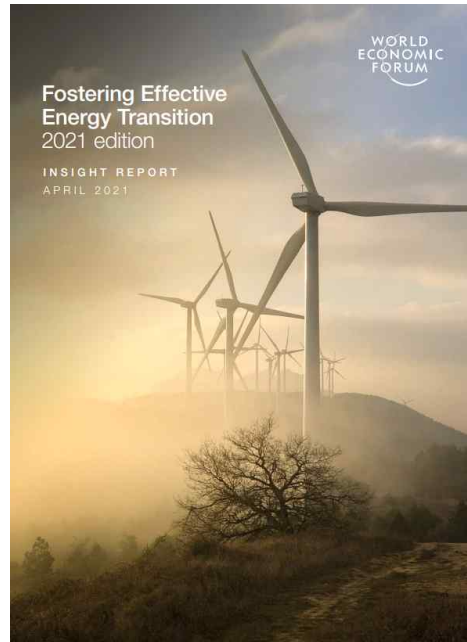


[보고서 요약·번역]

「세계경제포럼 2021년 에너지전환지수」 주요내용



◇ 일러두기

- 세계경제포럼(WEF)의 에너지전환지수(ETI)는 총 115개국의 에너지 시스템 및 에너지전환 성과를 평가하는 지표로, 올해 10주년을 맞이함

** World Economic Forum, 「Fostering Effective Energy Transition 2021」 ('21.04)

▶ 바로가기 : <https://www.weforum.org/reports/fostering-effective-energy-transition-2021>

◇ 주요내용

- '10년 대비 '19년 전 세계 태양광 설비용량은 586GW로 15배, 풍력은 623GW로 3배 이상 증가, 에너지전환 투자액은 '10년 연간 2,500억 달러에서 '20년 기준 약 5,000억 달러로 증가
- 한국은 '19년 48위(58점), '20년 48위(57.7점), '21년 49위(61점)으로 점수는 전년 대비 소폭 상승했으나 세계 평균보다 더딘 변화 속도로 순위에서 1단계 하락, 에너지전환 추진 가속화 필요성 확인



COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

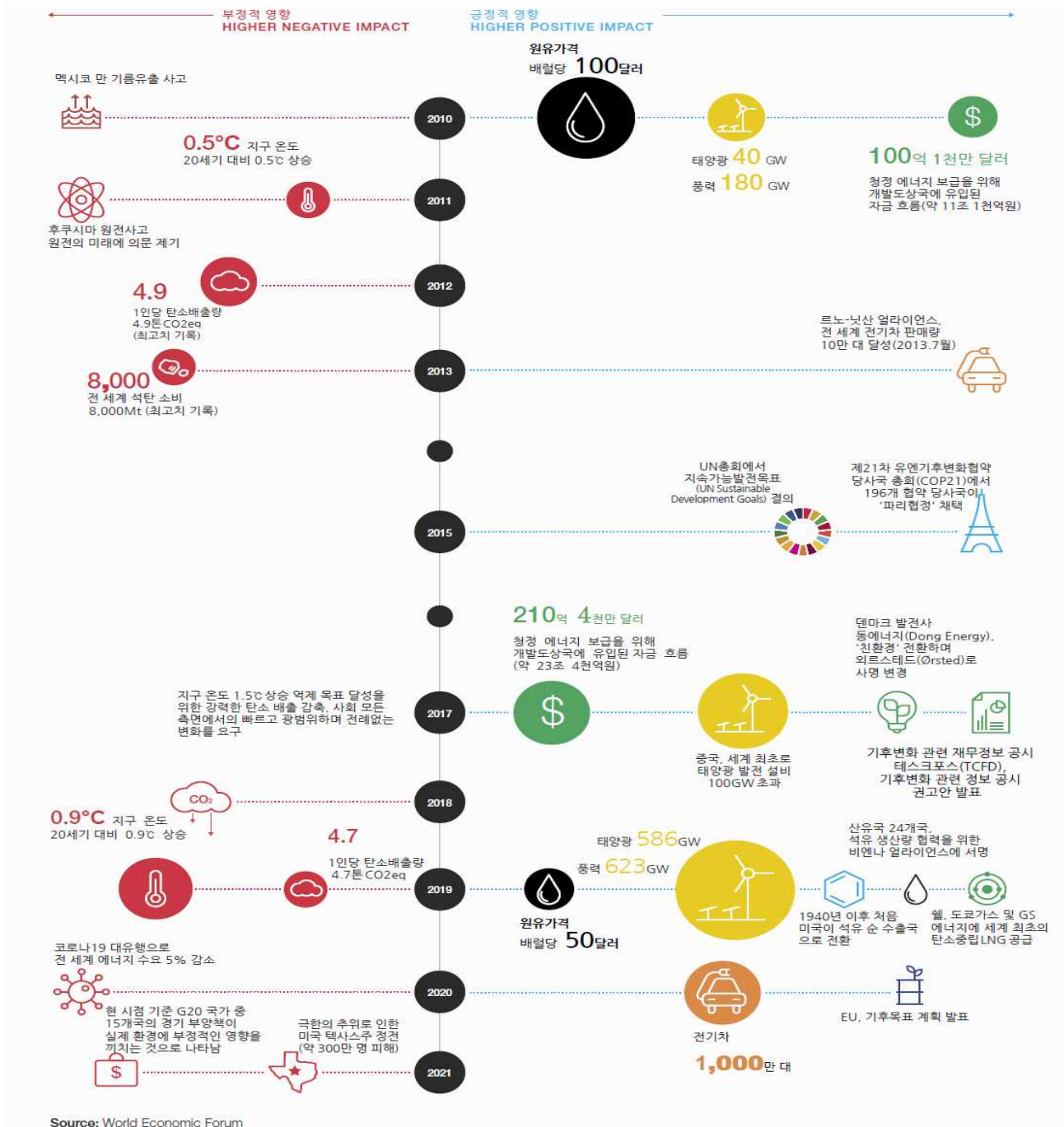


한국에너지정보문화재단
Korea Energy Information Culture Agency

「세계경제포럼(WEF) 2021년 에너지전환지수」 주요내용

'21.05.12(목), 한국에너지정보문화재단 디지털소통팀

□ 지난 10년간의 에너지전환 흐름(2010~2021)



Source: World Economic Forum

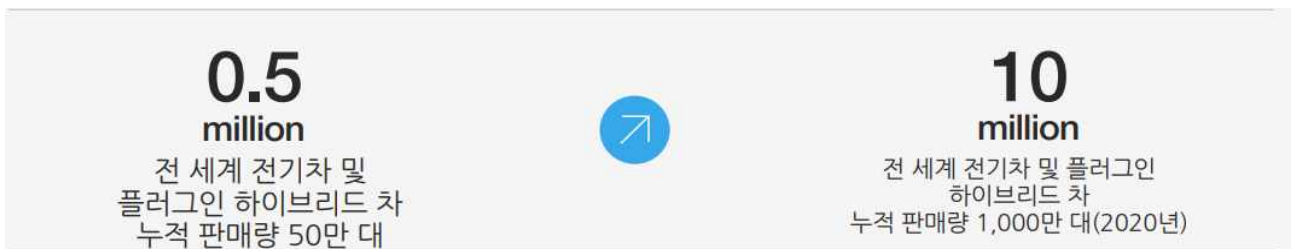
- '10년 태양광 및 풍력 에너지는 화석연료 대비 가격 경쟁력을 갖추지 못했고 설비용량 또한 40GW, 180GW에 불과
- 운영 효율성 향상·가격 경쟁력 강화되면서 '19년 태양광 설비용량은 586GW로 15배, 풍력은 623GW로 3배 이상 증가

□ 에너지전환 주요 동향

- 전 세계 에너지전환 투자는 '10년 연간 2,500억 달러에서 '20년 기준 약 5,000억 달러로 증가, 10대 경제국 중 8개국이 '50년 탄소중립 목표를 수립



