

해외건설 수주플랫폼 회의

세계 그린에너지 인프라 전망

2024. 07. 11.

에너지경제연구원 에너지기후정책연구본부
이호무 본부장



익숙해지는 기상이변 소식



중국 100년만의 홍수 위기...남부 광둥성 지역 수만명 대피



윤정수 기자

입력 2024-04-22 14:22 | 업데이트 2024-04-22 14:22



자금성도 잠겼다..140년 만의 최대 '물 폭탄'

입력 2023-08-02 20:30 | 수정 2023-08-02 20:36

2 가



중국 제조업 중심지 광둥성, 60년래 최악의 폭우...코로나 이어 경제 발목 잡나

입력 2022-06-22 16:49 | 수정 2022-06-22 17:07



“中서 1000년에 한번 볼 폭우”... 지하철 침수로 12명 사망

동아일보 | 업데이트 2021-07-22 03:52



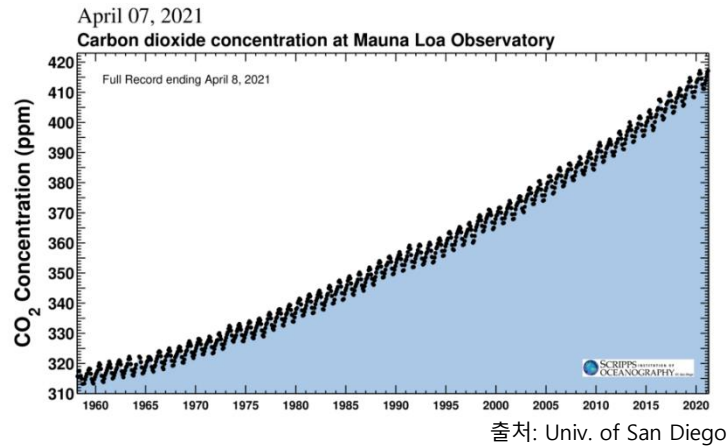
한달 이상 이어지고 있는 중국 폭우...쥔 "생명·재산 보호" 지시

곽예지 기자

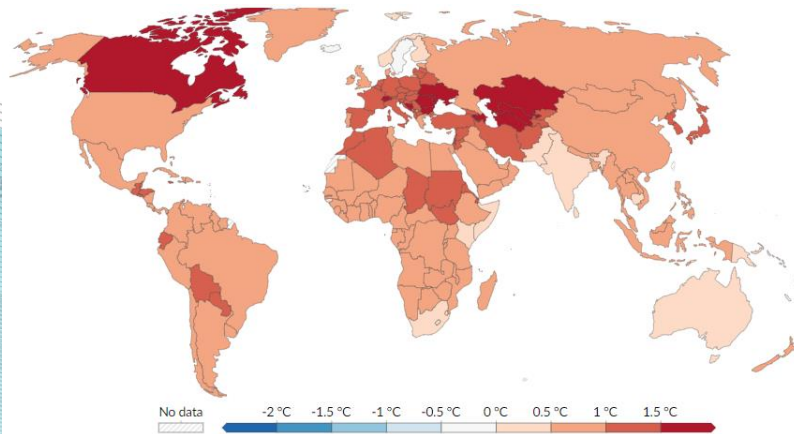
2020-07-13 07:17

“올여름이 가장 시원한 여름”

