발생
- 북반구로 피난

4℃ 평균온도
- 해안도시 소멸
- 남극대륙 일부 소멸
- 급격한 해수면 상승
- 영국 여름 온도 45℃로 상승

5℃ 평균온도
- 문명의 붕괴 시작
- 지하수 고갈과 온도 상승으로 인류 생존 불가능한 불모지 증가
- 담수 부족으로 식수난
- 빙하 소멸

6℃ 평균온도
- 지구 생명체의 95% 멸종

인류에게 주어진 탄소 잔여배출량이다. 2020년 전세계는 34기가톤CO2e의 탄소를 배출했다. 짧으면 9년 후, 지구의 평균온도는 1.5°C 상승할 수 있는 양이다. 위기를 절감한 국제사회는 국경을 넘어선 탄소배출 규제 방안을 제시하고 있다.

유럽연합(EU) 집행위원회은 탄소국경조정제도(CBAM) 도입 등 탄소배출 감축을 위한 법안 패키지 '피트 포 55'를 발표했다. 탄소세로 불리는 탄소국경조정제도는 유럽으로 수입되는 제품 중 탄소 배출을 많이 한 제품에 추가로 세금을 물리는 제도다. 철강·석유화학·자동차 등 탄소 고배출 업종 중심의 산업구조를 가진 우리나라로서는 추가관세, 탄소세를 피해갈 수 없는 구조다.

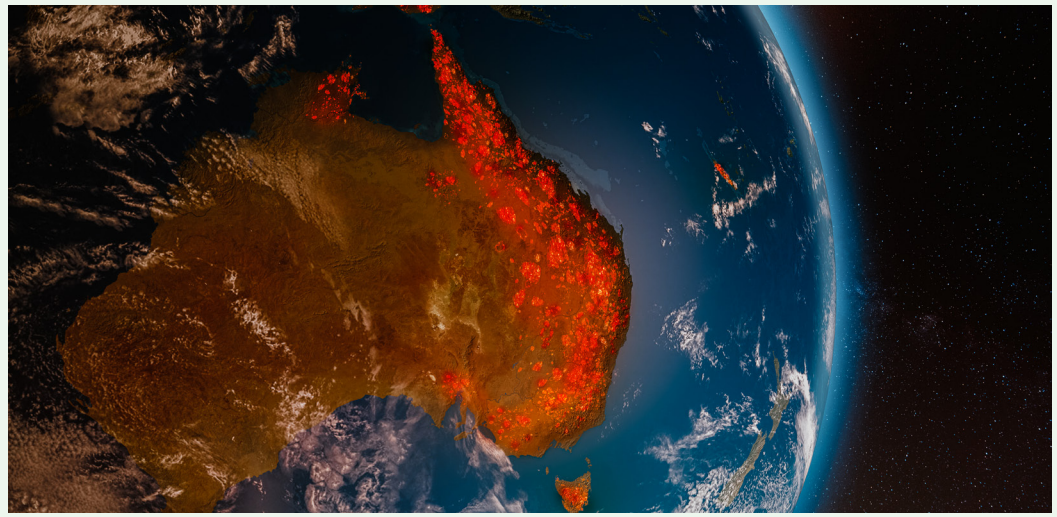
우리나라는 2050년 탄소중립 목표를 선언했다. 주요 온실가스 배출원인 화석연료발전에서 벗어나는 것을 1차 목표로 설정했다. 문재인 정부는 해외 신규 석탄발전에 공적 금융 지원을 중단하기로 했다. 현재 운영 중인 석탄발전소는 조기에 폐쇄하고, 2050년까지 재생에너지 비율을 56~78%수준으로 높이겠다는 목표를 설정했다. 하지만 장기적 목표를 설정했을 뿐, 구체적 논의는 여전히 느리게 진행되고 있다. 국회는 지난 8월 31일 본회의를 통해 온실가수 감축목표를 규정한 탄소중립·녹색성장 기본법 제정안을 의결했다. '기후위기대응법'으로 불리는 이 법안은 2030년까지 중장기 국가 온실가스 감축목표(2030NDC)를 2018년 대비 35% 이상으로 결정했다.

탄소중립, 재생에너지의 미래

탄소중립은 이제 전지구적 목표가 되었다. 탄소중립이란 지구 시스템이 흡수할 수 있는 양 이상의 온실가스를 더 이상 배출하지 않는 것이다.

절실한 목표임에도 실천속도가 늦은 이유는 산재한 난점 때문이다. 인류의 발전은 전기 수요의 증가를 가져왔고, 전기 수요가 는다는 것은 화석연료 생산 역시 증가한다는 결과를 도출했다. 탄소중립을 위해선 비탄소전력의 비중이 높아져야 하지만 신재생에너지는 결코 싸지 않다. 계절과 날씨 등의 자연 변동성, 새로운 송전설비 구축, 배터리 기술 발전 등은 막대한 투자가 필요한 일들이다. 하지만 탄소중립 없는 인류의 미래는 재난이 될 것이고, 재앙은 가난한 이들, 가난한 나라에 더욱 가혹할 것이다.Ⓦ

호주 산불 피해지역 항공3D 그림



INTERVIEW 김말주
PHOTOGRAPH 장효원

서울대학교 환경대학원
홍종호 교수

기후위기가 산업·일자리의 판도를 바꾼다

기후위기는 인류의 생산과 소비활동이 촉발한 혹독한 대가이며, 그 위기로부터 벗어나기 위한 노력은 먹고사는 문제와 동떨어져 있지 않다. 경제학자의 눈으로 짚어보는 기후위기, 해결을 위한 실천 노력, 다음 세대를 위한 조언을 듣는다.