- 전 세계 전기차 및 하이브리드 차 누적 판매량은 '10년 50만대에서 '20년 1,000만대로 10년 만에 20배 증가



- 1차 에너지 소비량을 GDP로 나눈 값으로, 낮을수록 에너지 소비 효율이 높음을 나타내는 지표인 '에너지원단위' 또한 '10년 5.4MJ/\$에서 '18년 4.6MJ/\$로 감소하여 전 세계 에너지 효율 향상을 보여줌



○ 그러나 여전히 한계점도 뚜렷하게 존재. '18년 기준 전 세계 에너지의 81%가 화석연료에서 나왔고, 온실가스 배출량 역시 '19년까지 꾸준히 증가세를 보임. 또한 전 세계 7억 7천만 명 이상이 여전히 전력 부족에 시달리고 있음

33
gigatonnes
전 세계 탄소배출량
(CO2eq, 화석연료
및 산업 공정)

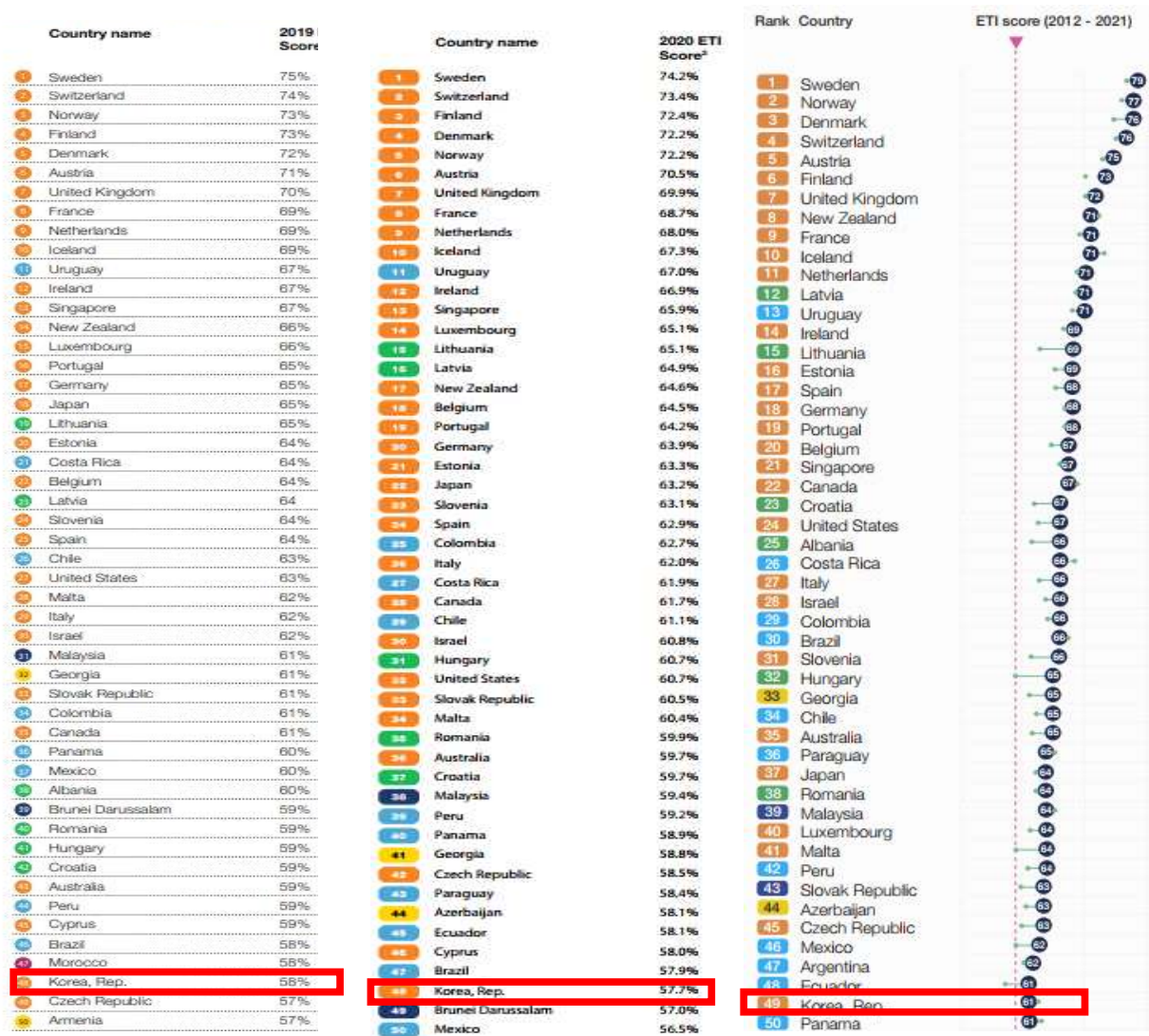
1.2
billion
전력 공급을 받지
못하는 인구
(12억 명)



