

동북아 기후위기대응과 한반도 지속가능발전 협력방안

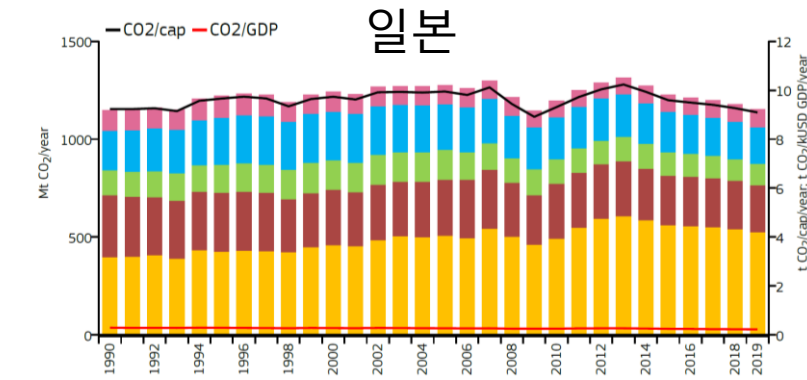
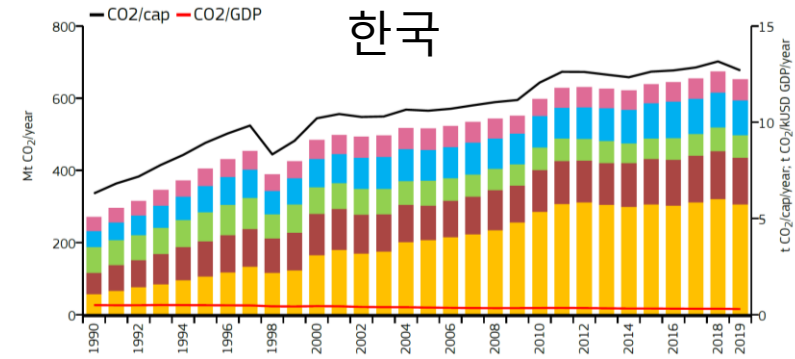
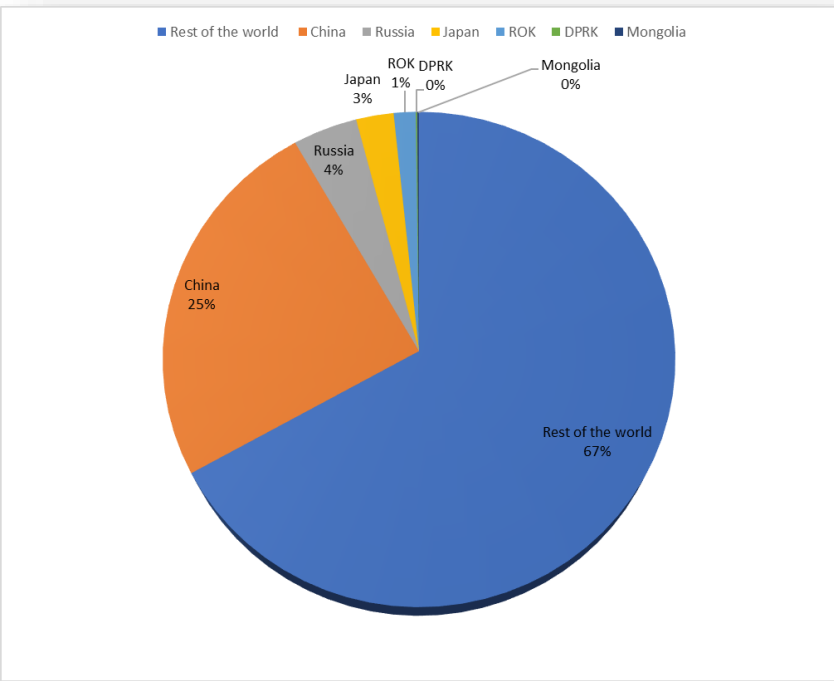
남상민

UNESCAP 동북아사무소, 부대표



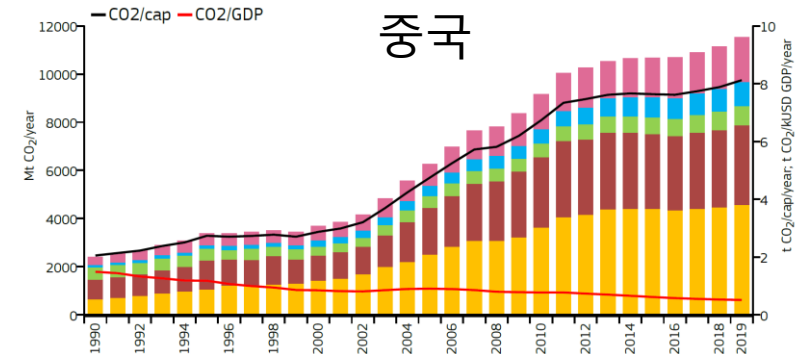
동북아 온실가스 배출

- 전세계 배출량의 33%(온실가스; CO₂ 기준 40%)
- 파리협정 목표 달성에 가장 결정적 역할
- 일본: 2013년부터 감소, 한국 2019년 감소, 중국 2030년 이전 감소추세 목표