전 지구적 기후위기, 얼마나 심각한가?

기후문제에 대한 관심이 시작된 것은 제가 박사과정을 공부할 즈음이었어요. 당시에는 단순히 지구온난화, 날씨가 더워지고 있다, 정도의 문제의식이었죠. 하지만 그로부터 30년이 지난 지금, 기후로 인한 피해가 점점 커지다보니 '기후위기', '기후비상상황'이라는 표현을 하죠.

몇 가지 예로 기후위기에 대한 설명을 해보면, 최근 몇 년간 호주에서 발생한 산불은 약 20만 제곱킬로미터 이상의 땅을 불태웠습니다. 우리나라 국토 면적의 2배에 달하는 크기예요.

인명과 재산 손실, 환경피해가 막대했죠. 우리나라도 기후 피해에서 자유롭지 않습니다. 지난해 여름, 54일 동안의 역대급 최장 장마가 오지 않았습니까? 피해가 많았죠. 제가 별도로 연구를 해봤는데 앞으로 우리나라의 비 피해는 점점 더 커질 거예요. 어떤 해에는 최대 24조 원의 재산상 피해가 발생할 수 있다고 예측합니다. 과거 우리나라의 가장 큰 태풍 피해 규모가 연 6조 원 상당이었습니다. 그것과 비교하면 4배 정도의 피해가 예상되죠. 이제 어느 나라도 기후위기로부터 자유롭지 않습니다.

기후위기 극복을 위한 전 세계의 노력

과거에 교토의정서, 또 최근의 파리기후협약을 통해 국제적인 연대와 협력이 필요하다는 것에 전 세계가 공감하고 있습니다. 기후위기가 한국에만 있고 미국에는 없는 게 아니니까요. 기후변화를 일으키는 오염물질은 탄소예요. 탄소는 전세계 모든 나라에서 배출되고 기후 전체에 영향을 미칩니다. 그러니 국가 간의 협력이 있어야만 함께 위기를 이겨낼 수 있어요. 그래서 국제적으로 각 나라들이 열심히 탄소 배출을 줄여라, 탄소 배출을 줄이기 위한 노력을 해라, 이렇게 호소도 하고 서로 압박도 하죠. 서로 협상을 통해 각국이 얼만큼 탄소 배출을 줄일 건지 노력하고 협력하죠. 대표적인 예로 유럽연합의 탄소배출권 거래제를 얘기할 수 있어요.

탄소배출권 거래제는 유럽에서 시행된 지 16년 됐습니다. 탄소를 배출하는 권한을 서로 사고파는 행위예요. 100개의 기업이 있다고 가정하면, 서로 어떻게 탄소를 줄이는 것이 가장 효율적일지, 적은 비용을 들여 줄일 수 있는 방식인지를 스스로 찾아낼 수 있도록 시장에서 탄소배출권을 사고팔게 하는 제도죠. 서로 부족분은 사고 남는 것은 파는 형태로요.

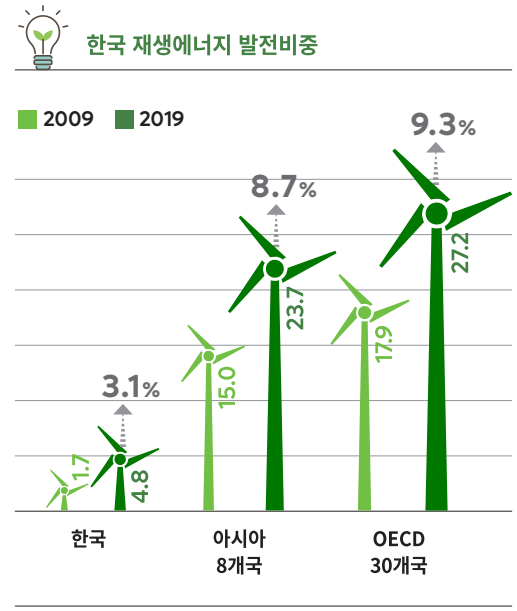
우리나라도 6년째 탄소배출권 거래제가 시행되고 있습니다. 이 외에도 탄소를 배출하면 세금을 매기는 탄소세 등을 만드는 노력이 적극적으로 일어나고 있습니다.

글로벌 기업들의 기후위기 대응

대표적으로 'RE100'이라는 선언, 캠페인이 있습니다. RE라는 것은 재생에너지를 의미해요. 재생가능 에너지만 사용해서 열에너지, 전기에너지를 공급받겠다는 거죠. 굉장히 혁신적인 선언이라고 할 수 있습니다. 왜냐면 기존 열에너지나 전력에너지를 주로 화석연료에서 받다보니 결국 자기들이 어떤 서비스나 재화를 제공하는 과정에서 탄소가 계속 배출되는 부작용이 있다는 것을 깨닫게 된 거죠. 그래서 2014년부터 주로 글로벌 기업들이(애플, 구글, BMW, 금융기관 등) 스스로 목표를 정해서 재생에너지를 사용해 기존의 화석에너지를 대체하겠다는 선언을 했습니다. 스스로도 기한과 목표를 설정하고 자신들이 거래하는 타 기업에도 재생에너지를 사용하도록 강제하고 권고하죠.

RE100이란?
Renewable Energy 100

기업이 2050년까지 사용 전력량의 100%를 풍력, 태양광 등 재생에너지로 조달하겠다고 자발적으로 선언하는 국제 캠페인이다.
2014년 시작된 이후 구글, 애플, GM, 이케아 등 글로벌 기업 300여 곳이 가입했다. 국내에서는 2021년 7월 현재 SK계열사 6개, 아모레퍼시픽, LG 에너지솔루션 등 8개 기업이 참여를 선언했다. 애플, 구글 등은 이미 RE100을 달성했으며 사회적 흐름에 따라 RE100 실천은 필수가 되고 있다.