34
gigatonnes
전 세계 탄소배출량
(CO2eq, 화석연료
및 산업 공정, 2020년)

770
million
전력 공급을 받지
못하는 인구
(7억 7천만 명)

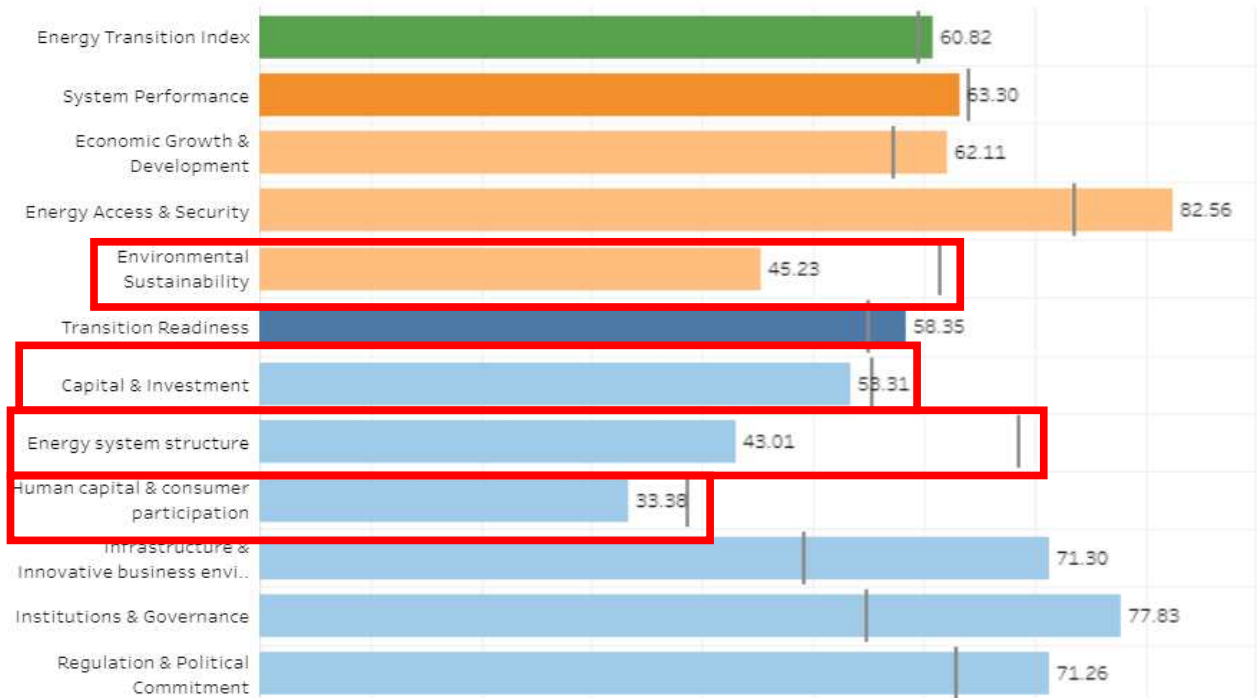
□ '21년 에너지전환지수 결과(국가별) : 한국 49위/115개국



○ 한국은 '19년 48위(58점), '20년 48위(57.7점), '21년 49위(61점)으로 성과(20년 59-63.3), 준비도(57-58.35) 모두 전년 대비 소폭 상승했으나 세계 평균보다 더딘 변화 속도로 순위 1단계 하락, 보다 빠르고 적극적인 에너지전환 추진 필요성 확인