Fossil CO₂ emissions by sector

- Power Industry
- Other industrial combustion
- Buildings
- Transport
- Other sectors

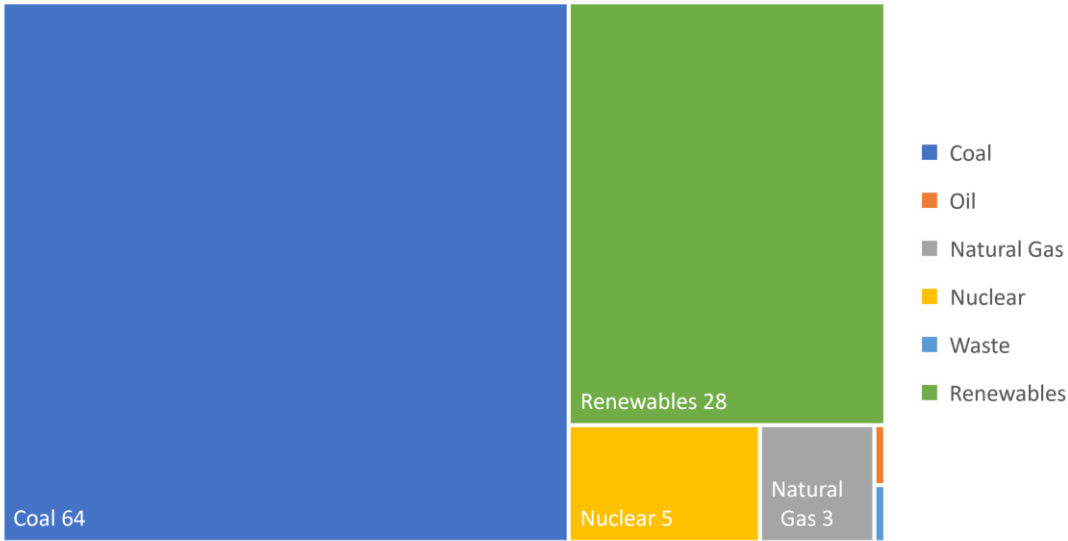


GHG Emissions in 2018 (Including LUCF), CAIT

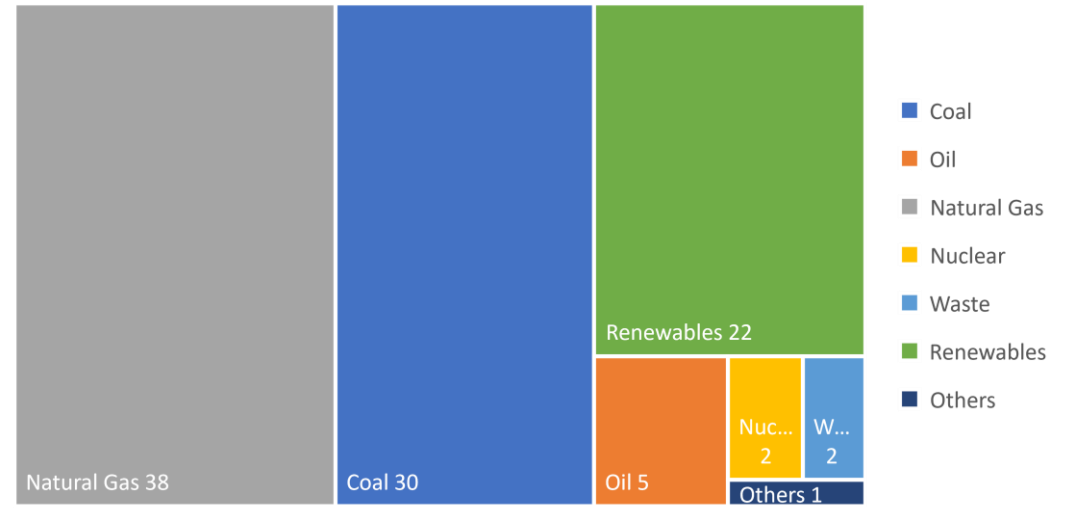
전력부문

- 화석연료가 60~70% 차지
- 재생에너지의 발전비중의 급격한 확대

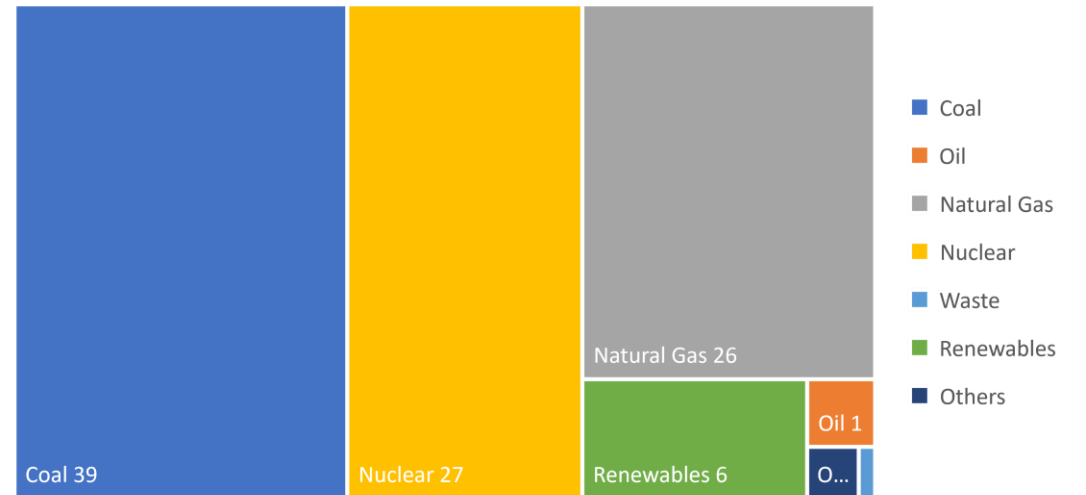
China



Japan



Republic of Korea

