



환경을 직업으로 할 수 있을까?

2022.11.07
한보미나강사

Contents



01 환경과 우리

02 환경 + 직업 = ?

03 환경으로 취업하기

Check our life

지금 내가 살고 있는 환경,
관심 갖고 지켜보고 있나요?



Climate change with



온실가스
미세먼지
경제비용

기후변화



신재생에너지

에너지



IOT

EMS

스마트그리드

IT

한가지 분야의 전문성보다
다양한 분야의 지식과 융합이 필요

Keyword

탄소중립

기후변화

온실가스

친환경

미세먼지

제로웨이스트

환경

신재생에너지

ESG경영

물부족

친환경제품

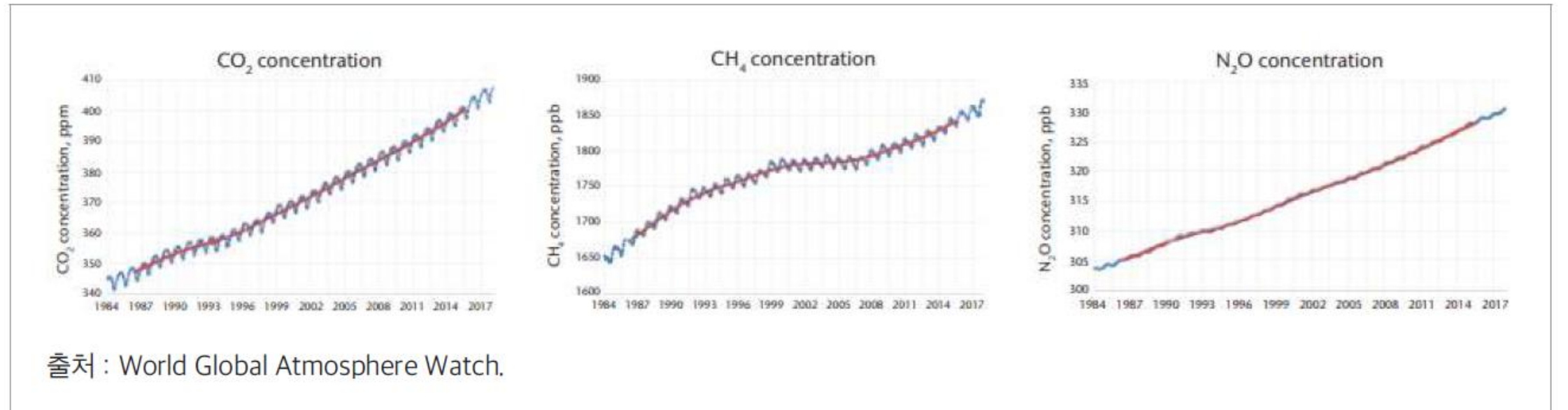
친환경 자동차

탄소배출권

온실가스에너지
목표관리제

온실가스 배출량 증가

[그림 1] 전지구 온실가스 배출 추세 (청색선: 전 지구 월평균, 적색선: 5년 이동평균)



전 지구 평균기온의 지속적인 상승에도 최근 5년(2015~2019)의 전 지구 평균기온은 역대 가장 높았다. 이 기간 전 지구 평균기온은 산업화 이전(1850~1900)보다 $1.1 \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 더 따뜻했다. 전문가들은 전 지구 평균기온의 상승이 인위적인 온실가스 배출에 기인하는 것으로 보고 있다(IPCC 제5차 보고서). 인위적 온실가스 증가는 화석연료의 소비 증가와 시멘트 생산으로 인한 CO₂ 배출량 증가에 따른 것이다(WMO, 2019).

기후변화 리스크

[표 1] 기후변화에 따른 도시지역의 위험성

분야	내용
보건 분야	어린이·노인·환자·빈곤층의 취약성 심화, 질병 및 사망률의 증가, 호흡기 및 온열 질환 악화
급수 분야	빗물 유출, 해수면 상승, 지표수와 지하수의 변화, 제한된 수자원에 대한 수요 및 경쟁 증가
교통 분야	수송 방해로 인한 경제 전반의 영향
에너지 분야	저소득 국가의 인프라 구축, 에너지 소비 증가, 화석연료 의존성 및 배출 증가
연안 분야	폭풍해일 및 침식, 해수 침입, 해수면 상승 위험 심화, 해양생태계 변화, 급수·건축·주거·운송 리스크 증가
생태 분야	생물 다양성 감소, 도시(핫스팟) 종 등의 취약성 증가

IPCC는 2021~2022년 발간 예정인 제6차 평가보고서(AR6)를 통해 2023년 '전지구적 이행점검(Global Stocktake)'의 과학적 근거를 제공하려는 노력을 함께하고 있으며 재해 저감, 지속가능발전 도시 등 주요한 국제 아젠다에 대한 연계를 고려하고 있다. 이 중 '도시와 기후변화'에 대한 내용은 향후 IPCC에서 중요하게 다루어질 요소 중 하나로 인식되고 있다.