Country ETI, Sub-Indices, and Dimension Scores (vs World average)

Click on a bar to filter the line chart and table below



한국의 세부항목별 점수(회색은 세계 평균, 세계 평균보다 낮은 항목은 빨간색 표시)

- 특히 에너지 시스템 구조(43.01점/세계 평균 68.45점), 환경 지속가능성(45.23점/평균 61.32점), 인적자본 및 소비자 참여(33.38점/평균 38.47점), 자본 및 투자(53.31점/평균 55.17점) 부문은 세계 평균보다 낮아 개선 필요

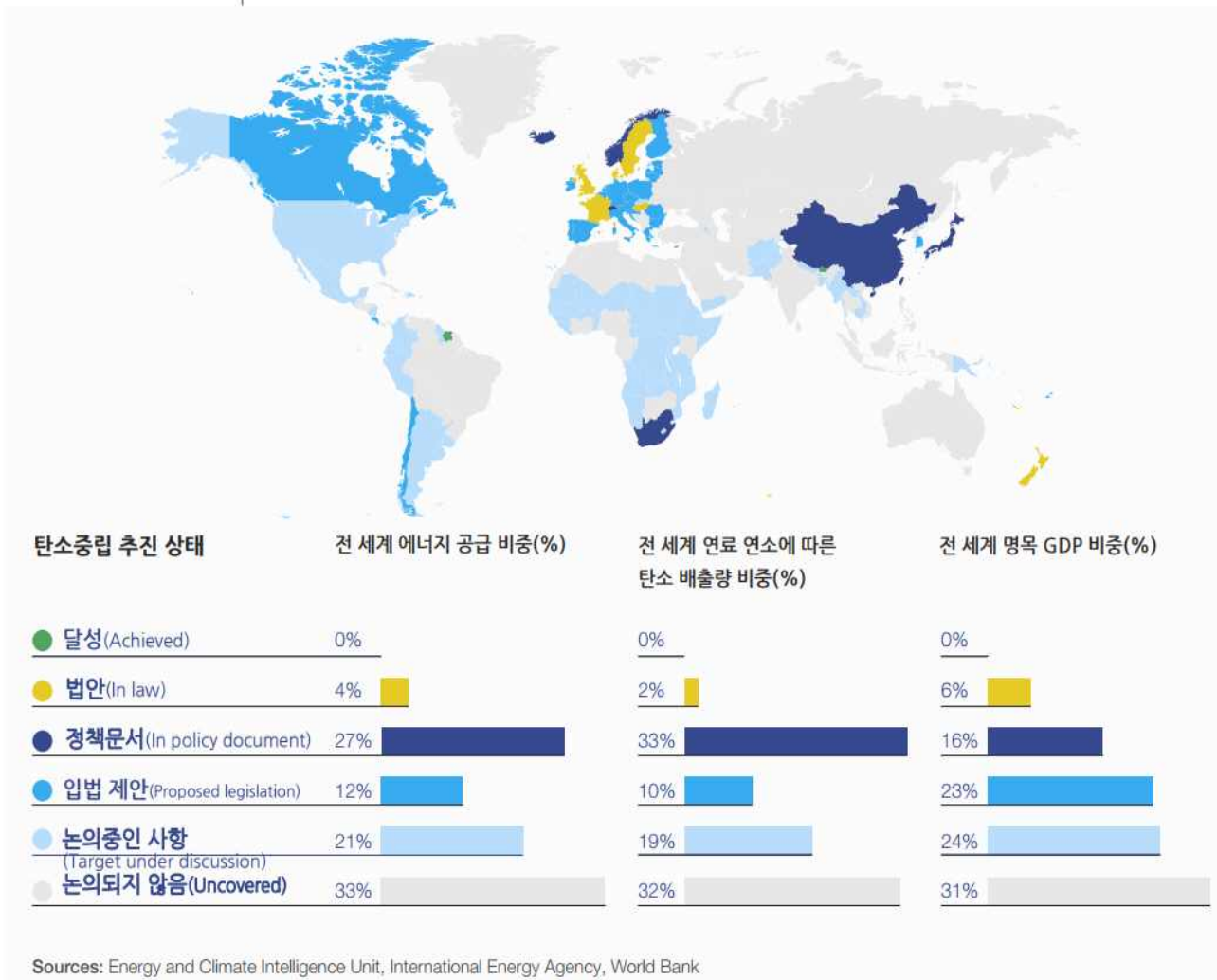
부문(한국/세계 평균 점수)	세부항목	한국	세계 평균
에너지 시스템 구조 (43.01점/63.79점)	1인당 에너지 공급량(1인당 GJ)	228.99	108.32
	에너지 시스템 유연성(0-100)	27.63	64.95
	석탄발전 비중(%)	40.83	16.59
	재생에너지 전력비중(%)	5.48	38.43
	세계 화석연료 매장량 비중 (CO ₂ 배출량, 10억MT)	0.67	23.69
환경 지속가능성 (45.23/61.32점)	초미세먼지(μg/m ³)	25.04	25.63
	에너지원단위(MJ/2011년 PPP GDP\$)	5.45	4.57
	1인당 이산화탄소 배출량(톤)	11.74	5.3
인적자본 및 소비자 참여 (33.38/38.47점)	저탄소 산업 부문 일자리 비중(%)	0.0927	0.4012
	교육의 질(1-7)	4.76	4.17
자본 및 투자 (53.31/55.17점)	투자 자유도(1-100)	70	63.22
	신규 신재생에너지 발전설비 증가율(%)	0.03	0.02