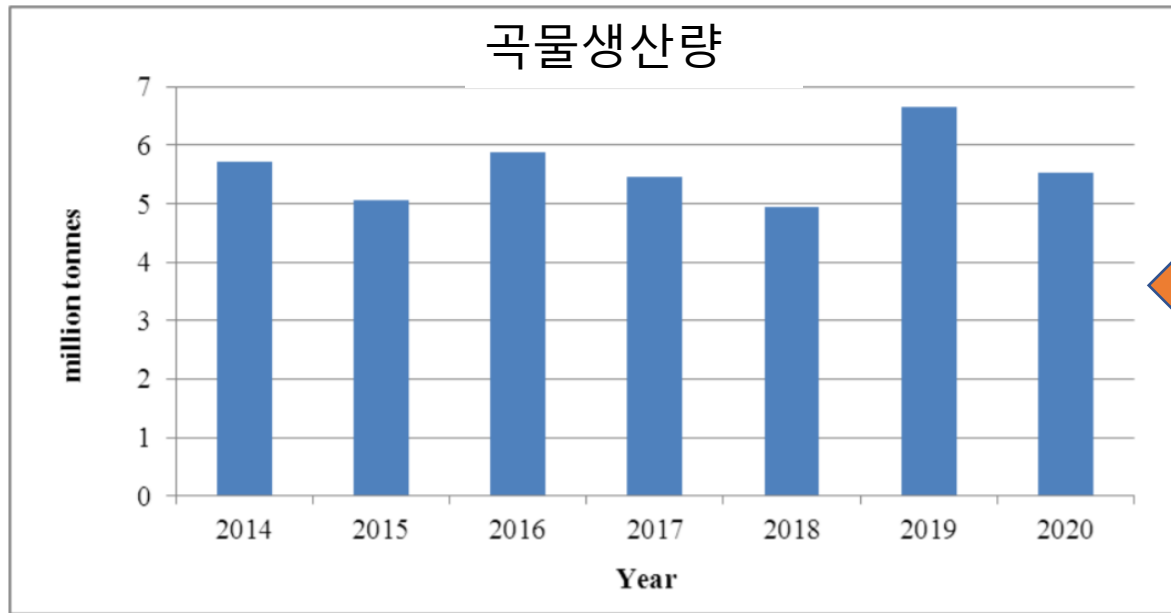


Electricity Generations (2020, GWh)

	Coal	Oil	Natural Gas	Nuclear	Waste	Renewables	Others
China	5,001,122	10,799	218,242	366,247	10,301	2,191,167	
Japan	313,325	48,366	389,055	22,316	18,659	230,664	8,654
ROK	226,646	6,337	151,393	160,184	1,174	36,959	3,637

Renewables include hydro, solar PV, wind, biofuels, geothermal, solar thermal and tide.

