

그린뉴딜 관련 국제사회의 대응과 시사점

문진영 국제개발협력센터 글로벌전략팀장 (jymoon@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1274)

나승권 국제개발협력센터 글로벌전략팀 전문연구원 (skna@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1130)

이성희 국제개발협력센터 글로벌전략팀 전문연구원 (leesh@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1234)

김은미 국제개발협력센터 글로벌전략팀 전문연구원 (emkim@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1037)

차 례

1. 배경
2. 국제사회의 그린뉴딜 관련 논의
3. 그린뉴딜 관련 주요 분야별 특징
4. 시사점

주요 내용

- ▶ 최근 국제사회는 기후변화에 대응함과 동시에 저탄소 경제 또는 탄소중립적 사회로 전환하기 위해 ‘그린뉴딜’ 관련 전략 및 정책방안을 모색하고 있음.
 - EU는 ‘유럽 그린딜’(19년 발표)을 통해 2050년까지 역내 탄소중립을 달성하고 관련 투자 및 고용을 확대할 계획이며, 미국의 경우 2019년 ‘그린뉴딜 결의안’이 부결되었으나 기후변화 대응을 2020년 대선 의제 중 하나로 부상시키는 계기가 됨.
 - 유엔기후변화협약 당사국은 파리기후협정에 따라 2050 장기 저탄소 발전전략(LEDS)을 2020년 말까지 제출할 예정임.
 - 국제사회 및 우리나라의 그린뉴딜에서 중요하게 다루어지고 있는 대표 분야는 △재생에너지 △에너지효율 △지속가능한 수송 △순환경제 등으로, 해당 분야를 중심으로 저탄소 경제로 전환하기 위한 노력이 추진되고 있음.
- ▶ 코로나19 이후 주요 17개국의 경제회복기금에서 약 30%에 해당하는 3조 5,000억 달러 규모가 친환경적인 투자로 분석되었으며, ‘더 나은 재건(Build Back Better)’을 향한 국제사회의 대규모 재정 지원 계획에 주목하여 관련 분야에서의 국제협력과 사업 참여방안을 모색할 필요가 있음.
 - [재생에너지·에너지효율] 국제사회의 재생에너지 및 에너지효율에 대한 관심과 투자가 증가할 것으로 전망되므로 이를 주요국과의 협력 및 개도국 진출 기회로 활용할 필요가 있으며, 국내적으로도 연관 산업의 경쟁력을 강화할 수 있는 토대를 마련하고 에너지 다소비 부문에서 재생에너지를 활용하기 위한 노력을 병행해야 할 것임.
 - [지속가능한 수송] 배터리 및 수소연료 활용과 관련한 기술표준·규제 정책에서의 국제공조 노력이 필요하며, 수송 서비스 통합운영 모델 개발 등 전반적인 수송인프라 효율성을 제고하기 위한 국내정책 지원 및 주변국과의 긴밀한 협력이 필요함.
 - [순환경제] 폐기물 저감·관리뿐만 아니라 친환경 소재 개발, 제품설계, 생산, 소비, 재사용·재활용 등 각 단계마다 자원 활용의 효율성을 높이고 환경적 부담을 줄임으로써 지속가능한 생산 및 소비 구조로 전환하기 위한 노력이 필요함.
- ▶ 한국판 그린뉴딜을 효과적으로 추진하기 위해서는 △지속가능금융 논의 참여를 통한 재원 조성 △취약계층 지원과 지방정부의 참여 활성화 △디지털-그린 융·복합 확대 △해외 진출 지원정책과의 연계 등을 고려할 필요가 있음.
 - [지속가능금융 논의 참여를 통한 재원 조성] 정부의 재정 지원만으로는 한계가 있다는 점에서 지속가능금융 논의에 가장 앞서고 있는 EU와 협력하여 국내의 민간 투자를 확대하는 방안을 모색할 필요가 있음.
 - [취약계층 지원과 지방정부 참여 활성화] EU 등을 참고하여 저탄소 경제로 전환하는 과정에서 쇠퇴할 것으로 전망되는 화석연료 기반 산업 근로자와 에너지 빈곤층에 대한 지원을 강화하고, 지방정부의 참여를 독려해야 할 것임.
 - [디지털-그린 융·복합 확대] 수송서비스 통합 온라인 플랫폼, 그린 빌딩 관련 디지털 기술, 제품의 탄소정보 제공을 위한 디지털 기술 등 보다 폭넓은 분야에 디지털 기술을 적용할 수 있는 융·복합 분야의 발굴이 필요함.
 - [해외 진출 지원정책과의 연계] 국내 중심으로 제시된 전략을 국제협력 및 해외 진출 차원에서 검토하고, 개도국의 녹색전환을 실질적으로 지원하기 위한 방안을 고려해야 할 것임.

1. 배경

■ EU는 2019년 12월 새로운 성장전략으로 유럽 그린딜을 발표하였으며, 각국은 2015년에 합의한 파리기후협정의 후속 일정으로 2020년 말까지 장기 저탄소 발전전략(LEDs)을 준비하는 등 기후변화에 적극적으로 대응하고 있음.

- 파리기후협정의 목표를 충족하면서, 2100년까지 지구 평균온도 상승폭을 1.5℃로 제한하기 위해서는 2010년 대비 이산화탄소 배출량을 2030년까지 최소 45% 감축하고, 2050년까지는 이산화탄소 배출과 흡수가 완전히 상쇄되는 이른바 ‘Net-Zero’ 배출이 필요할 것으로 분석되고 있음.¹⁾

■ 최근 확산하고 있는 코로나19 위기에 대응하여 각국 정부는 대규모 경기부양책을 마련하고 있으며, 우리나라도 지난 7월 경제 패러다임 전환과 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전 전략으로 “한국판 뉴딜 종합계획”을 제시하며 그린뉴딜을 핵심 정책으로 추진할 계획임을 발표함.

- 정부는 경제기반을 저탄소·친환경으로 전환하는 그린뉴딜을 통해 2025년까지 총 사업비 73조 4,000억 원(국비 42조 7,000억 원)을 투자하여 녹색 인프라(국비 12조 1,000억 원), 신재생에너지(국비 24조 3,000억 원), 녹색산업 육성(국비 6조 3,000억 원) 등에 집중 투자할 계획임.²⁾

■ 본고에서는 국제사회의 그린뉴딜 논의 및 분야별 특징을 분석하여 우리나라의 그린뉴딜 추진 방향과 정책적 시사점을 제시하고자 함.

- 정부가 추진하는 그린뉴딜은 국내 정책에 국한되지 않으며, 향후 그린뉴딜의 효과적인 이행과 추진을 위해 국제사회의 관련 분야별 특징을 이해하고 국제협력을 모색할 필요가 있음.
- 그린뉴딜과 관련된 국제사회의 논의를 토대로 도출한 주요 분야별 분석을 통해 시사점을 제시함.

2. 국제사회의 그린뉴딜 관련 논의

■ 그린뉴딜(Green New Deal)은 2008년 글로벌 금융위기 이후 중장기적 경제 회복과 기후변화를 고려한 지속가능한 성장을 도모하기 위해 논의되기 시작하였으며, 주요국과 다자기구는 최근 저탄소 경제로의 전환과 코로나19의 영향 극복을 위해 환경친화적 경기부양(green stimulus)의 중요성을 강조하고 있음.

- 2007년 미국의 토마스 프리드먼(Thomas Friedman)은 뉴욕타임스 칼럼³⁾과 저서 『코드 그린』⁴⁾을 통해

1) 해당 내용은 2018년 인천 송도에서 개최된 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)의 제48차 총회에서 「지구온난화 1.5℃ 특별보고서」에 기술되어 있으며, 회원국들의 만장일치로 승인된 바 있음.

2) 기획재정부 보도자료(2020. 7. 14), 「한국판 뉴딜 종합계획 발표」, http://www.moef.go.kr/nw/nes/detailNesDtaView.do?searchBbsId1=MO_SFBBS_000000000028&searchNttId1=MOSF_000000000040637&menuNo=4010100(검색일: 2020. 8. 20).

3) “A Warning from the garden”(2007. 1. 19), *New York Times*, <https://www.nytimes.com/2007/01/19/opinion/19friedman.html>(검색일: 2020. 8. 10).

“과거 미국의 뉴딜정책에 착안하여 이른바 ‘그린뉴딜’을 통해 청정에너지 산업에 투자하여 경제를 부흥시켜야 한다”고 주장한 바 있음.

- 『코드 그린』에 명시된 그린뉴딜의 주요 내용으로는 △기후변화 대응을 위한 구체적인 목표 설정 △정부의 적극적인 역할 △청정에너지로의 전환 △취약계층에 대한 지원 등이 있음.
- 2009년 유엔환경계획(UNEP)은 경제 회복, 빈곤 해소, 이산화탄소 배출량 감축 및 생태계 보존을 위한 국별 정책과 글로벌 협력의 중요성을 강조하는 ‘글로벌 그린뉴딜’을 발표함.⁵⁾
- 2019년 12월 EU는 ‘유럽 그린딜(European Green Deal)’을 발표하였고, 2020년 7월 우리나라는 그린뉴딜이 포함된 “한국판 뉴딜” 종합계획을 공개하였으며, 그 외 여러 국가에서 그린뉴딜의 목적과 핵심 요소를 반영한 관련 정책 및 전략을 마련하고 있음.
- 특히 2020년 이후 파리기후협정의 이행이 본격화될 것으로 예상되며, 코로나19 팬데믹으로 글로벌 경제가 타격을 입고 보건과 삶의 질 문제가 대두되면서 환경과 기후를 고려한 경제 회복과 저탄소 경제로의 전환이 시급해졌음.

가. 유럽 그린딜(European Green Deal)

■ EU는 ‘유럽 그린딜’과 기후변화 대응이 코로나19 회복 및 재건 패키지의 핵심 요소임을 강조하며 세부 전략을 추진하고 있으나, △일부 회원국 및 산업 부문과의 이견 조율 △자금 조달(또는 투자 유치) △탄소누출 우려와 탄소국경세 도입 등의 이슈에 대해 역내 또는 역외 파트너와의 지속적인 협력이 필요할 것으로 보임.