탄소중립이 필요한 이유

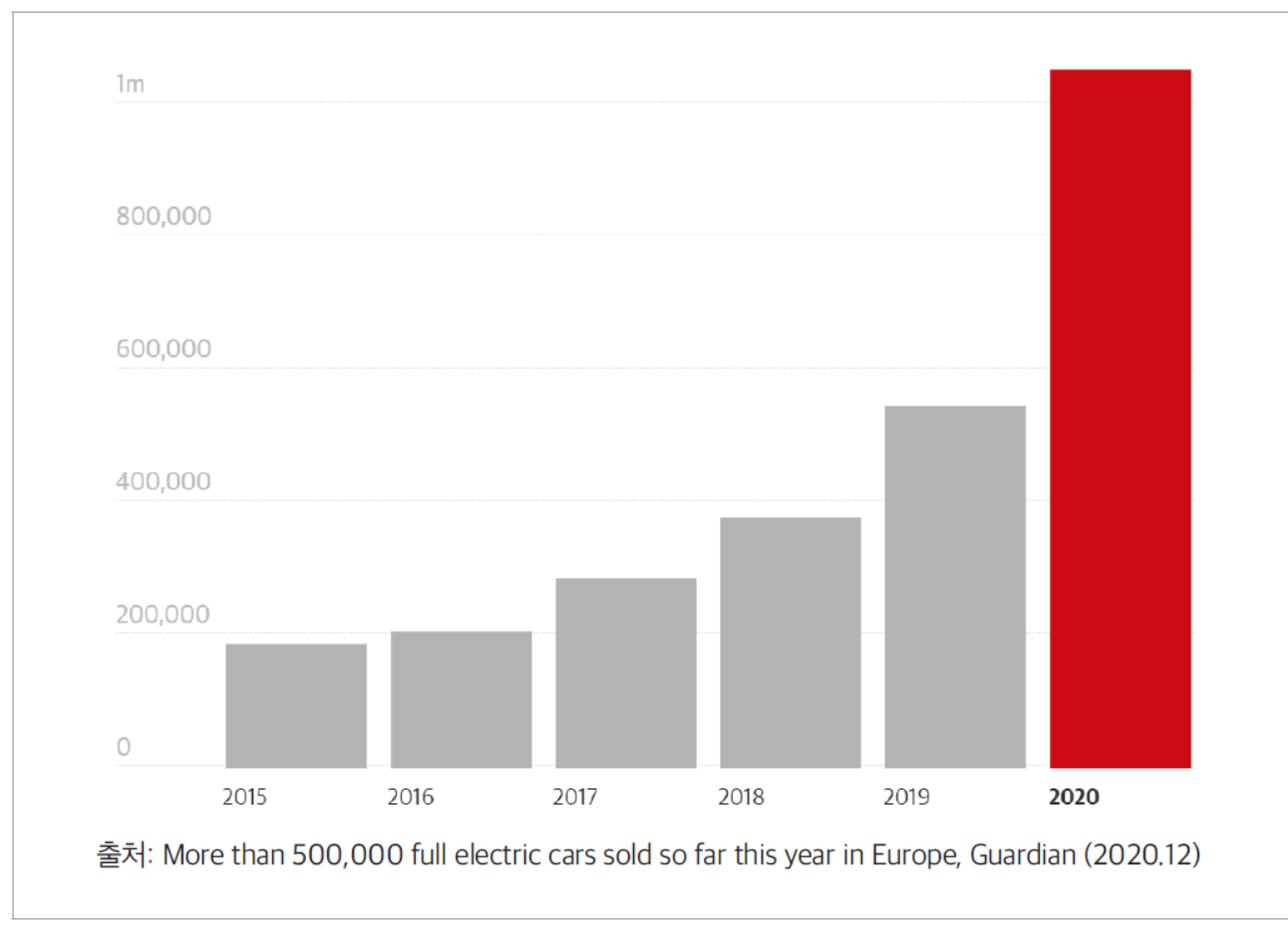


친환경 자동차 시장의 증가

2020년 말 기준 8.5만대가 넘는 전기차가 보급되어 전체 자동차 등록대수 중 친환경차(하이브리드 포함)의 비중이 3.4%를 도달한 것으로 나타나고 있다. 앞으로 4~5년 뒤 전기차 비중이 10~15%에 도달 예정.