북한: 기후변화로 인한 자연재해 증가와 사회경제적 피해



DPRK VNR Report 2021



몽골: 이상기후, 가축동사, 농촌난민, 도시빈곤, 대기오염의 악순환

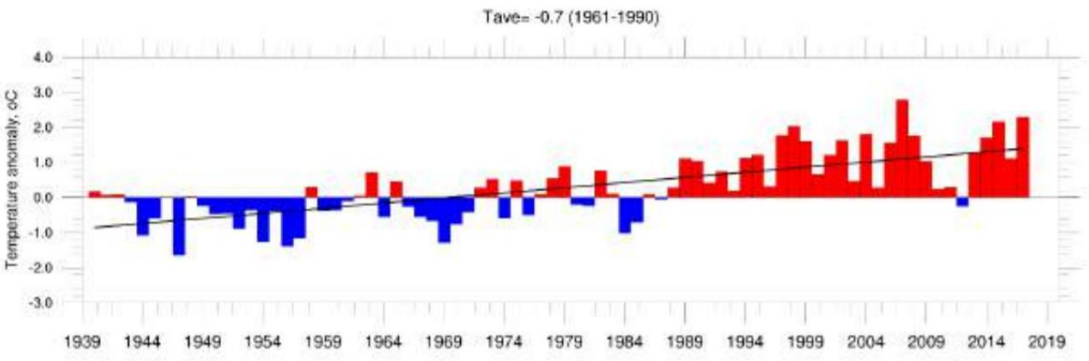
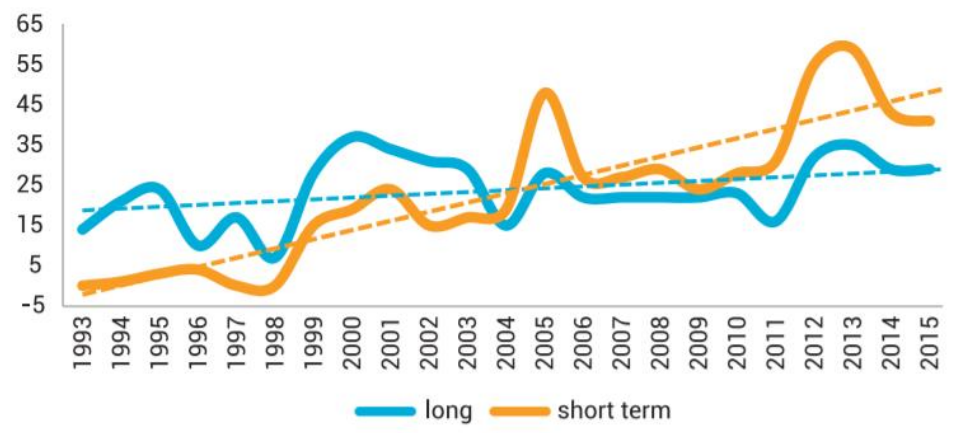
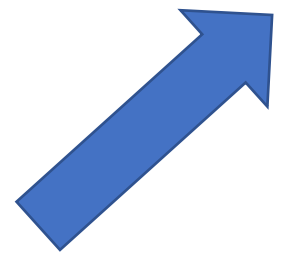
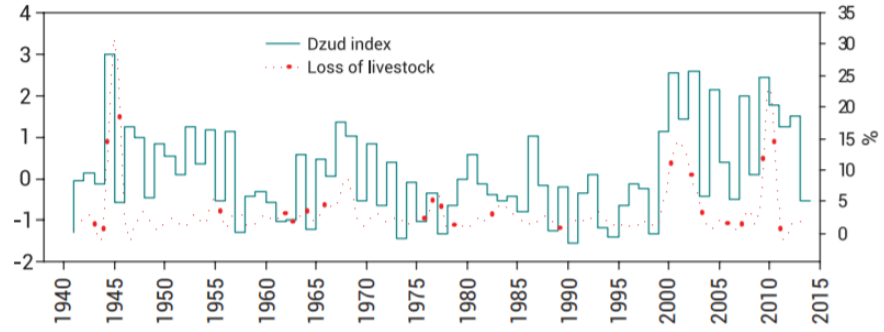