- 2019년 12월, EU 집행위원회는 2050년까지 탄소중립(carbon neutral) 달성 목표를 이루기 위한 방안으로 ‘유럽 그린딜’을 발표하며 주요 분야별 정책 방향과 기후변화 대응기조를 제시하였고, 2020년 1월 정책 추진에 필요한 투자 계획(향후 10년간 최소 1조 유로 조성 등)을 발표함.⁶⁾
- 코로나19 확산 초기 ‘유럽 그린딜’의 추진 동력이 약해질 것이라는 견해도 있었으나, EU는 2020년 상반기 기후법(안) 제언(2020. 3), 순환경제 행동계획 제언(2020. 3), 유럽산업전략 채택(2020. 3), 생물다양성 전략 발표(2020. 5), 수소전략 채택(2020. 7) 등 그린딜의 세부 정책을 지속적으로 마련하고 있음.⁷⁾
- 2020년 7월 EU는 코로나 경제회복계획 및 2021~27년 재정계획(안)을 통해 그린딜, 디지털, 공정 및 포용을 경제 회복의 기본 방향으로 설정함.
- EU는 그린딜을 효과적으로 이행하기 위해 △일부 회원국이나 산업 부문과의 이견 조율 △탄소중립으로 인해 영향을 받는 지역 및 산업에 대한 지원방안 마련 △친환경 투자 기준과 지침 제시 △자금 조달과 민간 투자 촉진 등의 과제를 해결해나가야 할 것임.
- 화석연료 발전 비중이 높은 일부 회원국이나 배출량이 높은 산업군에서는 경쟁력 약화나 일자리 감소 등의 이

4) 원제목은 *Hot, Flat, and Crowded: Why We Need a Green Revolution -And How It Can Renew America*임.

5) http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7727/-Rethinking%20the%20Economic%20Recovery_%20A%20Global%20Green%20New%20Deal-2009853.pdf.

6) 문진영 외(2020), 「유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 및 시사점」, 오늘의 세계경제 Vol. 20 No. 8, 대외경제정책연구원.

7) European Commission, A European Green Deal, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (검색일: 2020. 8. 18).

유를 들어 그린딜을 반대하거나 수정을 요구하는바, 해당 지역이나 산업의 기업을 지원하고 근로자를 재교육하기 위한 공정전환체계⁸⁾의 역할이 보다 중요해질 것으로 보임.

- EU 차원에서 그린딜이 지향하는 '환경적으로 지속가능한 경제 활동 및 투자'에 대한 명확한 기준과 지침을 제시하고, 회원국과 민간 부문이 관련 투자를 확대할 수 있도록 정책적으로 지원해 나가야 함.⁹⁾
- 또한 탄소누출(carbon leakage) 문제를 해결하기 위해 논의되고 있는 탄소국경세(carbon border tax)의 도입은 향후 논의 전개에 따라 국제무역과 협력 관계에도 상당한 영향을 줄 것으로 예상됨.

나. 미국의 그린뉴딜 논의

■ 2019년 2월, 미국 민주당 소속 하원의원 알렉산드리아 오카시오코르테스(Alexandria Ocasio-Cortez)와 에드워드 마키(Edward Markey) 상원의원을 중심으로 제출한 '그린뉴딜 결의안'¹⁰⁾은 기후변화 대응을 위한 배출량의 획기적인 감축 및 탄소중립으로의 공정한 전환 방안에 관한 내용임.

- 해당 결의안에는 △100% 청정·재생에너지원을 통해 전력수요 충당 △기후관련 재해에 대한 회복력 강화 △에너지 효율적인 스마트 그리드 구축 △청정 공정방식 확산 △기후행동에 대한 미국의 리더십 제고 등 향후 10년 내에 추진해야 할 14개의 과제가 포함됨.
- 해당 결의안은 저탄소 경제 및 산업구조로의 전환과 경제성장에 대한 정치권 및 언론의 관심을 제고하는데 효과적이었으나, 2030년까지 순배출 제로의 실현 가능성에 대한 의문, 구체적인 자금조달 방안의 부재, 지나치게 급진적인 논조 등에 있어 비판이 제기됨.

■ 그린뉴딜 결의안은 비록 2019년 3월 상원에서 부결되었으나, 트럼프 행정부의 환경정책 기조¹¹⁾에 반대하며 저탄소 경제로 전환하는 문제를 공론화시키고, 지속가능한 환경과 기후변화 이슈를 2020년 대선 의제 중 하나로 부상시켰다는 점에서는 의미가 있음.

- 미 하원 민주당 의원들은 그린뉴딜 결의안이 부결된 바로 다음날 새로운 법안인 「기후변화 대응법(Climate Action Now Act)」을 제출하며 자발적으로 감축목표(NDC)를 달성하기 위해 연간 감축 계획을 수립할 것을 촉구함.¹²⁾
- 2019년 4월 뉴욕시는 「기후활성화법(Climate Mobilization Act)」을 통과시키며 2050년까지 중대형 빌딩에서 발생하는 온실가스를 80%까지 감축하는 도시 차원의 그린뉴딜 추진¹³⁾

8) '공정전환체계(Just Transition Mechanism)'란 저탄소 경제로 전환하는 데 많은 비용이 드는 지역과 산업 부문을 위해 최소 1,000억 유로 상당의 기금을 조성하여 '유럽 그린딜' 추진 과정을 지원하겠다는 EU 차원의 메커니즘을 의미함.

9) 2020년 6월 유럽의회는 지속가능한 투자에 대한 여섯 가지 범주를 채택함. △감축 △적응 △물과 해양자원의 지속가능한 사용과 보호 △순환경제로의 전환 △환경오염 방지 △생물다양성과 생태계 보존.

10) H. RES. 109, Recognizing the duty of Federal Government to create a Green New Deal, <https://www.congress.gov/116/bills/hres109/BILLS-116hres109ih.pdf>(검색일: 2020. 8. 10).

11) 미국은 과거 오바마 행정부 당시 글로벌 금융위기 극복을 위한 경기부양책의 하나로 그린뉴딜을 포함하는 한편, 집권기간 동안 국내외 환경 및 기후변화 정책에 적극적인 태도를 보였으나, 트럼프 집권 이후 미국의 환경 및 정책 기조는 화석연료와 관련 산업의 경쟁력 강화에 중점을 두고 있음.

12) 해당 법안은 2019년 5월 하원을 통과한 상태임. 법안 내용은 Congress.gov. H.R.9 - Climate Action Now Act, <https://www.congress.gov/bills/116th-congress/house-bill/9>(검색일: 2020. 8. 13) 참고.

- 2020년 미국 대선의 민주당 후보인 조 바이든은 향후 4년간 2조 달러를 투자하여 청정에너지 활용을 늘리고, 2035년까지 미국 발전 부문의 탄소 배출량을 제로로 만들겠다는 계획을 발표하며,¹⁴⁾ 공화당 트럼프 진영과 기후변화 이슈에 있어 차별화된 입장을 견지하고 있음.

다. 2050 장기 저탄소 발전전략(LEDs)

■ UNFCCC(유엔기후변화협약)하의 파리기후협정에 따라 협약의 당사국은 저탄소 경제로 전환하기 위한 국가 차원의 전략과 계획을 반영한 '2050 장기 저탄소 발전전략(LEDs)'¹⁵⁾ 및 수정·보완된 '자발적 감축목표(NDC)'를 각각 2020년 안에 제출해야 함.

- 파리기후협정은 지구 기온상승을 산업화 이전 대비 2℃ 이하로 억제하고 나아가 1.5℃로 제한하는 것을 목표로 하였으나, UNEP 배출량 격차 보고서(Emission Gap Report)¹⁶⁾ 등 전문가들의 분석에 따르면 온난화 억제 목표를 달성하기 위해서는 현재보다 훨씬 강화된 감축 노력이 필요한 상황임.
- UNFCCC 당사국은 저탄소 사회로 전환하기 위해 에너지·기후 정책의 중장기 비전이 담긴 LEDs를 올해 안에 수립하여 제출할 예정이며,¹⁷⁾ 2020년 8월 현재 EU, 미국, 캐나다, 일본 등 17개국이 LEDs를 제출하였음(표 1 참고).¹⁸⁾
 - 중국의 경우 아직 LEDs를 제출하지 않았고 그린뉴딜과 같은 담론이 진행되고 있지는 않으나, '13차 5개년 계획(2016~20년)', '청정에너지 소비 행동계획(2018~20년)' 등을 통해 녹색발전과 청정에너지 확대를 강조하고 있으며, 최근에는 전기차, 태양광, 수소 등의 분야를 중심으로 정부정책과 투자가 집중되고 있음.
 - 한국은 2019년 3월에 출범한 '2050 장기 저탄소 발전전략 포럼'을 통해 2020년 2월 검토안을 마련하였고, 사회적 논의를 거쳐 2020년 말 UNFCCC에 제출한다는 계획임.

표 1. 주요국의 2050 장기 저탄소 발전전략(LEDs) 내용

국가	2050년 감축목표	주요 내용
미국 (2016. 11 제출)	'05년 대비 80% 감축	[비전] 탈탄소 경제를 향한 심층 순배출 경제 추구 [주요 내용] △정책 강화 및 장애요소 제거 등 에너지부문 탈탄소화 △산업 부문에 의한 흡수원 증대 △Non-CO2 배출 저감
독일 (2016. 11, 2017. 4, 2017. 5 제출)	'90년 대비 80~95% 감축	[비전] 금세기 중반까지 탄소중립 달성 [주요 내용] △에너지효율 및 재생에너지 확대 △R&D 등을 강조한 부문별 이행전략 제시 △생태세계 개혁, 교육 및 정보공유 확대

13) NYC Mayor's office of sustainability, Climate Mobilization Act, <https://retrofitaccelerator.cityofnewyork.us/sites/default/files/public/MOS%20CMA%20General%20Factsheet.pdf>(검색일: 2020. 8. 13).

14) "Biden Announces \$2 Trillion Climate Plan"(2020. 8. 14), *New York Times*, <https://www.nytimes.com/2020/07/14/us/politics/biden-climate-plan.html>(검색일: 2020. 8. 18).