전 세계 전기차 배터리 시장에서 LG화학, SK이노베이션, 삼성SDI 등 국내 3사 비중이 40% 이상.

배터리 관련 기술 뿐만 아니라 모터, 컨버터, 인버터, 충전기 등 전기차 관련 기술의 개발 역시 함께 추진 예정.



물부족으로 인한 문제

[그림 1] 최근 중동 아프리카 지역의 물 분쟁

중동·아프리카의 주요 수자원 분쟁		자료: 세계은행, 세계자원협회
에티오피아 vs 이집트	나일강 상류의 에티오피아가 7월부터 르네상스댐(GERD)에 물을 채우자 나일강 하류의 이집트가 수자원 부족, 경제 타격 등을 우려해 반발	
이스라엘 vs 팔레스타인	서안지구를 점령한 이스라엘이 관개 농업에 치중해 요르단강 수량 감소, 팔레스타인에 일평균 물 사용 할당량 제시	
터키 vs 이라크·시리아	터키가 티그리스·유프라테스강 상류에 댐과 수력 발전소를 속속 건설하자 농업용수 및 식수 부족에 직면한 이라크와 시리아 등이 반발	

출처: 중동·아프리카 곳곳서 수자원 분쟁... '목 타는 싸움', 동아일보. (2021.1.4.)

향후 20년간 물 부족을 겪는 원전은 15%에서 25%까지 증가할 것이라고 보고서는 전망했다. 물 부족은 원전뿐 아니라 물을 직접 발전에 이용하는 수력 발전소와 원전처럼 냉각수가 필요한 화력 발전소에도 악영향을 준다.

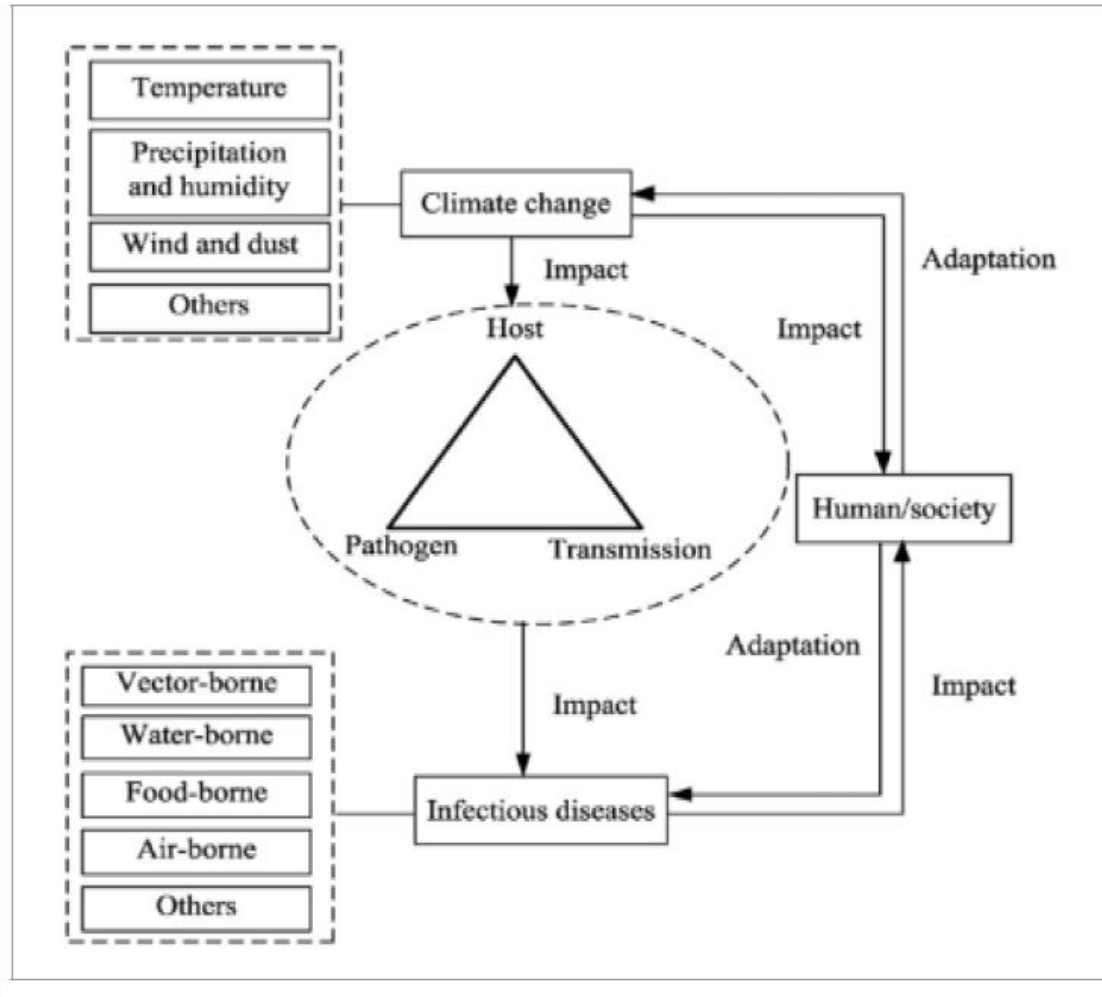
2021년 1월 미국의 비영리 싱크탱크인 개발·환경·안보를 위한 태평양연구소 보고서에 따르면, 최근 10년 사이세계에서 발생한 물 분쟁은 최소 466건으로, 10년 전의 220건보다 2배 이상 증가하였다.