Figure 2.4. Long-Term Variation of Short and Long Lasting Extreme Events in Mongolia



Mongolia VNR Report 2019

Figure 2.5. Relation Between the Dzud Index and Loss of Livestock



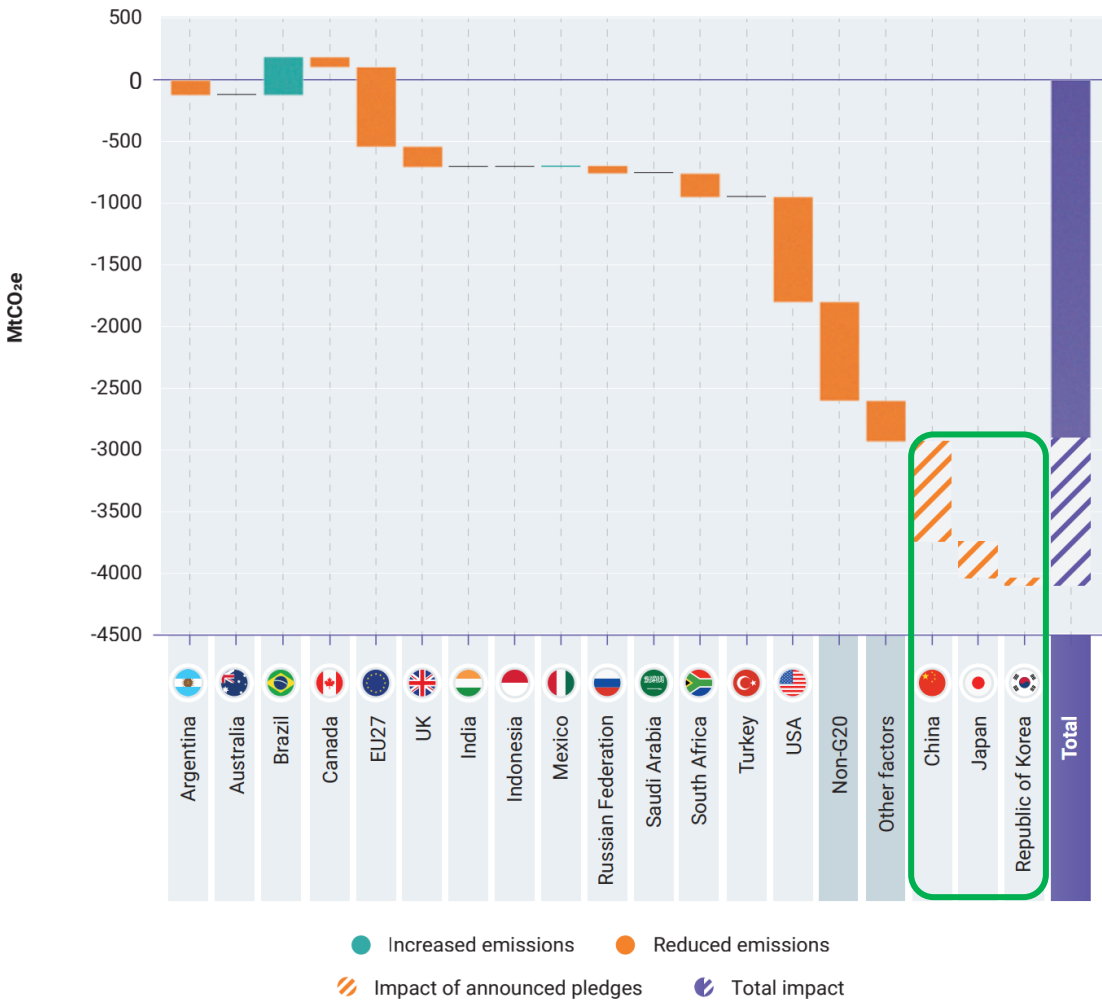
25 times higher than a recommended standard of the WHO
12 times higher than national standard