15) Long-term low greenhouse gas emission development strategies.

16) UNEP. Emission Gap. Report 2019. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30797/EGR2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>(검색일: 2020. 8. 18).

17) LEDs 수립 및 제출의 근거는 파리기후협정 2조 1항, 4조 19항, COP21 결정문 35항임.

18) UNFCCC, Communication of long-term strategies, <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>(검색일: 2020. 8. 18).

국가	2050년 감축목표	주요 내용
프랑스 (2016. 12, 2017. 4 제출)	'90년 대비 75% 감축	[비전] 지속가능한 저탄소 경제로의 전환 [주요 내용] △부문별 이행전략 외 탄소발자국 저감, 공공인식 증대, 지속적 인 토지 관리 및 폐기물 관리를 통한 순환경제로의 전환 이행 강조
영국 (2018. 4 제출)	'90년 대비 80% 감축	[비전] 청정성장(Clean Growth)을 위한 도약 [주요 내용] △녹색성장을 위한 녹색투자기금 활성화 △에너지부문 생산성 및 효율성 강화 △자연자원 가치 증대 △공공부문 및 정부의 주도적 참여
일본 (2019. 6 제출)	'13년 대비(추정) 80% 감축	[비전] 2050년까지 야심찬 저탄소 사회 추구, 가능한 금세기 내 탈탄소화 [주요 내용] △ 전력화 전환 및 연료 제조 전 과정에서 CO2 배출 감축전략
싱가포르 (2020. 3 제출)	'50년 배출량 3,300만 톤 목표*	[비전] 2050년 배출량(절대치) 달성, 21세기 말까지 탄소중립 추구 [주요 내용] △천연가스, 태양광, 역내 전력망, 탄소포집, 수소 등을 활용한 전력발전 △수송, 건물, 물 관리, 산림 등 분야별 전략 △탄소가격제, 탄소 시장 활용 및 역내 에너지 그리드 협력

주: * 싱가포르는 LEDS 감축 목표를 절대치 기준으로 제시하였는데, 싱가포르에 따르면 이는 2030년 최고 전망치 대비 절반 수준임.

자료: 2050 저탄소 사회 비전 포럼, 2020. 2050 장기 저탄소 발전전략-「2050 저탄소 사회 비전 포럼」 검토안: UNFCCC, Communication of long-term strategies, <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>(검색일: 2020. 8. 18) 참고.

3. 그린뉴딜 관련 주요 분야별 특징

- 본 절에서는 ‘유럽 그린딜’ 등 국제사회의 그린뉴딜 관련 논의와 ‘2050 장기 저탄소 발전전략(LEDs)’의 대표 분야이자 우리나라의 그린뉴딜에서도 중요하게 다루어지고 있는 분야인 △재생에너지 △에너지효율 △지속가능한 수송 △순환경제의 최근 동향 및 특징을 다음과 같이 분석함.

가. 재생에너지

- 에너지는 전 세계 온실가스의 약 73%¹⁹⁾를 배출하는 대표 분야로, 국제사회는 저탄소 경제로 전환하기 위해 주로 전력생산에서 재생에너지의 활용 비중을 26%까지 확대해왔으며, 재생에너지 분야에 대한 신규 투자도 지속적으로 증가하고 있음.

- 2019년 글로벌 전력 생산량의 약 26%인 7,028Twh가 재생에너지를 통해 생산되었는데 이는 2000년 대비 7.6%p 상승한 결과이며(그림 1 참고), 수력발전 위주에서 태양광, 풍력으로 다변화되면서 같은 기간 재생에너지로 생산된 전력량 중 두 에너지원의 활용 비중이 각각 10.3%p, 19.2%p 증가함.²⁰⁾
- 2004~19년 대규모 수력발전을 제외한 재생에너지로의 신규 투자액 또한 연평균 15% 증가해왔으며, 기후변화 대응을 위한 국제사회의 노력이 강화되고 기술 혁신으로 태양광과 풍력의 발전단가가 크게 낮아지면서 신규 투자가 늘어나 2017년 최고치(3,314억 달러)를 기록한 바 있음(그림 2 참고).²¹⁾

19) 2016년 기준. <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?breakBy=sector&chartType=percentage>(검색일: 2020. 8. 9).

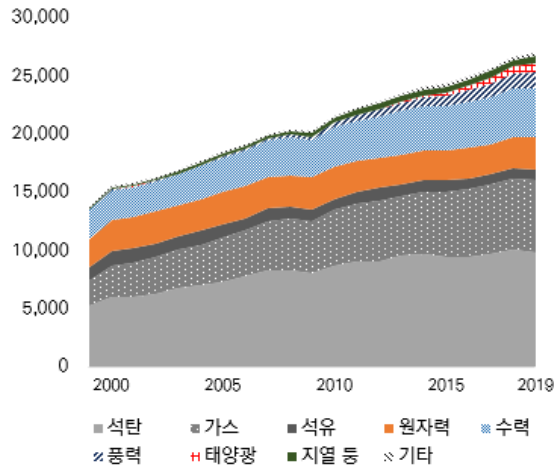
20) BP(2020), “Statistical Review of World Energy June 2020,” <http://www.bp.com/statisticalreview>(검색일: 2020. 8. 5).

21) Frankfurt School-UNEP Centre, BloombergNEF(2020), “Global Trends in Renewable Energy Investment 2020,” p. 28, p. 31, p. 62.

- 유럽과 중국은 재생에너지의 활용 수준이 높은 대표 지역으로, 2019년 해당 지역의 전력생산에서 재생 에너지가 차지하는 비중이 각각 36.8%, 26.7%를 기록하였으며, 2010~19년 전 세계 재생에너지 설비투자 누적 금액(약 2조 7,000만 달러)에서 두 지역이 차지하는 비중도 60%에 육박하고 있음.²²⁾

그림 1. 글로벌 전력생산 추이(2000~19년): 에너지원별

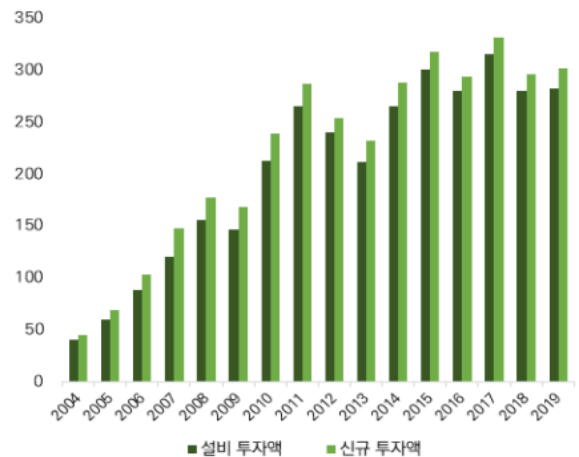
(단위: Twh(Terawatt-hours))



자료: BP(2020), "Statistical Review of World Energy June 2020," <http://www.bp.com/statisticalreview>(검색일: 2020. 8. 5)를 토대로 저자 작성.

그림 2. 글로벌 재생에너지 신규 투자 현황(2004~19년)

(단위: 십억 달러)



주: 신규 투자액은 설비 투자, R&D 투자, 비공개 투자 등을 포함하며, 대규모 수력발전으로의 투자 금액은 제외됨.

자료: Frankfurt School-UNEP Centre, BloombergNEF(2020), "Global Trends in Renewable Energy Investment 2020," p. 23, p. 62.

- EU, 중국, 미국 등 주요국은 재생에너지의 활용 비중과 범위를 확대하고 관련 인프라(전력망 등)를 개선하고 있으며, 다자개발은행과 민간 기업들도 투자 확대, RE100 참여 등을 통해 재생에너지의 사용을 활성화하고자 노력하고 있음.

- [EU] 2019년 말 발표한 '유럽 그린딜'에서 청정에너지로 전환하기 위해서는 해상풍력 등 재생에너지의 활용 비중을 높여야 함을 강조하였고,²³⁾ 2020년 7월 '수소전략'에서는 재생에너지 기반 친환경 수소 생산 목표를 제시하며 2030년까지 연관 설비에 2,200억~3,400억 유로의 투자가 필요할 것으로 전망함.²⁴⁾
- [중국] '재생에너지 발전 계획' 등을 통해 재생에너지 사용을 확대하기 위한 노력을 추진해온 결과, 태양광과 풍력을 중심으로 설비용량이 증대되고 발전단가가 화석연료와 유사해지면서²⁵⁾ 관련 보조금을 축소하고, 생산된 전력을 안정적으로 사용하기 위한 인프라(고압 송전망, 저장장치 등)를 확충하고 있음.²⁶⁾

22) Ibid.

23) 참고로 EU는 2018년 12월 '재생에너지지침(Renewable Energy Directive 2018/2001/EU)'을 통해 최종에너지 소비에서의 재생에너지 활용 비중을 2030년까지 32%로 확대하겠다는 목표를 발표한 바 있음.

24) 태양광 및 풍력 발전용량을 늘리고 이를 수전해시설(electrolysers)과 연결하여 수소 생산에 필요한 전기를 공급하는 데 필요한 투자를 의미함. European Commission(2019), "The European Green Deal," p. 6; European Commission(2020a), "A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe," p. 7.

25) IEA는 중국과 인도에서 태양광이 2020년에 가장 비용 경쟁력이 높은 발전원이 될 것이라고 평가한 바 있음. IEA(2019a), "World Energy Outlook," p. 273.