대기 중 이산화탄소 농도

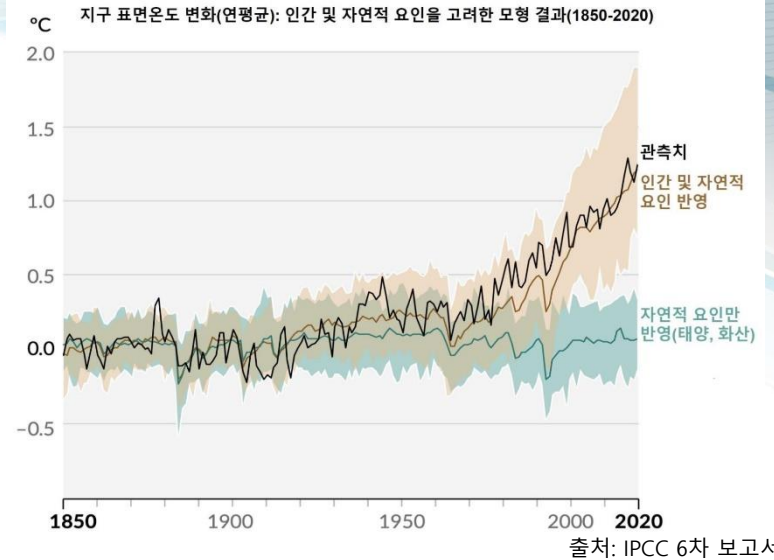


'23년의 '91~'20 대비 연평균기온 변화

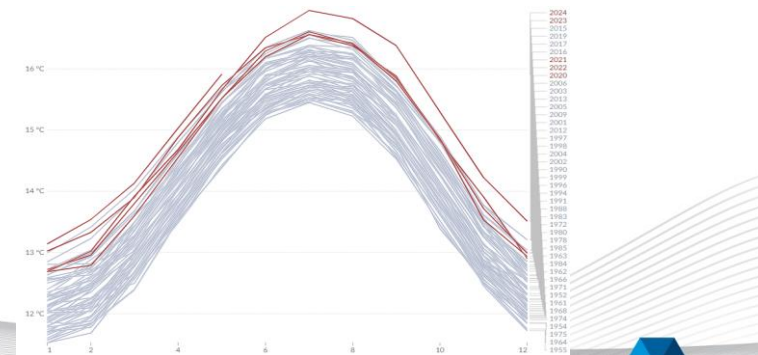


출처: ourworldindata.org

기후변화에 대한 인류 활동의 영향



세계 월평균 기온('55~'24)

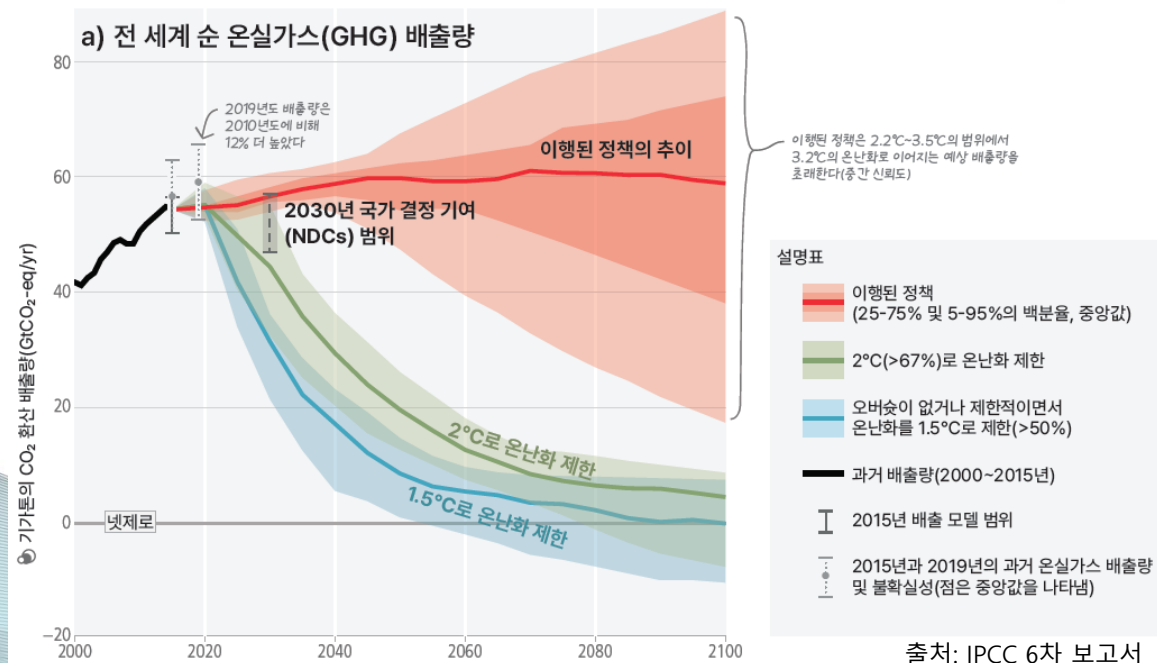


출처: ourworldindata.org

기온 상승 1.5°C 이내 억제목표

- 비가역적 피해를 막을 수 있는 한도
 - 온실효과는 누적적이므로 감축이 빠를수록 효과적
- 탄소중립(net zero)이 필수

경로별 전 세계
온실가스 배출량



국제적 대응 노력 강화

- 주요국 정부의 탄소중립 목표 발표
 - 130개국 이상: 전 세계 인구, GDP, 배출량의 90% 내외
- 민간 부문의 자발적 탄소중립 추진
 - RE100, 탄소공개프로젝트(CDP) 등 이니셔티브