Category	Household's	Area's
GER DISTRICT	55.7%	75%
APARTMENT	44.3%	25%

54% Total population's
99.7% Total territory's
LOCAL AREA

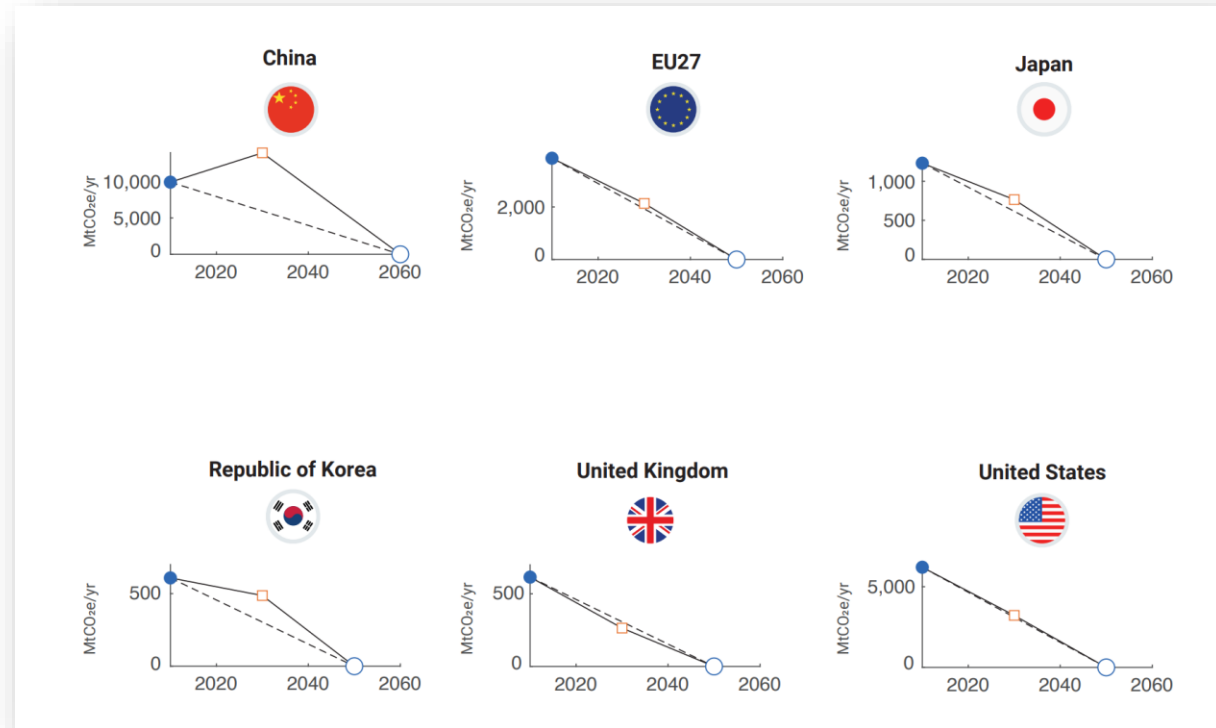
MIGRATION

0.3% Total territory's
46% Total population's
ULAANBAATAR CITY



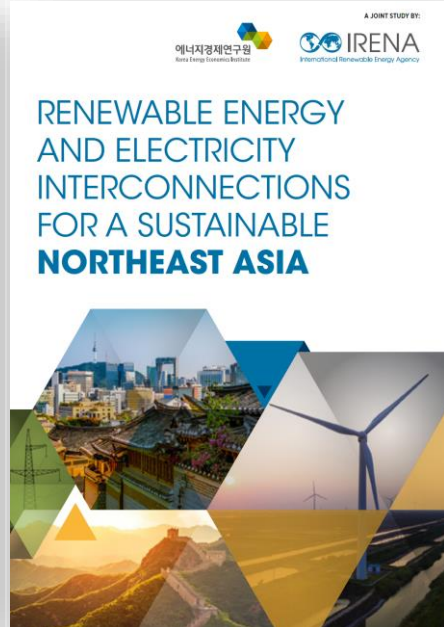
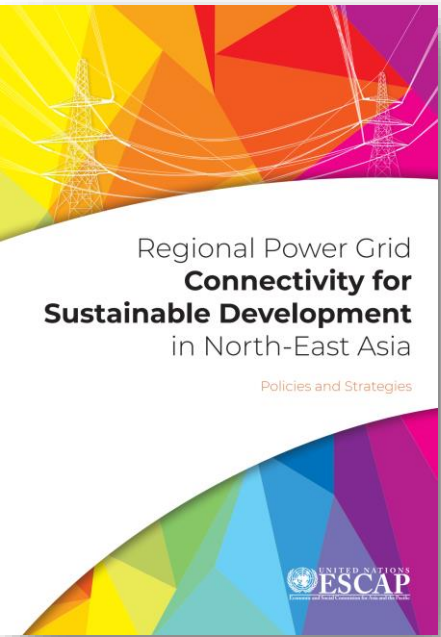
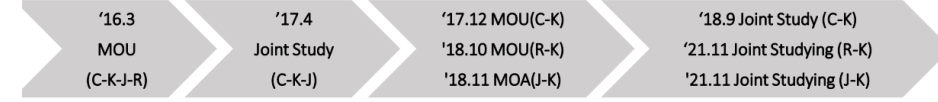
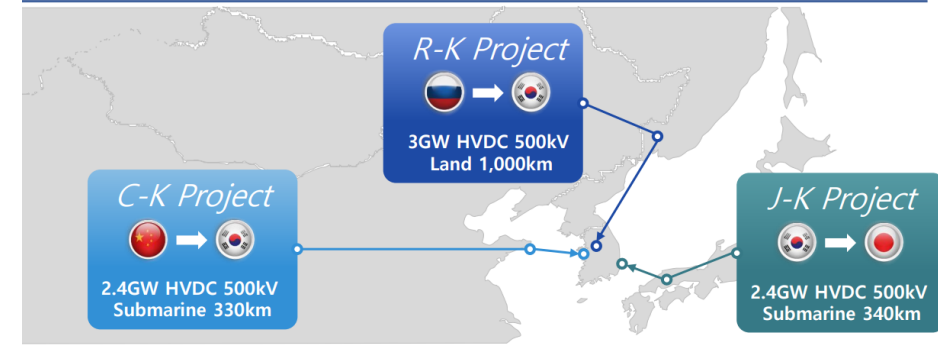
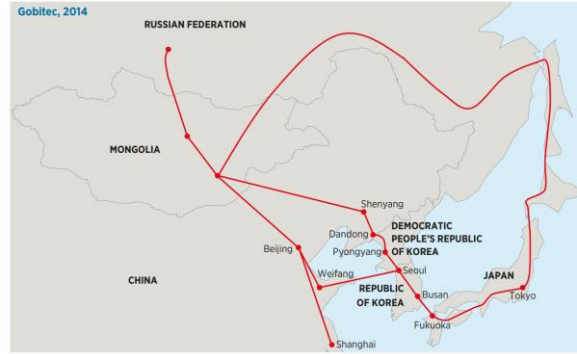
동북아 탄소중립

- 한중일의 NDC 2030 상향목표: 연간 1.2 GtCO₂e 추가 감축
- 필요한 감축 속도와 규모가 선진국에 비해 더 높음
- 정책 및 기술의 신속한 개발과 적용을 위한 다자협력이 필요