자료 : 에너데이터

결국 재생에너지를 사용한 전기를 쓰지 않으면 앞으로 국제무역 시장에서 우리 물건이 환영받지 못하는, 수출이 어려운 상황이 벌어질 거예요. 그런데 아직 우리나라 기업들은 재생에너지 사용 비중이 높지 않기 때문에 더욱 많은 노력을 기울여야 하는 상황입니다.

기후위기 극복 노력이 가져올 미래

결국 기후변화는 글로벌한 문제이기 때문에 전 지구촌이 합심하지 않으면 절대로 해결할 수가 없어요. 모든 나라가 기후 변화를 일으키는 행동, 경제활동을 하고 있기 때문이죠. 물론 그중에서 굉장히 기후 변화를 일으키는데 큰 공을 세우고 있는 나라들도 있습니다. 대표적으로 중국, 미국, 인도를 꼽아요. 다 큰 나라들이죠. 인구가 많고 땅이 넓거나 엄청 잘 사는 나라, 에너지를 많이 쓰는 나라들이 주로 온실가스를 많이 배출합니다. 그러나 전 세계에는 200개 정도의 나라들이 있고, 크고 작은 차이는 있지만 모두가 에너지를 사용하고 있기 때문에 그 과정에서 온실가스를 배출해요.

만약에 인류가 지혜롭게 그 심각성을 인정하고 탄소를 줄이는 일에 한마음으로 참여해서 비용을 들이고 희생하지 않는다면 우리의 미래는, 특히 우리 후손들의 미래는 끔찍할 수밖에 없습니다. 생명을 잃고 농산물 공급이 부족해지고 국가간 갈등이 일어날 거예요. 지금 노력하면 이런 엄청난 피해를 줄일 수 있습니다.

그런데 이런 협상 노력이 무위로 그치거나 서로 자국의 이해관계를 내세워 이기적인 행위를 한다면 전 세계적으로 탄소 배출은 계속되고, 어쩌면 더 늘어날 수도 있겠죠. 그러면 과학자들이 생각하는 기온 상승의 마지노선 1.5°C를 넘어서 점점 지구의

평균 온도는 올라가고 피해는 더 커질 거예요. 그 대가는 고스란히 우리의 후손들이 직면하게 될 겁니다. 그래서 기후위기 극복을 위한 노력은 말 그대로 양날의 검입니다. 노력하면 미래가 좀더 밝을 수 있지만, 노력하지 않으면 엄청나게 고통스러운 미래가 우리를 기다리겠죠.

기후위기와 일자리 변화

일자리 문제는 지금 전 세계적으로 모든 정부가 국가 경제정책의 최우선 순위에 두고 있는 이슈입니다. 우리나라도 그렇고 미국, 유럽 다 그래요. 일자리를 만드는 게 무척 중요한 일인데 기후 분야에서도 일자리는 앞으로 크게 변화할 것입니다.

녹색 일자리, 녹색산업은 커지고 많아질 반면에 회색산업, 회색 일자리는 갈수록 줄어들 거예요.
석탄발전이 대표적인 회색산업입니다.

그러니까 불행하지만 석탄발전소에서 일하고 있는 노동자들에게는 발전 가능성이 많지 않습니다. 반면에 재생에너지 분야나 에너지와 IT가 연결된 스마트 그리드, 스마트 도시, 이런 분야는 지속적으로 새로운 부가가치가 창출되고 일자리가 만들어지는 분야가 될 거예요. 그 변화의 속도는 제가 보기에도 굉장히 빠릅니다.

제가 일전에 덴마크를 다녀왔어요. 덴마크는 지금 전체 전력의 80%를 재생에너지로 공급합니다. 특히 그곳은 바람이 좋기 때문에 육상 풍력, 특히 해상 풍력 쪽이 엄청나게 발전하고 있어요. 정말 장관이더라고요. 제가 헬리콥터를 타고 바다의 해상풍력을 둘러봤는데 거기서는 풍력 농업단지, 윈드 팜 이런 표현을 써요. 되게 좋지 않습니까? 바람의 농장이에요. 바다에 거대한 바람개비 수십개가 있는데 이것을 어떻게 관리할까요? 드론이 가서 한대요. 드론이 가서 고장을 확인하면 사람이 헬리콥터를 타고 가서 고쳐요. 이런 식으로 녹색과 디지털 IT가 결합된 산업들이 아주 커지고 있어요. 새로운 녹색산업이 생겨날 거고, 또 기존의 산업들도 굉장히 빠르게 녹색화가 될 거예요.

덴마크 코펜하겐에 있는 발트해 연안 풍력농장

녹색화(greening)가 빠르게 진행되고 있습니다. 그래서 기존 제조업, 금융산업도 요즘 말하는 ESG(기업의 비재무적 요소인 환경(Environment)·사회(Social)·지배구조(Governance)를 뜻하는 말) 쪽 인력을 굉장히 많이 필요로 해요. 사회·환경 이런 것들이 아주 중요해지기 때문이죠.

그래서 이제는 그린을 얘기하지 않고, 기후변화를 얘기하지 않고 산업과 일자리를 말하기 힘들 정도의 시대가 도래했습니다. 거기에 맞춰 우리 청년들도 자신의 미래를 설계하고 발전시키는 것이 좋지 않을까 제안합니다.