기후변화협상 정상급 참가자('23)



출처: COP28 Presidency

RE100 가입 기업



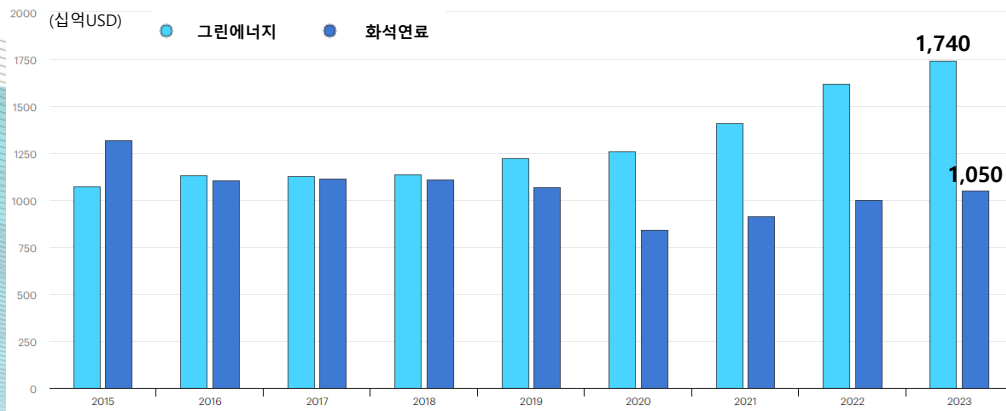
RE100 가입 기업

출처: 한국 RE100 협의체

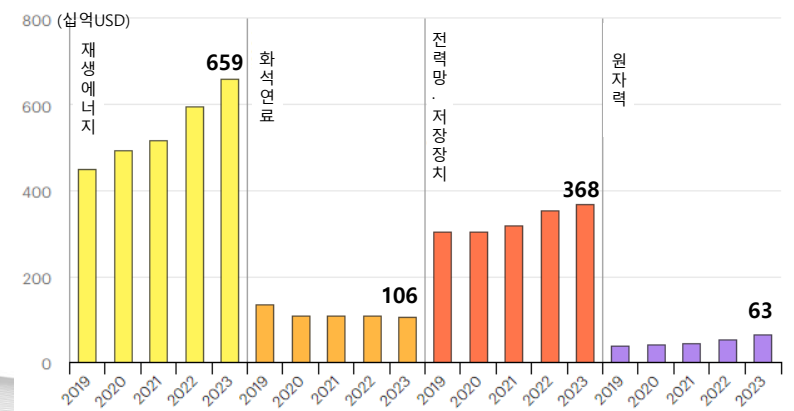
그린에너지 투자 확대

- 그린에너지 투자가 화석연료 상회
 - 코로나 경기부양책, 에너지 안보 강화 필요성 등 영향
 - 전력 부문에서 격차가 더욱 뚜렷
- 선진국(52%), 중국(32%)이 관련 지출 주도
 - 개도국의 투자 증가를 위해 기후자원 투입 등 필요