Source: UNEP, Emission Gap Report 2021

재생에너지 기반 동북아 전력연계



동북아시아역전력연계협력

Northeast Asia Regional Power Interconnection and Cooperation (NEARPIC) Forum

- 2018년 발족
- 동북아 전력연계 각국 정책 및 사업공유, 전력연계 방안 논의



SoftBank SB Energy



BUSINESS COUNCIL OF MONGOLIA

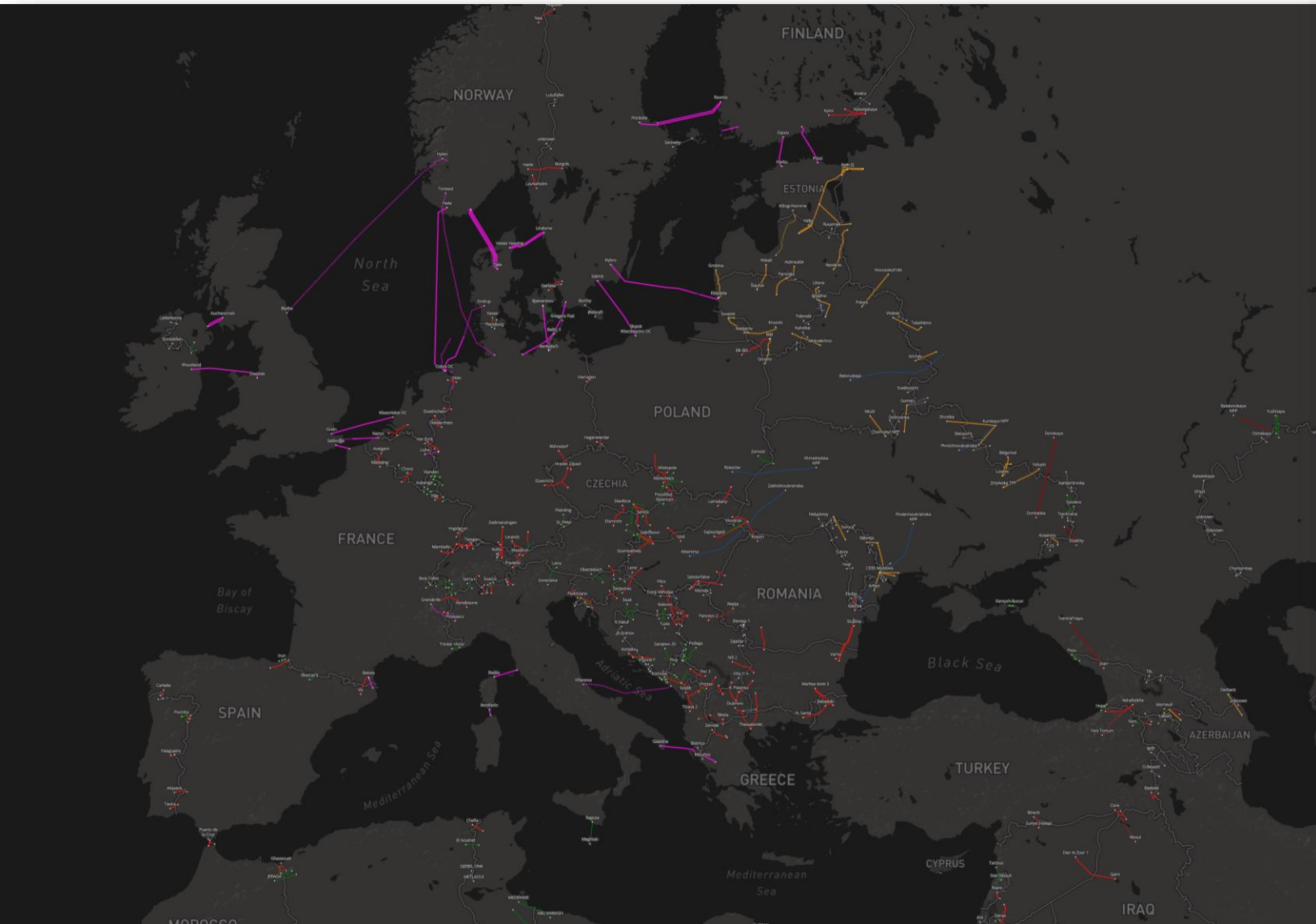


GTI Greater Tumen Initiative

유럽전력망 연계

- 재생에너지 비중 확대 및 출력제한 규모의 최소화
- 전력공급 안정성 확대
- 발전설비 투자 및 생산 비용 감소

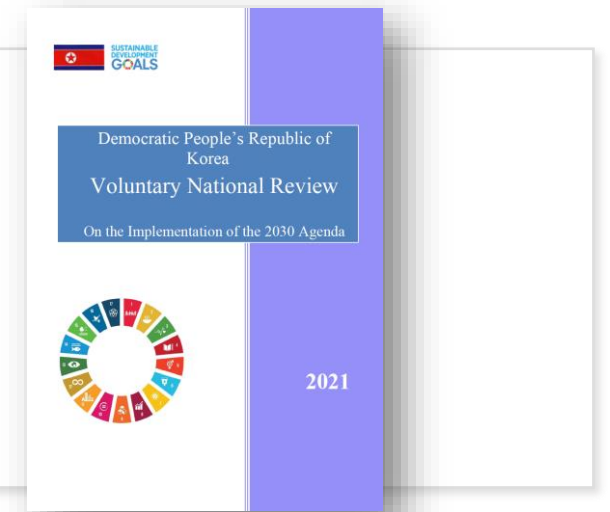
Physical energy flows



한반도 에너지 협력

북한 에너지 빈곤 해소

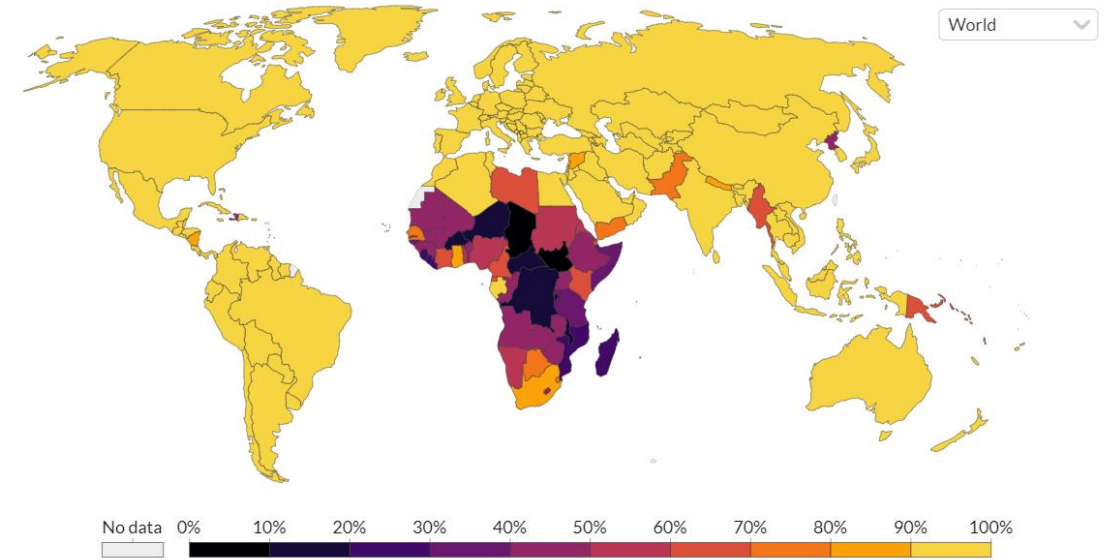
- 전기보급율: 34.6% (2019)