한편 2020년 세계자원연구소(WRI)는 중동 2개국을 포함한 세계 17개국, 세계인구 4분의 1이 '극심한 물 부족 스트레스'를 받고 있다고 밝혔다.

이러한 물 분쟁이 급증하는 이유는 인구 증가, 수자원 관리 부실, 기후변화로 인한 폭서와 가뭄, 전쟁으로 인한 수원이나 급수 시설의 파괴, 그리고 정부의 부정부패와 무능 등으로 물 공급이 줄어들었기 때문이다.

기후변화와 감염병

[그림 1] 기후변화가 감염병에 영향을 미치는 경로



기후변화가 감염병에 미치는 영향에 대한 근거가 일관되지 않음에도, 감염병 대응에서 미래 기후위기에 대한 대비가 중요하게 논의되고 있다.

병원체(pathogen)는 생존하고 번식하는 데 적절한 기온의 범위가 있는데, 기후변화에 따른 기온 증가는 병원체의 생활 주기에 영향을 미쳐 병원체를 증식시키기도 하고, 감소시키기도 한다.

또한, 기온이 증가하여 따뜻한 지역이 확장될수록 곤충과 같은 숙주(host)의 서식 분포가 넓어져 감염병 확산 가능성이 커진다.

기후변화는 인간을 포함한 숙주의 행동 패턴도 변화시킬 수 있다. 계절에 따라 여행, 신체활동, 생활습관이 달라지면서 전염경로(transmission)에 영향을 줄 수 있다.

신재생에너지의 확대

"RE100 이행 위해 재생에너지 보급 늘려야"

제3회 탄소중립과 에너지정책 세미나
韓, RE100 이행에 있어 가격 비싸고 물량도 충분치 않음.

규모의 경제 이뤄 가격 내려가게 재생E 보급 확대 중요.

정부, 기업 세액공제 확대·배출권거래제 확대 등 검토
한 숙주의 행동 패턴도 변화시킬 수 있다. 계절에 따라
여행, 신체활동, 생활습관이 달라지면서 전염경로
(transmission)에 영향을 줄 수 있다.



환경을 살리는 IT

탄소 배출의 중심지, 도시를 바꾸기 위한 노력
= 스마트시티(Smart City)



뉴욕시는 불필요한 전기 소비를 줄이기 위해 650개 이상의 건물 야간조명을 LED로 교체하는 프로그램을 도입해 연간 200 미터 톤의 온실가스를 줄였습니다.

매일 10억 갤런의 물 소비를 줄이기 위해 자동화된 미터기를 도입하고, 매일 배출되는 1만여 톤의 쓰레기를 효율적으로 수거하는 스마트 쓰레기통을 도입했습니다. 쓰레기 수거 시간이 줄어들면 트럭에서 배출되는 배기가스를 줄일 수 있기 때문입니다.