26) 国家发展改革委(2016), 「제13차 5개년 재생에너지 발전 계획(可再生能源发展「十三五」规划)」; 国家发展改革委, 财政部, 科学技术部, 工业和信息化部,

- [미국] 에너지정책은 미국 대권 경쟁의 주요 이슈 중 하나로, 2020년 7월 민주당 바이든 대통령 후보는 재생에너지 관련 공약으로 △2035년까지 전력 부문의 탄소 제로(zero) 배출 달성 △태양광 패널 및 풍력발전 터빈 설치 확대 △청정에너지 기술(저장 배터리, 그린수소 등) 비용 저감 및 상용화 추진 등을 제시함.²⁷⁾
- [다자개발은행] 세계은행그룹(WBG) 등 다자개발은행들은 2012~17년 연평균 69억 9,800만 달러를 개도국과 신흥국의 재생에너지 부문에 사용하였고,²⁸⁾ 다자기후기금 운영 등을 통해 공공 및 민간 투자를 유인함으로써 2019년에도 113억 8,000만 달러를 전 세계 재생에너지 부문에 투입함.²⁹⁾
- [민간기업] 이케아 등 242개³⁰⁾ 다국적 기업은 필요 전력의 100%를 재생에너지로 공급하겠다는 캠페인인 'RE100(Renewable Energy 100)'에 동참하고 있으며, 2018년 기준 참여 기업의 전력 수요(228Twh)가 인도네시아(235Twh)에 육박하였으나, 그중 1/3은 전력의 75% 이상을 재생에너지로 공급한 바 있음.³¹⁾

나. 에너지효율

■ '에너지효율 개선'은 에너지 소비를 줄이고 온실가스 배출을 억제하는 가장 효과적인 방법 중 하나이나 2010년 이후 개선 속도가 둔화되고 있는 상황이며, 투자 규모는 연평균 약 2,380억 달러(2014~18년)를 기록함.

- IEA(2019a)는 각국이 발표·계획·시행한 정책기조를 유지할 경우 2050년까지 에너지 부문과 연관된 이산화탄소 배출량이 35.9GtCO₂가 될 것으로 전망하였으며, 이를 9.75GtCO₂로 감소시키는 데 기여할 수 있는 가장 대표적인 수단으로 '에너지효율(37%)'을 손꼽았음(그림 3 참고).³²⁾
- 에너지효율 수준을 보여주는 주요 지표인 에너지원단위를 살펴보면 [그림 4]와 같이 2010년 이후 개선 속도가 둔화되고 있는데, 이는 새로운 에너지효율 정책을 시행하고 기존 조치들을 강화하려는 노력이 상대적으로 부족했기 때문임.³³⁾
- 2014~18년 에너지효율 관련 투자액은 연평균 약 2,380억 달러로 같은 기간 에너지 관련 투자 총액(2조 710억 달러)의 11.5%를 차지하였으며, 화석연료(51.3%, 탄소포집·활용·저장 제외), 재생에너지(14.9%, 최종소비 부문 제외), 전력 네트워크(14.1%)에 이어 네 번째로 높은 투자 비중임.³⁴⁾

国家能源局(2017), 「에너지저장기술 및 산업발전 촉진에 관한 지도의견(关于促进储能技术与产业发展的指导意见)」; 经济参考报(2020. 4. 1), 「“新基建”加速跑 特高压迎重金布局」; 최예지(2020. 3. 12), 「중국, 재생에너지 보조금 또 축소... "2025년까지 완전 폐지"」, 『이주경제』 등 참고.
27) <https://joebiden.com/clean-energy/>(검색일: 2020. 8. 3).

28) 문진영 외(2018), 「국제사회의 기후변화 대응 인프라 투자와 한국의 정책과제」, 연구보고서 18-07, p. 55.

29) ADB et al.(2020), "2019 Joint Report on Multilateral Development Banks' Climate Finance," p. 6, p. 23.

30) 2020년 8월 11일 기준. RE100 홈페이지, <https://www.there100.org/companies>(검색일: 2020. 8. 11).

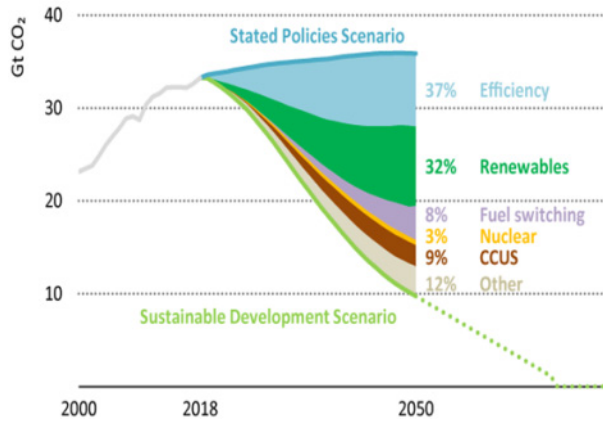
31) The Climate Group(2019), "Annual Report - Going 100% renewable: how committed companies are demanding a faster market response," p. 3.

32) IEA(2019a), "World Energy Outlook 2019," p. 79, p. 83.

33) Ibid., p. 60; IEA(2019b), "World Energy Balances 2019," p. 140, p. 165.

34) IEA(2019a), "World Energy Outlook 2019," p. 50.

그림 3. 에너지 관련 이산화탄소 배출 및 부문별 감축 기여도
(단위: GtCO₂)

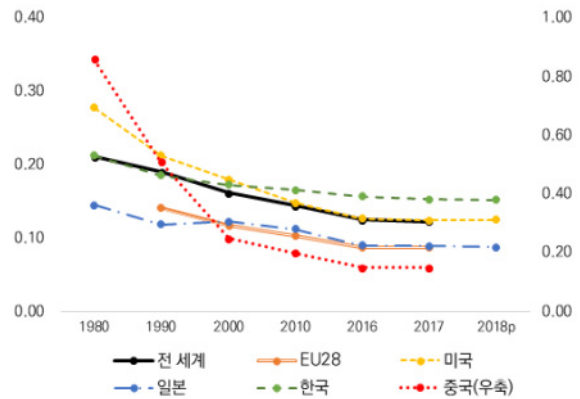


주: Stated Policies Scenario는 현재 발표·계획·시행한 정책을 감안한 결과이며, Sustainable Development Scenario는 UN의 지속가능발전목표(SDGs) 달성에 필요한 에너지 수요 경로를 고려한 시나리오임.

자료: IEA(2019a), "World Energy Outlook 2019," p. 79.

그림 4. 에너지원단위의 변화 추이(1980~2017년)

(단위: toe/천 달러)



주: 1) 에너지원단위는 1차에너지 총공급량(TPES)을 GDP(2010년 PPP 기준)로 나눈 값으로, 에너지효율이 높을수록 값이 낮아짐.
2) 중국의 에너지원단위는 우측 기준임.

자료: IEA(2019b), "World Energy Balances 2019," p. 140, p. 165를 토대로 저자 작성.

■ 최근 EU과 미국은 주로 건물 부문의 에너지효율 개선 필요성을 강조하고 있으며, 일본의 경우 부문별 효율 규제를 강화하고 있고, 다자기구 또한 관련 투자를 확대하고 있음.

- [EU] 「에너지효율지침」 등을 통해 에너지효율 개선 방향과 목표(2030년 32.5%)를 제시해왔으며, 최근 '유럽 그린딜'에서 건물 리모델링을 통해 에너지효율 제고 및 가계의 비용 부담 감소를 위해 'Renovation Wave' 이니셔티브를 추진하고 있음(표 2 참고).³⁵⁾
- [일본] 건축자재 등 에너지 소비기기의 효율기준 적용을 의무화하는 탑 러너(Top-Runner) 제도 확대, 특정 기업 대상 에너지원단위 개선 목표(1%) 달성 의무화, 벤치마크 대상 확대,³⁶⁾ 제로에너지 건물 달성 목표 추진 등을 통해 수요 측면의 에너지 절약 노력을 독려하고 있음.³⁷⁾
- [미국] 민주당 바이든 대통령 후보는 당선 시 400만 개의 빌딩과 200만 개 주택의 에너지효율을 개선하는 과정에서 △일자리 창출 △고효율 LED 조명 등을 제조·설치·서비스·관리할 전문인력 동원 △주택 에너지효율 개선 지원(현금 환급, 금융 지원) 등을 추진할 계획임.³⁸⁾
- [다자기구] 8대 다자개발은행은 2019년 기준 102억 9,900만 달러를 해당 부문에 투입하였으며,³⁹⁾ G20

35) 2020년 5월에 'Renovation Wave' 이니셔티브 로드맵(안)을 공개하였고, 2020년 7월 발표된 '에너지 시스템 통합 전략'에서도 해당 이니셔티브의 중요성을 강조함. European Commission, "Energy efficiency directive," https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/targets-directive-and-rules/energy-efficiency-directive_en#content-heading-0(검색일: 2020. 8. 11); European Commission(2019), "The European Green Deal"; European Commission(2020b), "Powering a climate-neutral economy: EU Strategy for Energy System Integration."

36) 벤치마크 제도(ベンチマーク制度)는 에너지원단위와 별도로 업종별 사업자가 목표를 설정하는 제도로, 이미 12개 업종에 도입되었으나 '제5차 에너지기본계획'을 통해 해당 범위를 에너지 소비 산업·업종의 70% 이상으로 확대할 계획임을 밝혔다. 経済産業省(2018), 「第5次エネルギー基本計画」, <https://www.meti.go.jp/press/2018/07/20180703001/20180703001.html>(검색일: 2020. 8. 10).

37) 経済産業省(2018), 「第5次エネルギー基本計画」, <https://www.meti.go.jp/press/2018/07/20180703001/20180703001.html>(검색일: 2020. 8. 10); 経済産業省 홈페이지, https://www.meti.go.jp/english/press/2020/0121_001.html; https://www.meti.go.jp/english/press/2020/0707_004.html(모든 자료의 검색일: 2020. 8. 12).

38) <https://joebiden.com/clean-energy/>(검색일: 2020. 8. 3).

39) ADB et al.(2020), "2019 Joint Report on Multilateral Development Banks' Climate Finance," p. 6, p. 23.