Electricity access, 2019

Share of the population with access to electricity. The definition used in international statistics adopts a very low cutoff for what it means to 'have access to electricity'. It is defined as having an electricity source that can provide very basic lighting, and charge a phone or power a radio for 4 hours per day.

Our World in Data



Source: World Bank

OurWorldInData.org/energy • CC BY

한반도 에너지 협력

재생에너지 확대

- 북한 NDC (2016): 계통연계 태양광 1,000MW, 서해 해상풍력 500MW, 육상풍력 500MW

에너지 효율성 개선



북한 재생에너지 개발 체계

1993년	자연에너지개발이용센터(NCEDC) 설립
1994년	재생에너지 산업화를 위한 국가비상임위원회(NNREC) 설립
1998년	에너지관리법 제정, 가정 및 공공부문 재생에너지 이용 사업 본격 추진
2001년	재생에너지 개발 국가 5개년계획 수립
2013년	자연에너지법 제정, 재생에너지의 개발과 이용 법적으로 규정
2014년	자연에너지 증장기 개발계획 수립 2044년까지 재생에너지 발전설비용량 500만kW로 확대 계획



*자료: 산업연구원
그래픽: 유정수 디자인기자

MT 더니투데이

한반도 에너지 협력

- 동북아 에너지 연계에 북한 참여
- 기존 북중 전력공동 생산 활용의 경험 활용

북중 양국이 공동 운영하는 수력발전소

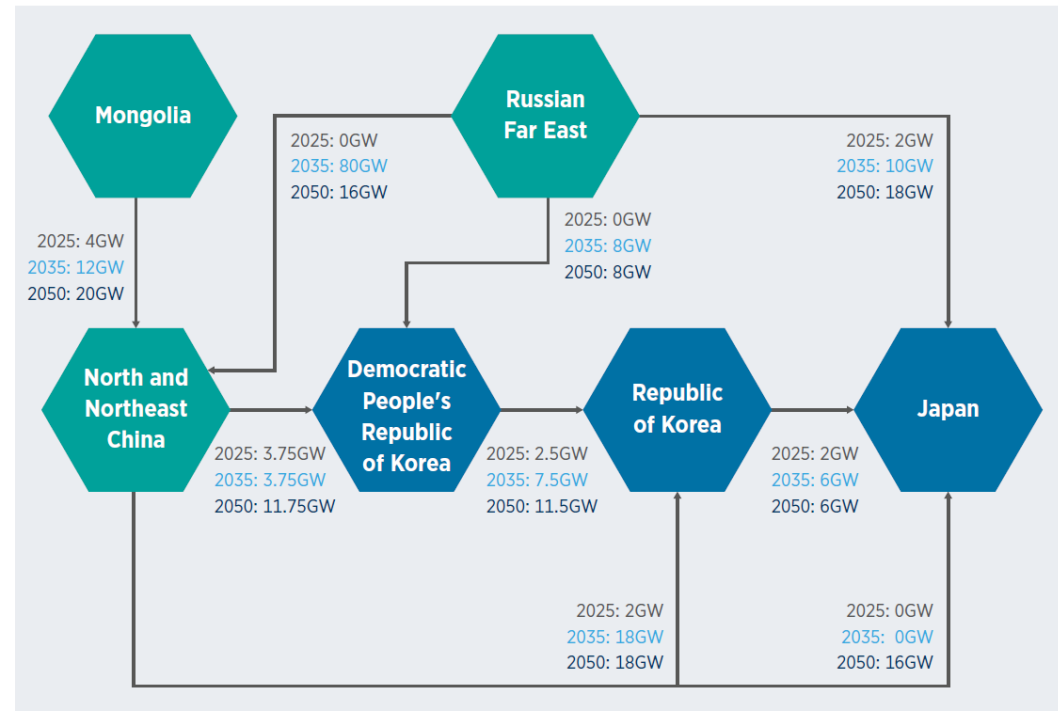


[그래픽=홍중현 미술기자]



6개 수력발전소의 전력을 중국과 공유

- 공동 운영: 1개 (수풍)
- 북한 운영: 2개
- 중국 운영: 3개



Source: GEIDCO (2018)

**THANK YOU 谢谢 та бүхэнд баярлалаа
ありがとうございます 감사합니다 спасибо**