PROFILE

홍종호 교수는 서울대학교 환경대학원에서 환경·에너지경제학 및 공공·지속가능 정책을 가르치고 있다. 서울대 경제학과를 졸업하고 코넬대에서 박사학위를 취득한 후, 한국개발연구원(KDI)과 한양대학교 경제금융대학을 거쳤다. 경제적, 환경적 타당성을 결여한 정부 국책사업을 비판해 왔으며, 미래지향적이고 지속가능한 에너지, 환경, 재정조세 정책을 연구하고 있다. 서울대학교 환경대학원 원장, 아시아환경자원경제학회(AAERE) 회장, 한국재정학회 회장, 한국환경경제학회 회장, 한국경제학회 부회장, 세계은행 및 아시아개발은행 컨설턴트, 서울대학교 환경계획연구소(EPI) 및 지속가능발전연구소(ISD) 소장을 역임했다.

기후위기 전문가
홍종호 교수 인터뷰 영상보기

INTERVIEW 권혁준
PHOTOGRAPH 김말주

메타버스와 현실을 잇는 __ 기후 행동

기후테크 스타트업
엔더블유케이(NWK)
조성훈 대표

제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26) '첨단 기술과 혁신' 섹션에서 특별연사로 나선 엔더블유케이(NWK) 조성훈 대표는 글로벌 탄소중립 목표를 위해 기업과 개인이 참여할 수 있는 메타버스 플랫폼 후시플래닛(HOOXI Planet)을 개발 중이다.

지난 가을, 영국 글래스고에서 열린 COP26은 세계 각국이 기후위기 대응을 위해 석탄발전을 단계적으로 감축하고, 선진국은 2025년까지 기후변화 적응기금을 2배로 확대하는 내용 등이 담긴 '글래스고 기후조약'을 채택했다. 우리나라의 문재인 대통령을 포함해 세계 120여 개국 정상들이 참석해 다시금 기후위기 극복을 위해 뜻을 모은 의미있는 발걸음이었다.

제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26) 특별연사로 참석

W재단 이욱 이사장과 함께 참석했습니다. 이전 회의보다 100배 정도 많은 사람들이 참석했다고 들었습니다. 기후위기의 심각성에 공감하기 때문이겠죠.

기후테크 스타트업 NWK가 하는 일

NWK는 모빌리티 및 기후환경 전문가로 구성된 기후테크 스타트업입니다.

자회사 후시파트너스와 함께 2050 탄소중립 실현을 위해 IT기술과 전문성을 바탕으로 개인과 기업의 온실가스 감축활동을 유도하고, 기후행동(Climate Action) 활성화를 통해 지구를 숨쉬게 하는 기술기반의 탄소감축 플랫폼 서비스를 제공합니다.

구체적으로는 온실가스 저감을 위해 탄소배출권 거래를 돕는 일을 하고, 또 기업들이 탄소 사용량을 줄였다는 인정을 받으려면 정해진 인증과 모니터링을 받아야 하는데 저희 기술로 그런 일을 돕습니다. 그리고 후시플래닛이라는 메타버스 서비스를 통해 기업과 기관, 개인이 함께 온실가스 감축과 탄소중립 목표를 달성할 수 있도록 돕는 일을 합니다.

기후테크 사업을 시작하게 된 배경

올해 초 유엔기후변화협약 글로벌 20개 파트너사 중의 하나인 W재단과 IT 기술을 활용하여 개인과 기업의 탄소감축 활동을 지원하는 솔루션이 없을까 지속적인 논의를 진행하다가 친환경과 탄소중립실현이라는 가치를 가지고 지구를 살리는 기후테크 스타트업을 설립하게 되었습니다. 사실 저는 교통 전문가로 일했습니다. 서울시 공무원으로 청계천 복원공사와 대중교통 체계 개편을 담당했어요. 이후 창업해 대통교통을 통한 도시 발전, 교통 개선, 환경 개선 등의 컨설턴트로 일했습니다. 그러다 보니 자연스럽게 기후테크, 환경에 대한 관심을 갖게 되었죠.

불과 창업 1년 만에 COP26에 참석할 정도로 성장

운이 좋았어요. 그동안 많은 분들이 고생했죠. 그런데 아직 이 사업이 막 활성화된 상태는 아니에요. 지난 해부터 타이밍이 잘 맞아떨어지며 자리를 잡을 수 있게 되었어요. 저희가 출발을 수송 분야로 시작했는데 그간 쌓아왔던 네트워크가 큰 도움이 되었습니다.

메타버스 '후시플래닛'이란?

'후시플래닛'은 기후행동(Climate Action) 활성화를 위한 온실가스 감축 메타버스로 유저들이 아바타로 활동하면서 나만의 도시 꾸미기, NFT 생산, 환경 교육 및 퀘스트 수행의 3가지 핵심 콘텐츠를 기반으로 현실과 연계한 친환경적인 세상을 만들어가는 에너지 중심의 메타버스입니다.

사실, 후시플래닛 서비스는 저희보다 먼저 W재단에서 만들어 이미 COP25에서 발표한 적이 있어요. 그때는 국민참여운동으로 개인의 참여를 유도하기 위해 앱 기반으로 만들어진 서비스였죠. 저희가 그것을 좀더 개선해 메타버스 기반의 캠페인 앱을 만들어 1차 런칭을 준비중인 상황입니다.
재미있고 안전한 메타버스 환경으로 꾸며 즐기면서 온실가스를 감축할 수 있다면, 그리고 환경에 대한 교육과 더불어 보상을 통해 많은 사람들이 실제 탄소감축에 참여할 수 있다면 더 효과적이겠죠.

가상자산 더블유그린페이란?