은 에너지효율 협력 국제파트너십(IPEEC),⁴⁰⁾ IEA는 에너지효율 작업반(EERP)⁴¹⁾과 Efficient World Financing Forum 개최를 통해 에너지효율에 관한 글로벌 협력을 주도하고자 노력하고 있음.⁴²⁾

표 2. 최근에 발표된 EU의 재생에너지 및 에너지효율 관련 주요 정책

분야	정책명(발표 시기)	분야별 주요 내용
재생 에너지	유럽 그린딜(19년 12월)	· 재생에너지 활용 비중 확대를 위한 '해상풍력전략' 수립 · 유럽 에너지망(TEN-E) 규정 평가 및 검토 등
	에너지 시스템 통합전략 (20년 7월)	· 청정연료(재생에너지 기반 수소, 지속가능한 바이오연료 등) 사용 촉진 등
	수소 전략(20년 7월)	· 재생에너지 기반 수소 생산 목표 수립 - 2020~24년, 6GW 재생에너지 기반 수전해시설 건설, 재생수소 100만 톤 생산 - 2025~30년, 40GW 재생에너지 기반 수전해시설 건설, 재생수소 1,000만 톤 생산 · 재생에너지 기반 수소 생산을 위해 연관 설비에 2,200억~3,400억 유로 투자 전망 등
에너지 효율	유럽 그린딜(19년 12월)	· 에너지효율 제고 등을 위한 '에너지법' 개정 · 건물 부문 에너지효율 향상을 위한 Renovation Wave 이니셔티브 추진 등
	녹색 회복 계획(안) (20년 5월)	· Renovation Wave 이니셔티브 추진 방향 제시 - 학교 등 공공 건물·시설의 개·보수 및 저소득층 지원('EU NegaWatt Initiative') - 민간의 에너지효율 개선 노력에 필요한 자금 보조('Green Mortgage') 등
	에너지 시스템 통합전략 (20년 7월)	· 에너지효율을 중심으로 순환 에너지 시스템 건설 - Renovation Wave 이니셔티브 중요성 강조 · 최종 소비 영역(건물 열펌프 등)의 전기화를 통한 전기 사용 확대 등

자료: European Commission(2019), "The European Green Deal"; European Commission(2020a), "A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe"; European Commission(2020b), "Powering a climate-neutral economy: EU Strategy for Energy System Integration"; EURACTIV(2020. 5. 20), "LEAKED: Europe's draft 'green recovery' plan," <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/leaked-europes-draft-green-recovery-plan/>(검색일: 2020. 8. 12).

다. 지속가능한 수송⁴³⁾

■ 수송 분야는 전기차 활용 확대 등 국제사회의 지속적인 노력에도 불구하고 여타 분야에 비해 비교적 높은 CO2 배출규모 증가세를 보이고 있어, 여전히 저탄소 성장전략의 핵심 영역으로 주목받고 있음.

- IEA(2019)에 따르면 1990년 대비 2017년의 전 세계 CO2 배출규모는 약 60% 증가하였으나, 수송 분야의 경우 약 75%, 특히 도로수송 부문의 경우는 80%의 증가 폭을 보임.⁴⁴⁾

○ 2017년 기준 전 세계 CO2 배출 중 수송 부문이 차지하는 비중은 약 24.5%였으며, 수송 부문의 CO2 중 약 74%가 도로수송 부문에서 발생함.⁴⁵⁾

40) International Partnership for Energy Efficiency Cooperation.

41) Energy Efficiency Working Party.

42) IPEEC, <https://ipeec.org/en/>; IEA, <https://www.iea.org/>(모든 자료의 검색일: 2020. 8. 12); IEA(2019c), "Energy Efficiency 2019," p. 62.

43) UN High-level Advisory Group on Sustainable Transport(2016), "Mobilizing Sustainable Transport for Development" 등에 따르면, '지속가능한 수송(Sustainable Transport)'은 온실가스 감축문제뿐만 아니라 수송의 안전성 및 접근성 개선, 기후 탄력적 수송 인프라 등을 포괄하는 폭넓은 개념이나, 본 연구에서는 모든 분야를 다루기보다 가장 시급한 현안이라고 할 수 있는 온실가스 감축 관련 이슈에 한정하여 논의하고자 하였음.

44) IEA(2019), "CO₂ emissions from fuel combustion Highlights(2019 edition)," p. 23.

- 그동안 전 세계적으로 전기차 활용이 확대되었으나, 미국, 유럽, 아시아 지역에서 대형차량 구매 수요의 지속적인 확대나 전자상거래 활성화 등에 따른 도로화물 수요의 증가로 수송 부문의 CO2 배출이 빠르게 증가하였다는 평가임.⁴⁶⁾
- 기존 사례를 종합해볼 때 수송 분야 온실가스 감축과 관련한 국제사회의 주요 쟁점은 지속가능 연료의 활용, 수송 인프라 개선, 배출 기준 강화 등의 법제도 정비 등으로 구분할 수 있음.⁴⁷⁾

■ [지속가능 연료 활용] 전 세계적으로 수송 분야에서 화석연료 사용을 억제하고 천연가스, 전기, 수소, 바이오연료 등 저탄소 연료로의 전환을 확대하기 위한 노력이 지속되고 있음.

- [전기차 보급 확대] 각국의 적극적인 지원정책에 따라 전기차의 판매량이 빠르게 증가(2014~19년간 연평균 60% 증가)하면서, 전 세계 전기차 대수는 2019년 기준 약 720만 대로 확대되었음.⁴⁸⁾
 - 중국, EU를 비롯한 각국 정부는 그동안 전기차 충전 인프라 확충, 전기차 구매에 대한 인센티브 부여, 공공차량에 대한 조달 프로그램 등 다양한 지원책을 통해 전기차의 보급을 지원해왔음.
 - 다만 중국의 경우 2019년부터 전기차에 대한 보조금 규모를 50% 줄였으며,⁴⁹⁾ 벨기에, 캐나다, 프랑스, 독일, 인도, 스페인, 영국의 경우 보조금 지급 상한규정을 도입하는 등 전기차 구매에 대한 보조금 지급이 점차 축소되고 있음.⁵⁰⁾
- [수소연료 활용기반 구축] 최근 EU의 '수소전략' 발표 등 친환경 연료로서 수소의 중요성이 부각되는 한편, 수소차량에 대한 기술개발 및 인프라 확충에 대한 각국의 정책적 지원이 확대되고 있음.
 - EU는 지난 7월 8일, 2050 기후중립을 위한 '수소전략'을 통해 특히 재생에너지를 기반으로 한 수소의 생산·인프라 확충 등 전체 가치사슬을 고려하여 '수소'에 대한 종합적인 성장전략을 제시함.⁵¹⁾
 - 중국은 2019년 3월 전국인민대표회의 업무보고에서 '수소에너지 설비 및 충전소 건설 추진' 항목을 포함하고, 2014년 '중국제조 2025' 프로젝트에서도 수소차량 확대, 수소에너지 기술개발 등을 포함하였음.⁵²⁾
 - 일본의 경우 '2019년 수소사회 실현'을 위한 '수소·연료전지 전략 로드맵'을 발표하는 등, 특히 모빌리티 분야와 관련한 수소연료 활용 기술을 개발하는 데 중점을 두고 있음.⁵³⁾

45) IEA(2019), "CO₂ emissions from fuel combustion Highlights(2019 edition)," p. 23.

46) 문진영 외(2020), 「유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 및 시사점」, 오늘의 세계경제 Vol. 20 No. 8, p. 16, 대외경제정책연구원.

47) UNECE, "Climate Change and Sustainable Transport," https://www.unece.org/trans/theme_global_warm.html(검색일: 2020. 8. 11); IPCC(2014), "Climate Change 2014 Synthesis Report"; UN High-level Advisory Group on Sustainable Transport(2016), "Mobilizing Sustainable Transport for Development"; IEA, "Tracking Transport," <https://www.iea.org/reports/tracking-transport-2020>(검색일: 2020. 8. 11).

48) IEA(2020), "Global EV Outlook 2020," p. 40

49) 다만 중국정부는 코로나19 충격으로 인하여 본래 2020년 말 완전히 종료될 예정이었던 친환경 차량에 대한 보조금 지원제도를 2022년 말까지로 2년 연장하기로 결정한 바 있음. ICCT(2020. 7. 13), "China announced 2020-2022 subsidies for new energy vehicles," <https://theicct.org/publications/china-2020-22-subsidies-new-energy-vehicles-jul2020>(검색일: 2020. 8. 13).

50) IEA(2020), "Global EV Outlook 2020," p. 47, 91

51) European Commission(2020. 7. 8), "A Hydrogen Strategy for a climate neutral Europe."

52) S&T GPS(글로벌 과학기술정책정보 서비스), 「중국 수소 산업 육성 공식화... 수소차 시장도 동반 성장 기대」, <https://now.k2base.re.kr/portal/trend/mainTrend/view.do?poliTrndId=TRND0000000000036170&menuNo=200004&searchCate=&searchNate=003&searchSubj=&sdate=&edate=&searchCnd=1&searchWrd=%EC%88%98%EC%86%8C&pageUnit=10&pageIndex=1>(검색일: 2020. 8. 12).

53) 水素・燃料電池戦略協議会(2019), 「水素・燃料電池戦略ロードマップ」; S&T GPS(글로벌 과학기술정책정보 서비스), 「일본, 수소연료 전략 로드맵 발표」, <https://now.k2base.re.kr/portal/trend/mainTrend/view.do?poliTrndId=TRND0000000000036163&menuNo=200004&searchCate=&searchNate=004&searchSubj=&sdate=&edate=&searchCnd=1&searchWrd=%EC%88%98%EC%86%8C&pageUnit=10&pageIndex=1>(검색일: 2020. 8. 12).

- [배터리 기술개발 등] 전기차의 핵심 동력원인 배터리 분야와 관련하여 주요국은 기술 경쟁력 확보를 위한 지원정책뿐 아니라 배터리 재활용의 환경적 영향에 대한 논의 및 제도 정비를 적극 추진하고 있음.
- EU는 2019년 배터리 분야 연구개발에 약 32억 유로 규모의 자금 지원을 결정하는 등 기술경쟁력을 확보하기 위한 노력을 전개하는 한편,⁵⁴⁾ 「배터리지침(Batteries Directive)」 개정을 통해 EU 역내에서의 폐배터리 수집 및 재활용 관련 규제를 강화할 예정임.⁵⁵⁾
- 중국의 경우 지난 2018년 리튬이온 배터리의 생산자책임제도(EPR: Extended Producer Responsibility) 이행규정을 포함하는 「신에너지 자동차 배터리 회수 및 활용 잠정방법」을 채택하는 등 배터리 재활용을 촉진하기 위한 관련 제도의 정비를 본격화하고 있음.⁵⁶⁾
- 미국은 연방정부가 아닌 캘리포니아, 뉴욕, 미네소타 주정부 차원에서 리튬이온 배터리의 매립처분 금지 등 배터리 재활용과 관련한 규정을 마련하고 있으며, EU 및 중국과는 달리 생산자책임 확대제도에 집중하기보다는 산관학 컨소시엄인 ReCell Center⁵⁷⁾ 등의 설립을 통해 시장에서의 지속가능한 배터리 활용을 촉진하는데 정책의 초점을 맞추고 있음.⁵⁸⁾

■ [수송 인프라 개선] EU를 중심으로 지능형 교통시스템(Intelligent Transportation Systems) 구축 및 수송수단의 통합운영 모델 등 전반적인 수송 인프라의 효율성을 제고하기 위한 기술개발을 적극적으로 지원하고 있음.