Contents



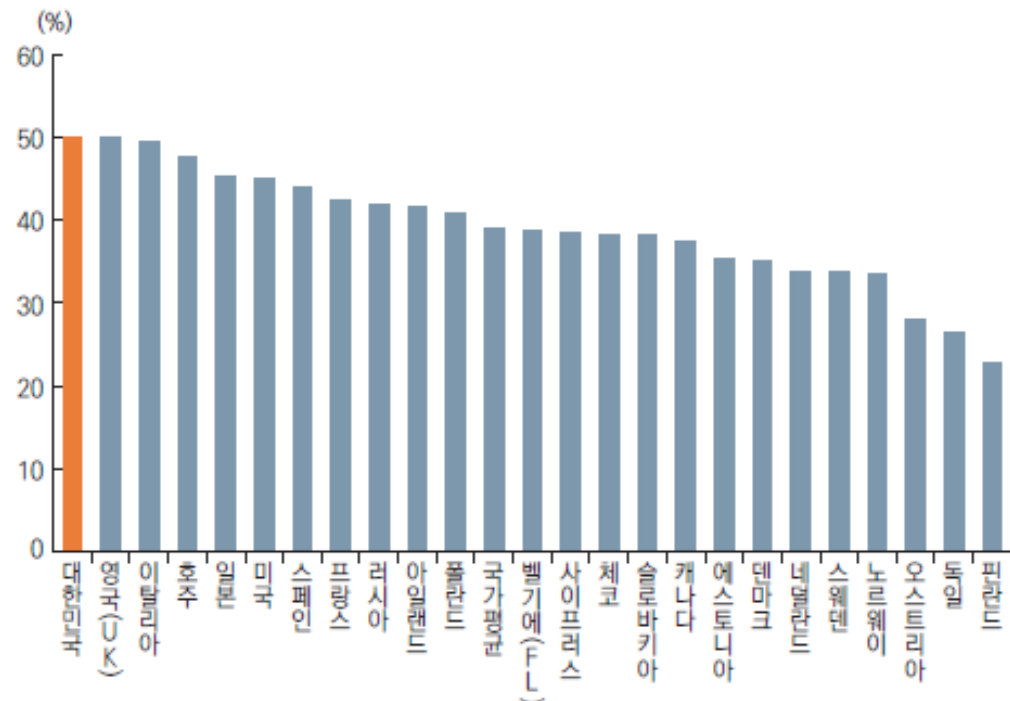
01 환경 SSG 알기!

02 기후변화 + 직업 = ?

03 쟁취하기!

전공과 직업

[그림 1] 고등교육 이수자(25~34세)의 전공-직업 간 미스매치



주: 전공과 직업 간 미스매치는 OECD PIAAC 데이터에서 고등교육(전문대졸 이상)을 이수한 25~34세 임금근로자 중 최종 이수한 전공과 현재 직업 간 연계성이 없는 비중으로 계산함.

자료: Montt(2015), p.11, Figure 1을 재구성. 한요셉(2018)에서 재인용.

<표 3> 일반고 학생의 계열 선택 이유와 선택 후회 비율

(단위: %, %p)

계열(문·이과) 선택의 이유	비중	후회 비율	①과의 차이(%p)
전체	100	21.2	-
① 나의 적성을 고려해서	57.8	14.8	-
② 대학 진학에 유리해서	14.6	36.9	22.1**
③ 향후 취업전망을 고려해서	11.4	26.0	11.2*
④ 꿈을 실현하기 위해	8.7	11.7	-3.1
⑤ 주위의 일반적인 선택을 따라서	6.3	46.1	31.3**
⑥ 계열 선택이 없었음	0.4	0.0	-14.8**
⑦ 기타	0.7	50.9	36.1

주: 마지막 열은 ①과의 차이값의 통계적 유의성을 별표로 표기. *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$.
 자료: KDI 대학 신입생 설문조사(2018). 한요셉(2018)에서 인용.

살려야 하나? 말아야 하나?

하 졸업하고
뭐 해먹고 살지?

어떤 분야를
가야하나..

전공은 살리고 싶은데
어디로 취직해야 할지를
모르겠어:(

이 전공은
진짜 나랑
안 맞는 것 같은데...



진로에 대한 생각

일이란 나의 능력과 흥미,
가치관을 표현하는 수단이다.

그렇지 않은 일은
지루하고 무의미할 뿐이다.