후시플래닛과 관련해서 쉽게 설명드리면, 사용자가 소유 토지에 나무나 발전소 등의 친환경 디지털 자산을 건설해 '후시에너지'를 획득할 수 있습니다. 합성을 통해 NFT와 아이템을 획득하여 친환경 도시를 꾸며가는 과정에서 얻어진 '후시에너지'를 리워드형 친환경 가상자산 더블유그린페이(WGP)로 교환하고, WGP로 콘텐츠를 거래할 수 있게 하는 등 현실과 가상세계에서 친환경 세계를 점차 확대하고, 경제활동이 가능하도록 운영할 계획입니다.

후시플래닛과 더블유그린페이의 로드맵

더블유그린페이는 현재 지닥이라는 곳에 상장되어 있습니다. 앞으로 더 다양한 곳에 상장하기 위해 협의 중입니다. 후시플래닛은 1차 버전은 종료하고 2차 캠페인용 버전을 테스트용으로 완성해 안드로이드에 등록한 상태입니다. 최종 목표인 완전한 메타버스 환경에서 자신만의 아바타로 가상 세계를 만드는 것은 2022년 1분기에 출시될 예정입니다.

제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26)에서 특별연설한 내용과 반응

이번 영국 글래스고에서 개최된 제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회에 세계 환경을 위한 '과학과 혁신' 부분 우수 프로젝트로 선정되어 특별연사 자격으로 초청받아 본 행사 무대에서 30분간 연설을 했습니다. 연설 주제는 '메타버스를 통한 기후행동 활성화와 한국의 수송부문 온실가스 감축 노력'이라는 주제였고, 전 국민의 온실가스 감축 참여를 위해 개발 중인 '후시플래닛'과 버스, 마을버스, 개인택시, 화물차 등의 온실가스 감축 노력과 저희 NWK의 역할에 대해 주로 발표하였습니다. 현지 반응은 친환경 메타버스에 대한 관심과 함께 언제 개발이 완료되느냐, 해외 진출, 그러니까 글로벌 서비스는 언제 런칭되느냐 등에 대한 질문이 많았습니다.

제26차 유엔기후변화협약 당사국총회에 참석해 특별연설하는 조성훈 대표

사진 제공 엔더블유케이

기후 관련 주요 컨설팅 대상과 내용

현재 저희 NWK는 버스, 개인택시, 화물 등 수송부문의 온실가스 감축과 서울 지하철 9호선 등의 온실가스 감축 컨설팅을 진행하고 있습니다. 기타 태양광이나 조명 등 다른 분야에서도 온실가스 감축 컨설팅에 대한 요청이 들어오고 있는 상태입니다. 앞으로 전기차 수요가 많아지는 것에 대비해 개인용 전기차의 탄소배출권 거래 플랫폼도 준비 중입니다.
또, COP26에서 한국기후변화연구원, KIS Group과 업무협약을 했습니다. 인도네시아의 메탄가스 감축과 글로벌 시장 진출 등을 함께 논의했어요.

NWK의 비전

NWK는 지구를 숨쉬게 하는 기술 파트너로서 기업뿐만 아니라 개인이 실생활에서 쉽게 온실가스 감축 활동을 할 수 있는 기후행동 활성화를 위한 최고의 기업이 되고자 합니다.

NWK가 함께 일하고 싶은 인재상

온실가스 감축과 탄소중립 실현이라는 사회적 가치를 가슴에 담고, 성장하는 회사를 함께 만들어 나갈 다양한 분야에서 활동하는 열정있는 분들과 일하고 싶습니다. 저희가 지금은 컨설팅과 메타버스 서비스 정도를 하고 있지만, 이번에 COP26에 참석해 보니 정말 해야 할 일이 많은, 이제 시작인 분야입니다. 전 세계적으로 탄소배출권 거래, 또는 기후변화에 관련된 관심이 높아지면서 많은 투자가 이루어지고 있고, 그만큼 일자리도 늘고 있습니다. 기회가 열려 있습니다. 도전해보시길 추천합니다.

PROFILE

조성훈 대표는 한양대학교에서 교통공학과 교통계획을 공부했다. 국토연구원, 서울시 대중교통체계개편 담당, 티머니 연구개발팀장으로 서울시 교통체계를 디자인했다. KOICA 교통계획 및 대중교통분야 컨설턴트를 거쳐 현재는 유아이네트웍스와 NWK의 대표로 IT 기업과 기후테크 스타트업을 이끌고 있다.

지구가 얼어붙는다

투모로우
The Day After Tomorrow

인류가 상상할 수 있는 극한의 기후위기를 다룬 영화. 2004년 개봉 후 17년의 시간이 흘렀지만 여전히 유효하고도 공포스런 메시지를 담고 있다.

긴 간빙기를 살고 있는 지구

지구의 나이는 적어도 46억 살쯤 된다. 지구가 겪은 가장 최근의 빙하기는 약 11만 년 전에 시작되어 1만 2천 년 전에 끝났다. 무려 10만 년. 가늠하기도 어려운 이 긴 시간 동안 지구와 생명체에게는 혹독한 변화가 일어났다.

현생 인류는 이 역경의 시간을 견뎌낸 생존자들이다. 긴 빙하기 이후 1만 년이 넘는 시간이 흐르는 동안, 인류는 유례없이 긴 간빙기를 살고 있다. 계산대로라면 이미 지난 산업혁명 시기쯤 빙하기에 접어들었어야 했으나 지구 온난화와 산업화 덕분으로 다음 빙하기는 아직 닥치지 않았다.

그렇다면 인류에게 다음 빙하기는 오지 않을 미래일까? 그 궁금증에 대한 대답이 영화 <투모로우>에 담겨 있다.