- ‘지능형 교통시스템’은 첨단교통 기술 및 정보의 개발·활용을 통해 교통의 효율성·안전성을 제고하는 시스템을 통칭하는 것으로, 수송 분야의 에너지 효율화 측면에서 중요한 영역으로 주목받고 있음.
- 유럽 국가들의 경우 UNECE(UN Economic Commission for Europe)를 통해 도로, 철도, 내륙운하 등 각 수송수단별로, 특히 지역 내 통합 수송 시스템 구축 및 운영을 위한 협약 체결 및 관련 협력 프로젝트를 적극 추진하고 있음.⁵⁹⁾
- 또한 EU의 ‘유럽 그린딜(European Green Deal)’에서는 수송 분야의 배출량 감축을 목적으로 도로 부문의 화물 수송을 대체하기 위한 철도 및 운하 부문 역량 강화방안을 2021년까지 제시할 계획이며,⁶⁰⁾ 스마트 도로 관리시스템 등 수송서비스 통합을 위한 ‘Mobility as a Service’ 개발을 지원할 계획임.⁶¹⁾

■ [배출기준 제도 강화] 최근 선진국뿐만 아니라 중국, 인도 등 주요 신흥국가들 또한 도로수송 부문에 대한 배출기준 강화 등 온실가스 배출 관련 제도를 강화하는 추세임.

- EU는 2019년 자동차와 상용차(밴)에 대한 CO₂ 배출기준 강화와 관련한 ‘Regulation(EU) 2019/631’, 중장비 차량에 대한 배출표준 설정과 관련한 ‘Regulation(EU) 2019/1242’를 도입하였으며, 자동차 제조업체에 대한 배출 감축의무를 지속적으로 강화할 계획임.⁶²⁾

54) EU(2019. 12. 9), “State aid: Commission approves €3.2 billion public support by seven Member States for a pan-European research and innovation project in all segments of the battery value chain,” https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_6705(검색일: 2020. 8. 13).

55) IEA(2020), “Global EV Outlook 2020,” p. 210.

56) IEA(2020), “Global EV Outlook 2020,” p. 211.

57) ReCell Center 홈페이지, <https://recellcenter.org/>(검색일: 2020. 8. 20).

58) IEA(2020), “Global EV Outlook 2020,” p. 212.

59) UNECE, “Transport Infrastructure Development,” https://www.unece.org/trans/theme_infrastructure.html(검색일: 2020. 8. 13).

60) European Commission(2019), The European Green Deal, COM(2019) 640 final, p. 10.

61) EU MaaS 홈페이지, <https://maas-alliance.eu/homepage/what-is-maas/>(검색일: 2020. 8. 13).

- 미국 캘리포니아 대기자원위원회(CARB)는 2020년 6월 25일, 자동차 제조업체들이 2024년 생산 모델부터 제로 배출 대형트럭(HDTs)의 판매 비중을 높이도록 의무화하는 'Advanced Clean Truck(ACT)' 제도를 세계 최초로 채택하였음.⁶³⁾
- 픽업트럭 및 밴의 경우 2024~35년 동안 의무비율을 9%에서 단계적으로 75%까지 확대할 계획이며, 일반 트럭(트랙터 트럭 제외)의 경우 같은 기간 5%에서 55%로 확대될 계획임.
- 중국은 보다 강화된 6단계 배기가스 배출기준인 'China 6'을 도입하여 소형차량에 대해서는 2021년 1월부터,⁶⁴⁾ 대형차량의 경우는 2019년 7월 1일~2023년 7월 1일의 기간 동안 'China 6a'와 'China 6b'로 구분하여 단계적으로 적용할 예정임.⁶⁵⁾
- 인도는 2020년 4월부터 새로운 배기가스 배출기준인 BS 6(Bharat Stage 6)을 발효하였으며, 특히 환경 관련 규제 강화 등을 목적으로 BS 4에서 BS 5단계를 생략하고 BS 6으로 전환하였다는 점에서 상당히 급격한 규제 강화조치로 평가되고 있음.⁶⁶⁾

라. 순환경제

■ 국제사회는 자원고갈과 폐기물로 인한 환경문제에 대응하기 위해 채취-생산-소비-폐기로 이루어지던 기존의 선형(linear) 경제구조를 순환형 경제(circular economy)로 전환하여 지속가능한 성장을 추진하고 있음.

- 순환경제는 단순히 제품을 재활용하는 수준에 그치는 것이 아니라 제품의 생애주기 전 과정에서 환경 피해를 최소화하고 자원의 효율성을 제고하며, 이를 통해 환경보호는 물론 관련 기술의 개발 및 혁신, 고용창출 효과를 기대할 수 있음.
- 특히 플라스틱은 지난 수십 년간 가장 많이 생산·활용된 재료 중 하나로, 2018년 기준 전 세계 플라스틱 생산량은 3억 5,900만 톤⁶⁷⁾에 육박하는 가운데, 플라스틱 폐기물의 재활용 비중은 14~18% 수준인 것으로 알려짐(그림 5, 그림 6 참고).⁶⁸⁾
- 최근 플라스틱 폐기물의 유입으로 인한 해양오염 및 미세 플라스틱의 인체 내 흡수로 인한 보건문제도 중요한 이슈로 대두

62) EU, "CO2 emission performance standards for cars and vans(2020 onwards)," https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/regulation_en(검색일: 2020. 8. 13); EU, "Reducing CO2 emissions from heavy-duty vehicles," https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/heavy_en(검색일: 2020. 8. 13).

63) ICCT(2020. 7), "California's Advanced Clean Trucks regulation: Sales requirements for zero-emission heavy-duty trucks," <https://theicct.org/sites/default/files/publications/CA-HDV-EV-policy-update-jul212020.pdf>(검색일: 2020. 8. 13).

64) 본래 2020년 7월부터 시행할 예정이었으나, 코로나19 사태로 인하여 6개월 동안 시행을 유예하였음.

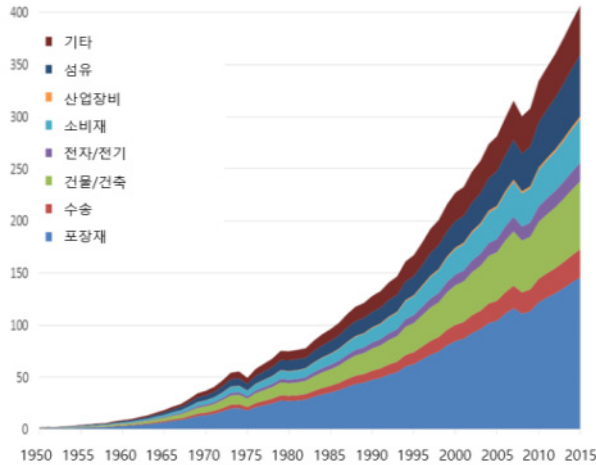
65) ICCT(2017. 3. 16), "China's Stage 6 emission standard for new light-duty vehicles(final rule)," https://theicct.org/sites/default/files/publications/China-LDV-Stage-6_Policy-Update_ICCT_20032017_vF_corrected.pdf(검색일: 2020. 8. 13); ICCT(2018. 7. 20), "China's Stage VI emissions standard for heavy-duty vehicles(final rule)," https://theicct.org/sites/default/files/publications/China_VI_Policy_Update_20180720.pdf(검색일: 2020. 8. 13).

66) ICCT(2020. 4. 13), "Bharat Stage VI emission standards: Mission NOT impossible," <https://theicct.org/blog/staff/bharat-stage-vi-mission-not-impossible>(검색일: 2020. 8. 13).

67) Statista. Global plastic production from 1950 to 2018(in million metric tons), <https://www.statista.com/statistics/282732/global-production-of-plastics-since-1950/>(검색일: 2020. 8. 19).

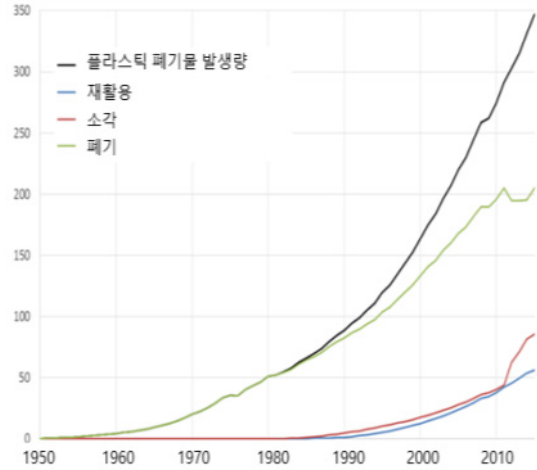
68) OECD(2018), Improving markets for recycled plastics, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264301016-en>(검색일: 2020. 8. 19).

그림 5. 전 세계 플라스틱 생산량(산업 부문별, 1950~2015)
(단위: 백만 톤)



자료: Geyer, Jambeck and Law(2017), "Supplementary Materials for Production, use, and fate of all plastics ever made," p. 3.

그림 6. 전 세계 플라스틱 폐기물 규모(1950~2014)
(단위: 백만 톤)



자료: Geyer, Jambeck and Law(2017), "Supplementary Materials for Production, use, and fate of all plastics ever made," p. 5.

■ EU, 중국, 아세안 등은 순환경제로 전환하기 위한 정책 및 제도를 정비하고 있으며, OECD 등 다자 차원에서도 해양 폐기물과 같은 초국경적 사안에 대한 국제협력을 강화하기 위한 논의가 본격화되고 있음.