세계 에너지 투자액



세계 전력 부문 투자액

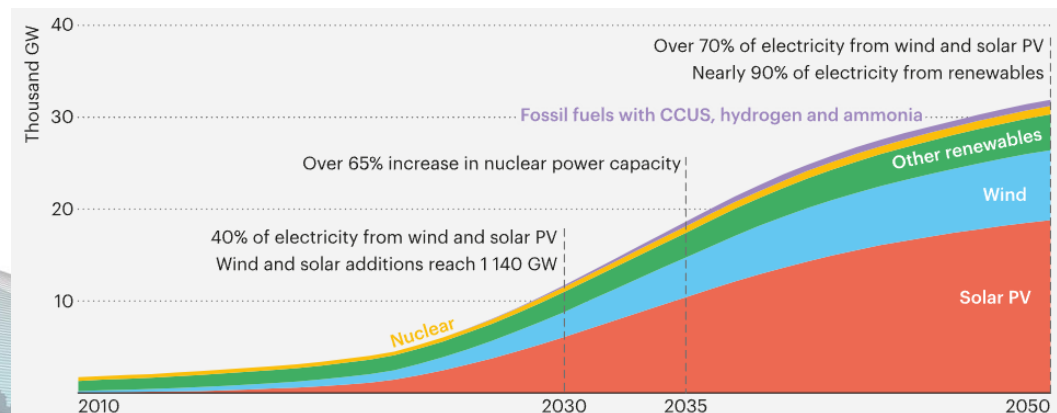


출처: IEA

전력 부문 탈탄소화

- 탄소중립 에너지의 중심은 무탄소 전력
 - 재생E, 원자력은 전력 → 전력으로 써야 손실 최소화
 - '50년에는 100% 저탄소, 97% 이상 무탄소 전력
- 무탄소 전력 생산이 '50년까지 7배 증가 필요
 - 매년 풍력·태양광 1.2TW 이상, 원전 20~30GW 증가
 - '22년 무탄소 발전용량 344GW 증가: 태양광 220GW, 풍력 75GW

저탄소 발전용량 전망

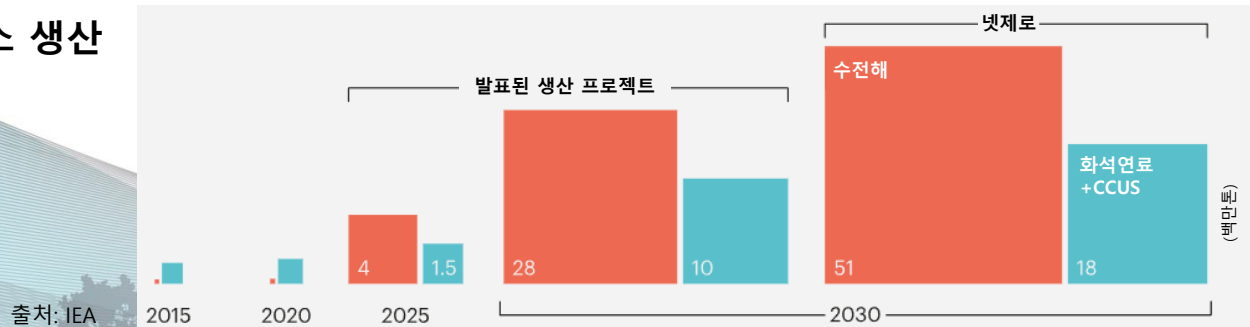


출처: IEA

청정수소 활용 확대

- 청정수소는 무탄소 전력의 보완적 역할
 - 산업부문 연·원료, 발전연료, 장거리·대규모 수송 등
 - 수전해(무탄소 전력), 천연가스+CCS 등으로 생산
- 수소 수요는 '50년 4.3억톤으로 증가
 - '22년 수요 95백만톤 중 청정수소는 극히 일부
 - 탄소중립 달성 위해 '30년 청정수소 생산 70백만톤 목표
 - 수소 및 화합물 생산, 수송, 활용 설비 건설 필요

저탄소 수소 생산



시사점

- 원전 시장에서 우리 산업을 위한 공간 확보 가능
 - 탄소중립에서 원전의 역할 인정
 - 세계적 공급망 양극화: OECD 국가 중 유일한 역량 유지
- 주요 수소 수입국으로서의 입지 활용
 - 높은 에너지 해외의존도, 세계적 수소경제 선도국
 - 국내 기술을 활용한 해외 생산으로 산업 생태계 육성
 - LNG: 세계 2~3위 수입국임에도 액화설비 참여 실적 미미
- 기타 전력 인프라 분야의 기회 모색
 - 생산: 대규모 재생에너지 생산 프로젝트
 - 송·배전: 전력망 고도화, 저장장치 수요 증대

감사합니다.

24/07/11

해외건설 수주플랫폼 회의