사진 출처 영화 <투모로우원>, 네이버 영화

눈폭풍이 북반구를 점령한다

기후학자 잭 홀 박사는 국제회의에서 지구온난화와 기후위기에 대해 발표한다. 북극의 빙하가 녹아내려 해류에 변화가 생기고, 이 변화가 지구를 집어삼키게 될 것이란 내용이다. 하지만 정치인들은 기후위기와 경제위기를 비교하며 머뭇거린다. 위기는 예상보다 빨리 닥친다. 일본에는 얼음덩어리 우박이 쏟아지고 유럽엔 24시간 연속 눈이 내린다.

심상치 않은 징조 속에 잭의 아들 샘은 뉴욕으로 경시대회를 떠난다. 지구 북반구에 닥친 토네이도와 허리케인, 해일은 빠른 속도로 인류의 삶을 뒤흔든다. 뒤늦게 위기를 인식한 미국 정부는 홀 박사의 조언대로 국민들을 남쪽으로 이주시키기로 결정한다. 이미 해일과 눈폭풍에 갇힌 북부 지역의 국민들은 포기하고, 중부 이남 지역의 미국인들은 난민이 되어 멕시코로 향한다. 홀 박사는 맨해튼의 도서관에 갇힌 아들 샘을 찾기 위해 이 난민 대열을 역진해 뉴욕으로 향한다.

영화는 순식간에 얼어붙는 도시를 실감나게 묘사한다. 열흘 간의 눈폭풍이 멈추면서 북반구는 눈과 얼음에 뒤덮인다. 기온은 초당 10도씩 급락해 도시는 냉동고가 되어버린다. 자유의 여신상마저 얼어붙은 도시에서 채 피난하지 못한 사람들은 생전의 모습대로 얼어붙어 있다. 샘과 친구들은 도서관에 쌓인 책들을 태워 간신히 위기의 시간을 견뎌낸다.

인류의 미래는 사라질까?

2004년 개봉한 영화 <투모로우> 속 기후위기의 바탕은 지구온난화로 인해 AMOC(Atlantic Meridional Overturning Circulation, 대서양 자오선 역전순환류)가 붕괴되는 것을 토대로 한다. 지구를 순환시키는 해류의 속도가 떨어지며 기상 시스템에 영향을 미치고, 그로 인해 지구에 빙하기가 찾아온다는 이론이다.

그렇다면 영화가 보여주는 인류의 미래는 무엇일까? 자연 앞에 무력한 인류를 대신하는 홀 박사의 목소리는 힘이 없다. 인류와 인류 문명이 과거의 빙하기를 이겨냈듯 닥쳐올 빙하기 역시 이겨내는 수밖에 없다고 말한다. 물론 전제는 현재의 기후위기를 방관하고 책임감 있게 대처하지 않았을 경우다. 후회는 언제나 늦을 뿐이다.

투모로우 / 2004

감독 롤랜드 에머리히
출연 데니스 퀘이드, 제이크 질렌할, 이안 홈

훌륭한 컴퓨터 그래픽 기술로 기후위기 속 지구를 실감나게 묘사한다. 문제는 영화적 상상력이 현실에서 재현되고 있다는 점이다. 맨해튼을 뒤덮는 해일은 일본을 덮친 쓰나미의 예고편 같고, 홍수로 잠기는 도시, 강력한 토네이도와 허리케인은 지금 우리의 위기가 되고 있다.

알고 보면 쓸데 있는 JOB 이야기

“ 파괴된 지구에는 일자리도 없다 ”

No jobs on a dead planet

국제노동조합연맹

International Trade Union Confederation, ITUC

2050년 탄소중립(Net Zero)
사회로 나아가려면
앞으로의 30년은 완전히 다른 세상이어야 합니다

영국 런던 정경대 **'그랜섬연구소'**는
탄소 중립 시대 일자리로 6개 부문을 제안했습니다.

자, 여기 새로운 일자리에 주목해 보세요.

영국 탄소중립을 위한 6대 산업과 일자리 부문·주요 일자리 창출 분야

건물 에너지 효율
그린 리모델링 (단열개선, 냉난방 에너지 효율화) 재생 가능 에너지, 무탄소 난방 등

자연자원 보호와 회복
생태계, 공원, 지속 가능한 배수 시스템, 생태계 복원, 생태관광

자전거도로 등 인프라 구축
도보와 자전거 인프라 확충과 운영, 자전거 대여와 생산

전기 자동차와 충전 인프라
전기자동차 생산, 충전 인프라 운영, 전기자동차 원료(예 : 리튬), 부품 생산조립

재생 가능한 전력 생산과 배전망
태양광, 풍력, 바이어 에너지등 재생 가능 에너지 인프라 구축, 스마트그리드,전력의 효율적인 운영과 저장

탄소 포집 저장활용과 수소 생산
수전해 수소 생산, 수소 저장과 수송

출처: Sam Unsworth 외(2020) "Jobs for a strong and sustainable recovery from Covid-19"

우리 정부도 '한국판 뉴딜 2.0'의 '그린 뉴딜'을 발표(2020.7)하고
2025년 까지 73조 원을 투입해 환경친화 일자리 66만 개를 만들 계획입니다.

새 일자리가 생길 주요 분야를 알아볼까요?