- [EU] 2018년 순환경제 패키지⁶⁹⁾를 승인한 EU는 유럽 최초의 플라스틱 전략을 발표하였으며,⁷⁰⁾ 2020년 유럽 그린딜의 일환으로 제시한 새로운 순환경제 행동계획⁷¹⁾을 토대로 자원을 효율적으로 활용하고 기후변화에 대응하며 새로운 비즈니스 모델과 성장동력을 발굴한다는 방침임.
- [중국] 2000년대 초반부터 중국은 생산, 유통, 소비 전 단계에서의 자원효율성 향상에 주목하여 2008년 「순환 경제촉진법」⁷²⁾을 제정하였고, '13차 5개년 계획(2016~2020년)'의 주요 분야로 저탄소·순환 산업을 육성하기 위한 과제와 정책을 제시함.
- [아세안] 중국의 폐기물 수입 금지조치(2018년)에 따라 상대적으로 규제가 느슨한 동남아 국가로 폐플라스틱 수출이 늘어남에 따라 아세안은 지역 차원의 공동대응과 함께 국제사회와의 공조를 통해 역내 폐기물 문제를 해결하고자 함.
- [일본] 2019년 G20 정상회의와 환경·에너지 장관회의를 통해 일본은 순환경제와 폐플라스틱 문제를 주요 의제로 부각시키면서 'G20 해양폐기물 이행체계'⁷³⁾와 2050년까지 해양폐기물 근절을 내용으로 하는 '오사카 블루오션 비전'을 채택하며 국제사회의 순환경제 논의를 주도하고자 함.
- OECD는 순환경제로의 전환에 관한 정책지침 마련, 도시별 사례 발굴, 비즈니스 모델 구축 등을 포괄하는 'RE-CIRCLE 프로젝트'를 진행 중이며,⁷⁴⁾ 세계경제포럼은 2017년 '순환경제 촉진을 위한 민간협력 플랫폼'⁷⁵⁾을 발족하여 전기·전자 등 연관 부문에 대한 혁신적 순환경제 비즈니스 모델을 발굴하고 있음.⁷⁶⁾

69) 2015년 제안, 2018년 승인.

70) European Commission(2018), EU Strategy for Plastics in the Circular Economy.

71) European Commission(2020), Circular Economy Action Plan. For a Cleaner and More Competitive Europe.

72) Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China, 中华人民共和国循环经济促进法, <http://www.lawinfochina.com/display.aspx?id=7025&lib=law>(검색일: 2020. 8. 20).

73) G20 Implementation Framework for Actions on Marine Plastic Litter.

74) OECD, RE-CIRCLE. <https://www.oecd.org/environment/waste/recircle.htm>(검색일: 2020. 8. 20).

75) Platform for Accelerating the Circular Economy.

- 바젤협약⁷⁷⁾ 당사국총회는 2019년 국가간 이동을 제한하는 협약의 규제 대상에 플라스틱 폐기물을 포함하는 내용의 부속서 개정에 합의한 바 있으며,⁷⁸⁾ 플라스틱 폐기물 저감을 위한 국제협력 프로그램을 통해 다양한 이해관계자들과 폐기물 관리방안을 논의할 계획임.

4. 시사점

가. 더 나은 재건(Build Back Better)을 향한 국제사회의 노력

- 최근 국제사회는 코로나19 극복 과정에서 기존 화석연료에 기반한 성장방식에 벗어나 ‘더 나은 재건(Build Back Better)’을 모색하고 있으며, 한국형 뉴딜에 포함된 그린뉴딜은 경제 회복을 저탄소 투자 기회로 활용하려는 국제사회의 추세에 부응하고 있음.

- 코로나19 대응을 위해 주요 선진국은 막대한 규모의 경제회복기금을 조성하고 있는 가운데, 국제사회에서 ‘더 나은 재건’이 화두로 제시되고 있음.
- 코로나19 극복 과정에서 화석연료에 의존하여 환경을 파괴하는 기존 성장방식으로 복귀할 것이 아니라, 지속가능한 회복을 모색하는 의미로 ‘더 나은 재건’이 언급되고 있음.⁷⁹⁾
- 지난 7월 한국판 뉴딜의 핵심으로 제시하고 있는 그린뉴딜도 친환경·저탄소로의 경제기반 전환을 목표로 하고 있어, ‘더 나은 재건’이라는 국제사회의 기조에 부응하고 있음.

- 최근 주요 17개국의 경제회복기금에서 약 3조 5,000억 달러 규모가 친환경적인 투자로 분석되고 있으며, ‘더 나은 재건’을 향한 국제사회의 대규모 재정 지원 계획을 주목하면서 관련 분야에서의 국제협력과 친환경 사업 참여를 적극 모색할 필요가 있음.

- Vivid economics(2020)⁸⁰⁾는 주요 17개국의 경제회복기금을 약 11조 2,000억 달러로 추정하면서, 이 중에서 약 30%에 해당하는 3조 5,000억 달러가 친환경 부문에 지원되는 것으로 분석하였으며, EU의 경제회복기금을 ‘가장 친환경적인 경기부양책’으로 평가하였음.
- 지난 7월 EU는 7,500억 유로 규모의 경제회복기금(Next Generation EU)을 합의하면서 이 중 30%를 기후

76) World Economic Forum. Circular Economy and Material Value Chains, <https://www.weforum.org/projects/circular-economy>(검색일: 2020. 8. 19).

77) 유해폐기물의 국가간 이동 및 그 처리의 통제에 관한 바젤협약.

78) Basel Convention Plastic Waste Amendments, <http://www.basel.int/Implementation/Plasticwaste/PlasticWasteAmendments/Overview/tabid/8426/Default.aspx>(검색일: 2020. 8. 21).

79) OECD(2020), Building Back Better: A Sustainable Resilient Revery after Covid-19; WRI(2020). Coronavirus Recovery, Build Back Better, <https://www.wri.org/coronavirus-recovery>; We Mean Business Coalition(2020), Build Back Better, <https://www.wemeanbusinesscoalition.org/build-back-better>; Jeffrey Sachs *et al.*(2020. 8. 4), Letter from economists: to rebuild our world, we must end the carbon economy, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/aug/04/economists-letter-carbon-economy-climate-change-rebuild>(모든 자료의 검색일: 2020. 8. 20).

80) Vivid economics(2020), *Green Stimulus Index* 보고서를 통해 EU 이외에도 주요 17개국(미국, 일본, 독일, 영국, 중국, 이탈리아, 프랑스, 한국, 캐나다, 인도, 브라질, 스페인, 호주, 러시아, 인도네시아, 남아프리카, 멕시코)을 대상으로 분석하였음. <https://www.vivideconomics.com/casestudy/greenness-for-stimulus-index/>(검색일: 2020. 8. 20).

변화 및 친환경 분야에 지원할 계획이며, 독일은 500억 유로 규모의 'Package for the Future'를 통해 지속 가능한 수송과 에너지 전환을 실현하기 위한 다양한 계획을 포함하였음.⁸¹⁾

- 국제적으로 에너지, 산업, 수송, 폐기물 등에서 다양한 분야에 대규모의 재정 지원이 계획되고 있다는 점에 주목하고 국제사회와 협력하며, 관련 분야의 사업 참여를 모색할 필요가 있음.

나. 분야별 협력 방향

■ [재생에너지 및 에너지효율] 국제사회의 재생에너지 및 에너지효율에 대한 관심과 투자가 지속적으로 늘어날 것으로 예상되므로, 이를 주요국과의 협력 및 개도국 진출 기회로 활용할 필요가 있음.

- IEA(2019a)는 재생에너지를 이용한 전력생산 비중이 2030년과 2040년 각각 37%, 44%까지 늘어날 것이며, 해상풍력을 중심으로 한 풍력과 태양광의 비중 확대가 두드러지게 나타날 것으로 전망함(표 3 참고).⁸²⁾
- IFC(2016)는 21개 개도국의 재생에너지와 에너지효율(산업) 부문에서 약 2조 720억 달러 규모의 투자 기회가 발생할 것으로 전망하였고(2016~30년 기준, 그림 7 참고),⁸³⁾ 개도국 도시 내 친환경 건물⁸⁴⁾ 부문에서 약 24조 7,000만 달러 규모의 투자 기회가 창출될 것으로 분석한 바 있음(2018~30년 기준).⁸⁵⁾
- 위의 기회를 활용하기 위해서는 정부간 정책 대화, 공동연구 등을 통해 주요국과 협력 가능한 세부 분야(해상 풍력, 스마트 그리드, 건물 에너지효율 등)를 선별한 후 이에 대한 기술합작과 기업간 교류협력이 활성화되도록 지원해야 하며, 개도국에서 늘어나는 투자 기회를 이용하여 현지에 진출하는 방안을 모색해야 할 것임.

■ 국내적으로도 재생에너지 및 에너지효율 관련 산업경쟁력이 강화될 수 있는 토대를 마련하고 전력생산 외 에너지 다소비 부문에 재생에너지를 도입·활용하려는 노력이 병행되어야 할 것으로 판단됨.

- 우리나라의 경우 전력생산에서의 재생에너지 비중(5.5%, '19년)과 에너지효율(에너지원단위 0.153, '17년)이 주요국보다 뒤처져 있고,⁸⁶⁾ 내수시장이 협소하여 사업실적을 쌓기 어려운 상황이므로, 재생에너지 및 연관 인프라(전력망, 에너지저장장치, 에너지관리시스템 등) 기술 개발과 상용화, 전문인력 양성, 수소생산에서의 활용 노력 등을 지원하고 관련 법/제도를 검토·보완하며 산업경쟁력을 강화할 수 있는 기반을 구축해야 함.
- 최근 우리나라의 그린뉴딜이 제시한 녹색 전환 및 저탄소·분산형 에너지 확산 과제를 추진하려면 해당 정책이 기 발표된 에너지 계획(제3차 에너지기본계획(2019~40년), 제8차 전력수급기본계획(2017~31년), 에너지효율 혁신전략(2019~30년) 등)과 유기적으로 연계·추진될 수 있도록 범부처 차원의 노력이 필요할 것임.