-미국 심리학자 도널드 슈퍼-



Job



Job

엔지니어

수처리, 상하수도,
폐기물처리, 대기, 토양 등
관련 시설 설계 및 운영

공무원

각 지역별 관공서,
한국환경공단 등
일반사무직, 분석, 실험,
정책관련업무 수행

컨설컨트

기후변화, 온실가스,
환경영향평가, 소음, 기상 등
관련 컨설팅 수행



기 타

환경기술, 국제기구
에코디자이너, 환경단체,
검증심사원, 변리사 등

엔지니어

구분	회사종류	직무	업무
물, 토양	수처리, 재이용 설계/시공 업체 필터/배관제조 업체 처리장 위탁운영 업체 등	측정, 분석, 설계, 시공, 운영	수처리 공정, 설비 설계(CAD활용)및 시공 공정시스템 및 설비 운영 수질측정 및 분석
대기	플랜트(제조)업체, 대기시설 설계/시공회사 대기시설 운영업체 등	측정, 분석, 설계, 시공, 운영	대기오염 측정 및 분석 배가스 오염물질 제거, 열에너지 회수 관리 대기오염방지시설 설계 및 시공, 운영
폐기물	폐기물처리/배출 업체 폐기물관련기기 설계/시공업체, 환경영향평가업체	분석, 설계, 시공, 운영	폐기물 성상분석 폐기물 공정 설비 운영 폐기물 자원화 설계 및 시공, 운영
소음 진동	소음진동 유발업체(건축/기계), 소음진동방지 설계시공업체,	측정,분석 시공, 운영	소음진동 측정 및 분석, 소음, 진동 예측 관련한 FEM해석 방지시설 시공 운영
안전	산업, 건설 관련 안전 업체	안전관리	현장 안전 매뉴얼 점검 및 확인 작업자 안전관리

공무원

구분	회사종류	직무	업무
9급 환경직 공무원	환경부 및 지자체 담당부서	감독, 관리 민원처리	수계관리 및 수질오염 관리, 환경영향평가 등 협의 및 사후관리, 화학물질 배출·유통량 조사 및 관리, 폐기물 관리, 환경 기초시설 운영 관리 실태조사
환경부 소속 기관	국립환경과학원 수도권대기환경청 한강유역환경청	연구, 시험, 분석 검사	환경관련 연구(유해물질, 물/대기환경 등) 법규관련 조사 분석 및 관리 강유역 평가, 분석, 계획, 관리
환경부 산하 기관	한국환경공단 온실가스종합정보센터 한국환경산업기술원 수도권매립지관리공사	연구, 시험, 분석 검사	오염방지·개선·자원순환·기후변화 관련업무 R&D, 산업육성 지원, 친환경제품 검인증 등 수도권 지역 폐기물 처리 및 관리
관련 협회	환경보전협회 한국상하수도, 폐기물 협회 한국환경컨설팅협회 한국환경정책평가연구원 환경영향평가협회	연구, 지원, 인증, 평가, 홍보, 교육	환경관련 홍보, 생태복원, 기술지원, 교육 등 산업지원 및 인증, 홍보 업무 관련 정책 및 기술 연구개발 영향평가 조사, 연구, 교육, 홍보

컨설턴트

구분	회사종류	직무	업무
기후 변화	컨설팅업체, 각 산업군별 기업체(담당)	컨설팅, 과제연구, 법규대응	해당 기관의 특성 파악 후 온실가스, 에너지 관리 체계 마련. 관련 정책, 법규 대응 국가기관 연구과제 수행
영향 평가	컨설팅업체, 설계/시공업체	측정,분석 컨설팅, 과제연구, 법규대응	소음진동, 토양, 석면 측정 및 분석 영향감소를 위한 대응방안 마련 영향평가 서류 작성 및 제출 관련 정책, 법규 대응 국가기관 연구과제 수행
지속 가능	컨설팅(지속가능/인증)업체, 각 산업군별 기업체(담당)	경영, 분석, 리포팅, 과제연구	제품전과정평가(탄소발자국)/환경마크인증 데이터분석 및 지속가능경영보고서 작성 환경경영체계구축 국가기관 연구과제 수행
기상	컨설팅업체, 산업군별 필요업체, 기상청	통계, 분석, 리포팅,	패션, 건설, 보험 등의 사업에서 기상에 대한 영향 을 분석하고 기상활용전략 마련

기타

구분	회사종류	직무	업무
국내 기관 연구원	산림, 보건관련 연구소 한국환경시험연구소, 녹색에너지연구원 온실가스 종합정보센터	시험, 분석 연구, 보고	산림, 보건, 물, 대기, 토양 등 각 분야의 오염 또는 환경 등을 연구. 온실가스에너지목표관리제, 탄소배출권 거래제 통합 업무 및 민원 대응
국제 기관 연구원	UNEP(유엔환경계획기구) UNFCCC(유엔기후변화협약) GCF(녹색기후기금)	연구, 경제, 지원	국제 환경관련 정책 및 지원업무
디자인	컨설팅, 제조회사 등	설계	재생 가능한, 환경을 고려한 디자인
검,인증	국내외 검, 인증기관	조사, 검증 인증, 평가	제품인증, 안전보건산업 인증 온실가스 배출량 검증 등
변리사	특허법인, 특허법률사무소, 기업체	특허	전문분야 특허 등록 및 분쟁 대응
환경단체	환경시민단체	-	환경운동, 환경관련 홍보 등