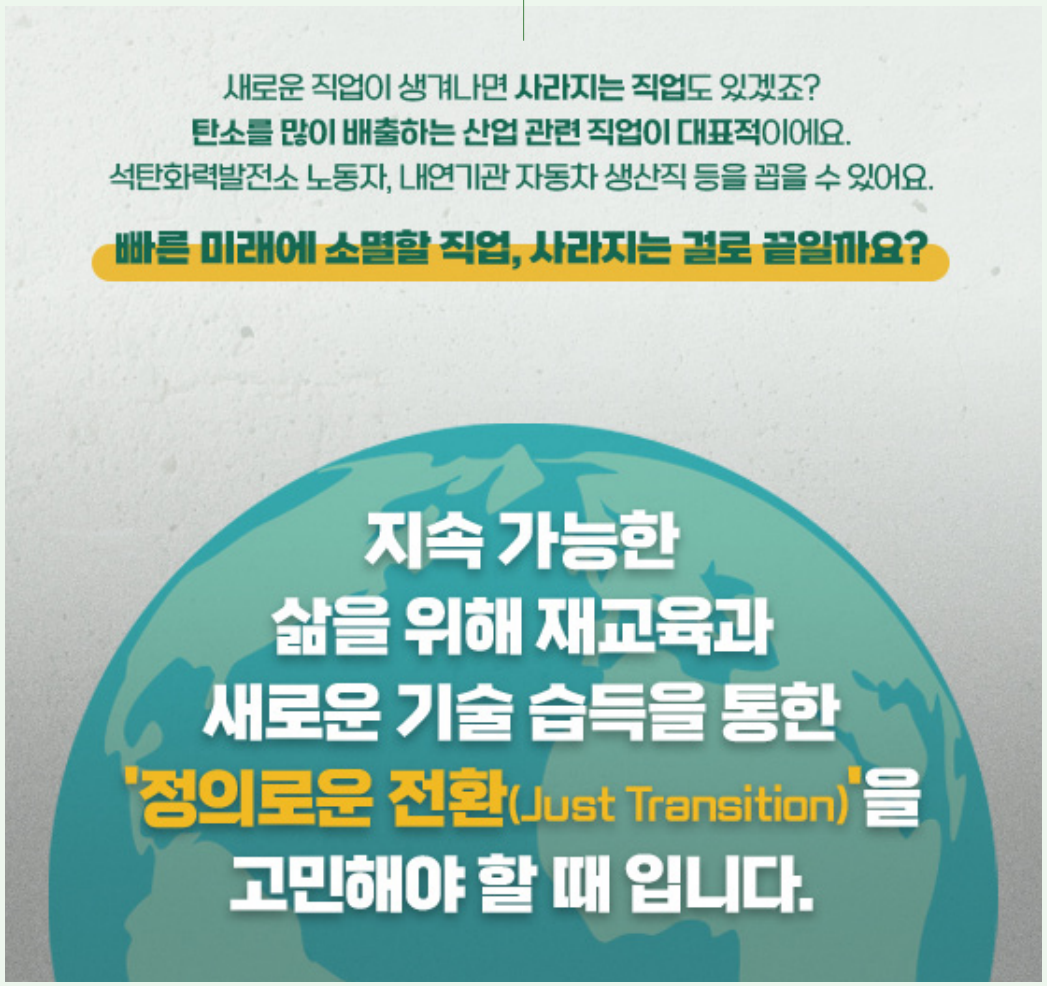
2050 탄소중립선언에 따른 새 산업과 일자리도 주목합니다.

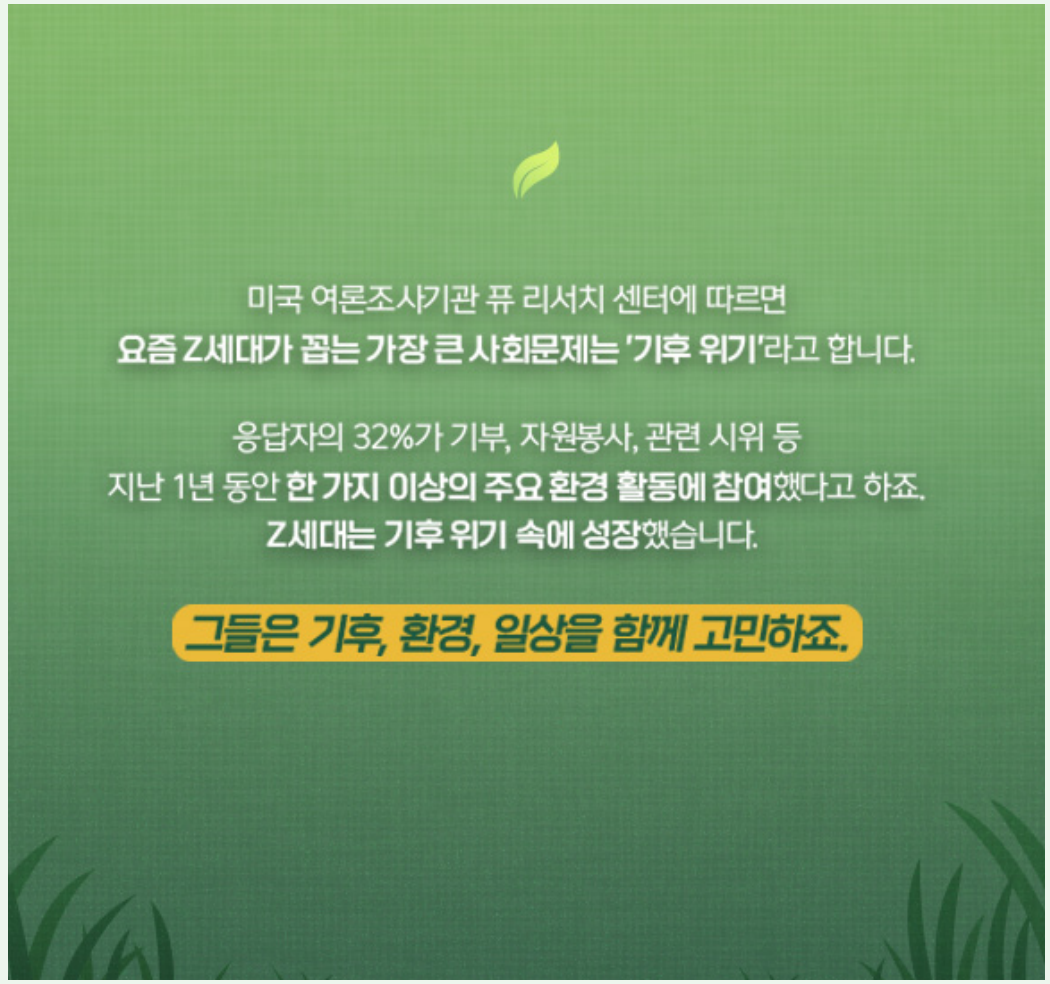
환경부는 녹색산업에 대한 투자를 확대해
2025년까지 **'환경분야 녹색산업 일자리 창출 전략'**을
추진할 계획입니다.