□ 전 세계 에너지전환 주요내용

○ '20년 탄소중립(Net-zero) 목표 발표 증가

- 전 세계 연료 연소에 따른 탄소배출량의 약 68%가 탄소중립 목표에 포함, 1년 전에는 16%에 불과했음을 고려하면 매우 고무적인 결과이며 특히 중국의 '2060년 탄소중립 목표 발표는 중대한 일임, 그러나 이러한 목표가 달성되기 위해서는 입법, 정책 및 규제에 충실히 반영되고 구체적인 로드맵이 구축되어야 함
- 아래 지도는 2020년 기준 세계 탄소중립 목표 추진 상태를 나타낸 것으로, 전 세계 에너지 공급 비중 67%, 연료 연소에 따른 탄소배출량 기준 68%, 명목GDP 비중 69%가 탄소중립 목표를 최소한 논의 중인 상태인 것을 알 수 있음. 우리나라 또한 '20년 10월 2050년 탄소중립을 선언

FIGURE 15: | 2020년 전 세계 탄소중립 목표 현황



○ 자본 및 투자

- 에너지전환 분야에서 기록적인 금융 투자 추세, 전 세계 투자액은 '19년 4,580억 달러에서 '20년 5,010억 달러까지 증가함. 다만, 현재 투자액 대부분이 성숙 단계에 있는 재생에너지 기술에 치중되어 있고 모빌리티, 에너지저장, 탄소 포집 및 저장(CCS) 등 다른 영역에 대한 투자 비중은 미미
- 현재 에너지전환 투자 대부분은 소수의 경제(특히 중국과 미국)에 집중되어 있으나, 상위 10개국 이외 베트남, 케냐, 브라질, 남아프리카, 칠레 등에서도 신규 투자가 꾸준히 증가하고 있음

전 세계 에너지전환 투자 규모, 2016 - 2020년 (단위:10억 달러)