Contents

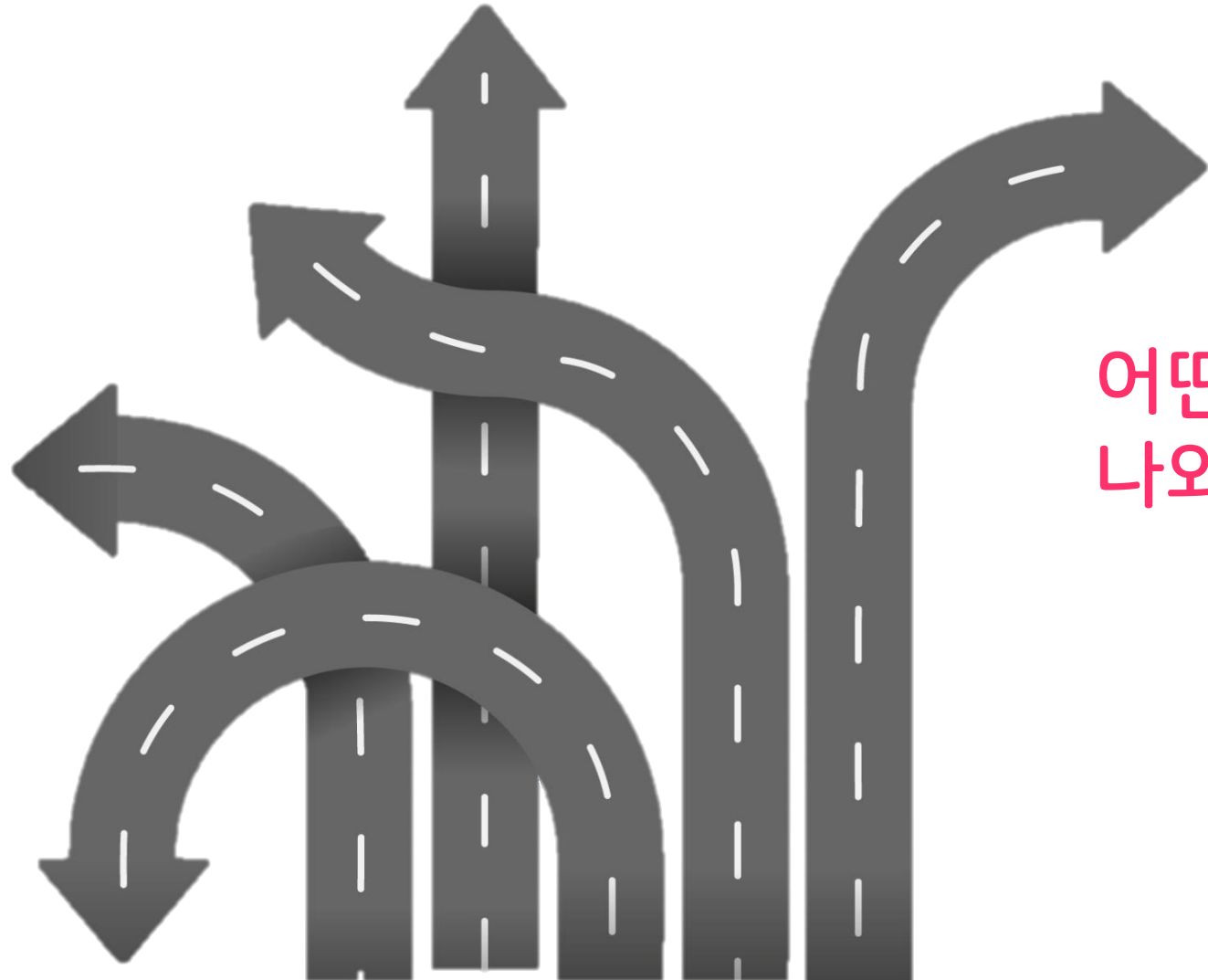


01 환경 SSG 알기!

02 기후변화 + 직업 = ?

03 쟁취하기!

취업의 문턱에서,



어떤 일이
나와 잘 맞고 잘 할 수 있을까?