기후와 경제를 동시에 고민하는 새로운 일자리,

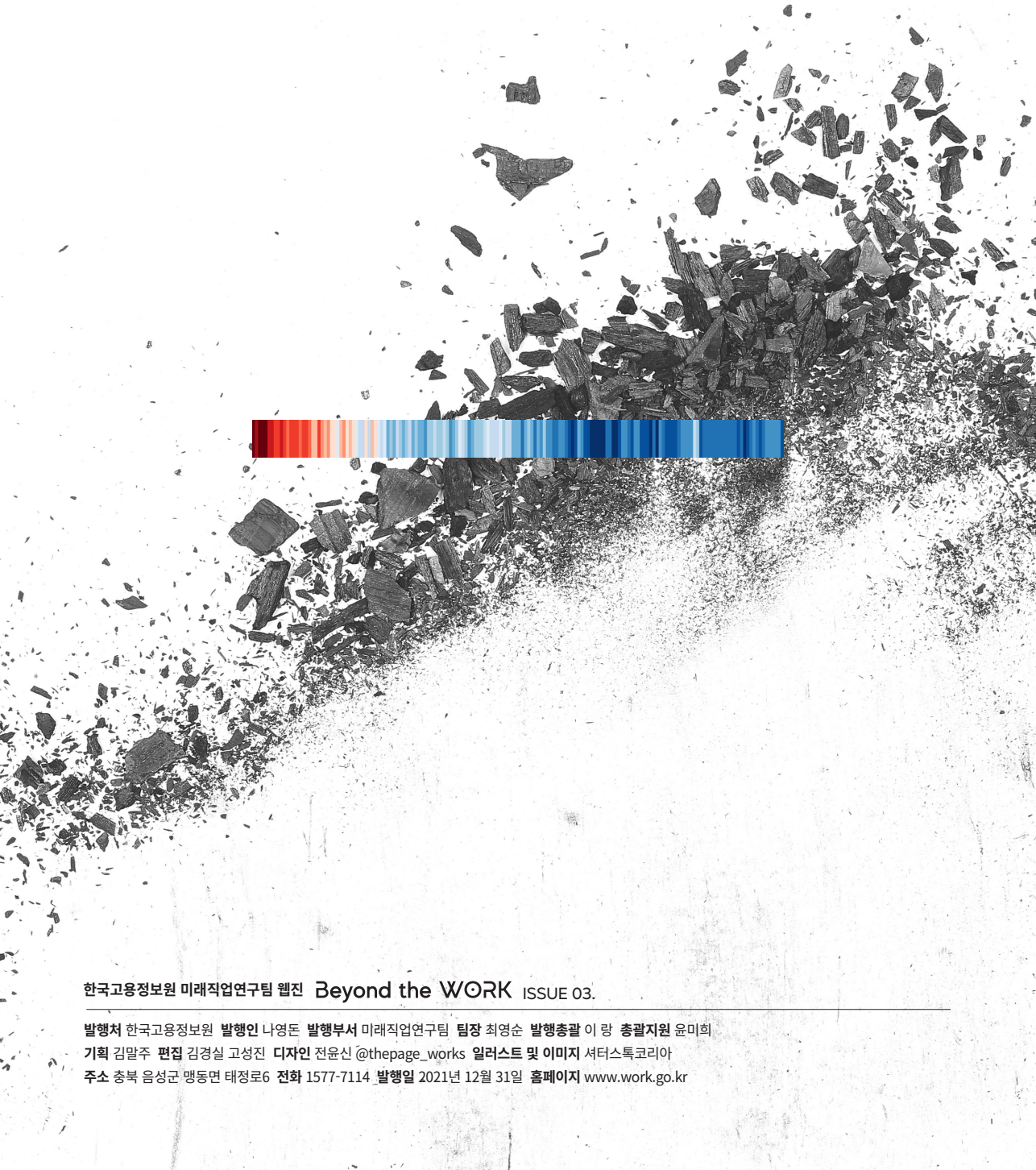
개창해 보이지만
우리 주변에도 이미 생기고 있어요.

기후 위기 시대,





우리의 일과 미래도
지속 가능한 지구가 있어야
가능합니다



한국고용정보원 미래직업연구팀 웹진 Beyond the WORK ISSUE 03.

발행처 한국고용정보원 **발행인** 나영돈 **발행부서** 미래직업연구팀 **팀장** 최영순 **발행총괄** 이 랑 **총괄지원** 윤미희
기획 김말주 **편집** 김경실 고성진 **디자인** 전윤신 @thepage_works **일러스트 및 이미지** 셔터스톡코리아
주소 충북 음성군 맹동면 태정로6 **전화** 1577-7114 **발행일** 2021년 12월 31일 **홈페이지** www.work.go.kr