엔지니어

① 분야 정하기

- ✓ 본인이 원하는 분야에 대한 정보수집
- ✓ 관련분야 동향 및 전망 확인
- ✓ 수질, 대기, 폐기물, 토양, 소음진동 등 자신에게 적합한 분야 선정.

② 자격증 취득하기

- ✓ 수질, 폐기물, 대기오염방지 기능사 등 관련 자격 취득
- ✓ 추가로 필요한 안전, 보건 관련 자격 또는 컴퓨터 관련(CAD, 컴활, 정보처리기능사 등) 자격 취득

③ 관련 교육 수강하기

- ✓ 한국환경공단 등에서 제공하는 전문인력 양성과정 수강
- ✓ 취업박람회 참석하여 채용 동향 파악 및 면접보기

④ 채용공고 확인하기

- ✓ 학교에서 제공하는 채용공고 확인
- ✓ 다양한 채용사이트의 채용공고 확인
- ✓ 채용공고 확인 후 각 회사 홈페이지를 통해 전문분야 및 업무 확인

공무원

[채용 공고 확인]

- ✓ 공공기관 채용 사이트 **JOB-ALIO** 주기적 확인
- ✓ 인턴으로 입사 후, 시험을 통해 **정규직 전환**이 가능한 경우가 있으므로, **인턴 채용 공고도** 유심히 볼 것.
- ✓ 채용사이트 이외에 각 사이트에서 공지하는 경우도 있으니, **관심기관 사이트**를 확인

[지원 자격/ 시험 준비]

- ✓ 응시자격
 - 만 18세 이상
 - 환경공무원 시험과목
필수 : 국어, 영어, 한국사
환경공학, 화학
- ✓ 환경공단인 경우,
NCS 전형 과정 준비 필요.

공무원



공공기관에서의 새로운 시작을
JOB-ALIO가 도와드리겠습니다.



공공기관 채용정보 >

JOB-ALIO는 공공기관의 투명한 채용정보를 제공합니다.



공공기관의
채용정보 검색을 위한
JOB-ALIO 홈페이지



공공기관 정보



공공기관 채용정보박람회



JOB-ALIO소개

공지사항



잡알리오 앱 출시 안내 11.04

2021년 채용박람회 안내 01.11

공공기관 공정채용을 위한 제도
03.26

컨설턴트

① 트렌드 파악하기

- ✓ 다양한 키워드 검색
기후변화, 온실가스, 에너지, 검인증,
지속가능, 영향평가 등
- ✓ 관련 정책 동향 파악

② 자격증 취득하기

- ✓ 온실가스관리기사
- ✓ 환경영향평가사
- ✓ 온실가스 검증심사원
- ✓ ISO140001, 50001 인증 심사원 등

③ 관련 교육 수강하기

- ✓ 온실가스 전문인력 양성과정
(한국환경공단 주최, 연 7회, 장/단기)
- ✓ 한국환경산업기술원, 한국환경연구원
- ✓ 국제 환경전문가 양성과정 등

④ 채용공고 확인하기

- ✓ 컨설팅 기관 채용공고 확인(인턴/정직)
- ✓ 컨설팅 기관에서 요구하는 역량 분석
및 준비 필요
- ✓ 검증기관에서 요구하는 경력 및 자격
확인 후 지원

기후변화 관련 교육

주최주관	과정명
한국환경공단	국제환경전문가 양성과정
	온실가스관리 전문인력양성과정
온실가스종합정보센터 &UNFCCC	국제 온실가스 전문가 교육과정
한국환경연구원	기후변화 / 자원순환 / 재생에너지 / 그린뉴딜 등

전문가의 길

[나의 길 만들어 나가기]



나만의 길을 만들어 나가기!



지속적인
자기탐색



트렌드 분석
방향 설정



직무탐색 및
역량확보



경력개발
전문성 확보

A vibrant, flat-style illustration of a diverse group of seven people—four men and three women—gathered around a long table, engaged in a collaborative meeting. They are dressed in bright, solid-colored clothing (red, yellow, blue, pink). Two laptops and one tablet are open on the table. The background is white and populated with various colorful icons connected by dashed lines, representing digital marketing and technology concepts: a lightbulb (idea), speech bubbles (communication), a calendar (schedule), a folder (organization), a globe (global reach), a heart (love/passion), a checklist (tasks), a server rack (IT infrastructure), a gear with a ribbon (award/achievement), and a document with a checkmark (completion). The overall style is modern and energetic, emphasizing teamwork and digital innovation.

THANKS

bomina.han@gmail.com