81) Federal Ministry of Finance, <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Standardartikel/Topics/Public-Finances/Articles/2020-06-04-fiscal-package.html>(검색일: 2020. 8. 25).

82) IEA(2019a), "World Energy Outlook 2019," p. 304.

83) 중국 등 글로벌 온실가스 배출의 48%를 차지하는 21개의 개도국이 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 제출한 국가결정기여(NDC), 이를 이행하기 위해 제시한 계획, 정책, 조치, 목표 등을 기준으로 산출한 결과임. IFC(2016), "Climate Investment Opportunities in Emerging Markets," p. 11.

84) IFC는 친환경 건물('green building')의 조건으로 '국제 또는 국내 표준에 따라 친환경적임을 인증받았고, 에너지효율 관련 설계가 없을 때와 비교할 경우 에너지효율이 최소 20% 높으며, 에너지 및 물 절약, 온실가스 감축에 관해 영향력을 정량적으로 보고할 수 있음'을 의미한다고 설명함. IFC(2019), "Green Buildings: A Financial and Policy Blueprint for Emerging Markets," p. 7.

85) IFC(2019), "Green Buildings: A Financial and Policy Blueprint for Emerging Markets," pp. 11-12.

86) BP(2020), "Statistical Review of World Energy June 2020," <http://www.bp.com/statisticalreview>(검색일: 2020. 8. 5); IEA(2019b), "World Energy Balances 2019," p. 140.

- 최종에너지 소비 측면에서도 산업(61.4%), 수송(18.5%), 건물(17.8%) 등의 순으로 에너지를 다량 사용하고 있으나 부문별 재생에너지 활용 비중은 각각 4.7%, 1.6%, 2.5%에 불과하므로, 87) 이를 높이기 위한 부문별 목표와 계획을 제시·보완해야 할 것으로 판단됨.

표 3. 재생에너지 기반 전력생산 전망치

(단위: Twh(Terawatt-hours))

구분	2018년	2030년	2040년
전력 생산량	6,799	12,479	18,049
바이오에너지	636	1,085	1,459
수력	4,203	5,255	6,098
풍력	1,265	3,317	5,226
- 해상풍력	67	567	1,281
태양광(PV)	592	2,562	4,705
태양열	12	67	196
지열	90	182	316
총 생산량 내 재생에너지 비중	26%	37%	44%

주: 전망치는 현재 발표·계획·시행한 정책을 감안한 시나리오 (Stated Policies Scenario) 기준.

자료: IEA(2019a), "World Energy Outlook 2019," p. 304.

그림 7. 개도국 내 기후스마트 투자 전망(2016~30년)

(단위: 십억 달러)

	재생에너지	송배전	에너지효율	건물	수송	폐기물	지역별 합계
동아시아·태평양	866	392	143	13,235	1,357	53	16,046
라틴아메리카·카리브해	232	0	21	901	1,460	26	2,640
남아시아	338	0	85	1,543	255	13	2,234
유럽·중앙아시아	109	0	57	410	78	11	665
아프리카(사하라 이남)	123	0	0	153	499	8	783
중동·북아프리카	97	21	1	92	50	4	265
기후스마트 투자 합계	1,765	413	307	16,334	3,699	115	22,633

주: 1) 온실가스 다배출국(21개국)의 기후변화 공약 및 정책 기반 전망치임.

2) 에너지효율 투자 전망치는 산업 부문에 한함.

자료: IFC(2016), "Climate Investment Opportunities in Emerging Markets," p. 11.

- [배터리·수소 분야] 수송 분야 중 우리가 경쟁력을 갖추고 있는 전기차 배터리 시장과 수소연료 활용 분야에 주목할 필요가 있으며, 특히 각국의 관련 규제 강화에 대응하기 위해 기술표준 및 규제정책에서의 상호 공조를 위한 노력이 필요함.

- 수송 분야의 저탄소 전략과 관련한 각국의 정책적 노력은 대체로 전기차 활용 촉진을 위한 지원과 차량 배출기준 강화에 초점이 맞추어져 있다고 할 수 있으며, 최근에는 수소연료의 친환경적 생산·인프라 확충 등에 대한 관심이 높아지고 있는 추세임.
- 한편 배터리 분야의 경우는 각국의 기술경쟁력 확보에 대한 노력뿐만 아니라 배터리 재활용 과정에서의 환경적 영향에 대한 논의 및 관련 제도 정비 등이 동시에 진행되고 있음.
- 전기차 배터리 시장과 수소차 분야에서는 우리나라가 일정 수준의 경쟁력을 갖추고 있는 것으로 평가되고 있으나, 최근 각국의 산업지원 및 규제 정책이 점차 강화되는 추세를 보이고 있어서 기술표준 및 관련 규제정책 부문에서 주요국과 상호 정보공유 및 정책 공조를 위한 산·관·학 주도의 협의 채널을 구축할 필요가 있다고 판단됨.

- [수송 인프라] 수송서비스의 통합운영 모델 등 전반적인 수송 인프라 효율성을 제고하기 위해 국내정책 정비와 더불어 주변국과의 협력을 강화할 필요가 있음.

- EU 등의 사례에서 나타난 바와 같이 수송 분야 온실가스 배출을 감축하기 위해서는 도로운송 부문의 물류수요를 기타 분야로 전환하는 문제와 함께 전체 각 수송서비스의 통합관리 등을 통한 효율성 제고가 중요한 쟁점으로 인식되고 있음.

87) 에너지경제연구원(2019), 「2019 에너지통계연보」, pp. 80~81.

- 또한 유럽 지역에서는 주요 수송 수단별로 지역 내 통합수송 시스템 구축 및 운영을 위한 협력 프로젝트를 적극적으로 추진하고 있음.
- 따라서 우리나라 또한 중장기적으로 구조적인 측면에서 도로수송 부문의 비중을 축소하기 위해 철도 및 해상, 항공 운송 부문의 역량 강화를 지속적으로 고려하고, 한편으로는 중국, 일본 등 주변국과의 국제 운송서비스에 있어서의 효율성을 제고하기 위한 통합시스템 구축 논의를 활성화할 필요가 있음.

■ [순환경제] 폐기물 처리뿐 아니라 대체자원·소재의 개발, 제품설계, 생산, 소비, 재사용·재활용 등 각 단계마다 자원 활용의 효율성을 높여 지속가능한 생산과 소비 구조로 전환하기 위한 국내외적 노력과 협력이 필요함.

- 우리나라는 '제1차 자원순환기본계획(2018~27)'⁸⁸⁾을 통해 '자원의 선순환으로 지속가능한 순환경제 실현'의 비전을 설정하고, 2027년까지 GDP 대비 폐기물 발생량 20% 감축 및 현재 70% 수준인 순환이용률(실질 재활용률)을 82%까지 향상시키는 것을 목표로 하고 있음.
- 최근 정부가 발표한 그린뉴딜 계획에서도 5대 녹색산업 선도 분야 중 하나로 '자원 순환'이 포함됨.
- EU 등 주요국에 비해 우리의 정책은 기발생한 폐기물의 사후처리나 관리 부분에 중점을 두는 측면이 있으므로, 향후 가치사슬 전반에 걸친 생산과 소비에 대한 패러다임 전환을 통해 혁신적인 순환경제 비즈니스 모델을 개발하고, 관련 기술의 발전과 일자리 창출을 도모할 필요가 있음.
 - 순환경제 비즈니스 모델⁸⁹⁾로는 △순환공급망(circular supplies) △회수·재활용(resource recovery) △제품 수명 연장(product life-extension) △공유 플랫폼(sharing platform) △제품 서비스(product as a service) 등이 있으며, 다양한 기술 및 분야와의 융합을 통해 신규 비즈니스 기회를 창출할 수 있음.
- 최근 해양폐기물 문제나 폐플라스틱 수출입 문제를 해결하기 위해 운영되고 있는 지역 또는 다자 차원의 국제 협력 이니셔티브에 적극 참여할 필요가 있으며, 세계순환경제포럼(WCEF)을 비롯한 순환경제 국제협력 플랫폼에서도 우리의 기여와 리더십을 제고할 필요가 있음.

다. 한국판 그린뉴딜에 대한 시사점

■ [지속가능금융 논의 참여를 통한 자원 조성] 그린뉴딜을 추진하기 위해 정부 재정 지원만으로는 한계가 있다는 점에서 지속가능금융 논의에 가장 앞서고 있는 EU와의 협력을 통해 국내외 민간 투자를 확대하는 방안을 모색하는 것이 필요함.

- 유럽연합 집행위원회는 2018년부터 지속가능금융 이슈(분류체계, 녹색채권 기준, 기후관련 기업정보 공시 등)를 지원하는 지속가능금융 관련 기술전문가그룹(TEG)⁹⁰⁾을 조직하였으며, 2019년 12월 환경적으로 지속가능한 경제활동을 구분하는 체계를 마련하였음.⁹¹⁾
- 지속가능금융에 관한 기술전문가그룹(TEG)은 기후변화 감축 및 적응에 실질적으로 기여(substantial contribution)하는 세부 평가기준을 모색해왔으며, 2020년 3월 최종보고서를 발간하였음.⁹²⁾

88) 관계부처 합동(2018), 「지속가능한 순환경제 실현을 위한 제1차 자원순환기본계획(2018~27)」.

89) Accenture(2018), Circular Advantage, Innovative Business Models and Technologies to Create Value without Limits to Growth.

90) Technical expert group on sustainable finance.

91) 문진영 외(2020), 「유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 및 시사점」, 오늘의 세계경제 Vol. 20 No. 8, p. 15, 대외경제정책연구원 참고.

92) TEG(2020), Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance, <https://ec.europa.eu/info/sites/info/file>

- 유럽연합은 TEG의 최종보고서에 기반하여 2021년 12월 31일까지 분류체계 규정(taxonomy regulation)을 시행할 계획임.
- EU는 지속가능금융에 대한 역내 논의를 진행하는 동시에, 2019년 10월 지속가능금융 국제플랫폼(IPSF)⁹³⁾을 출범하여 민간 재원이 환경적으로 지속가능한 투자 부문에 집중되도록 노력하고 있음.
- IPSF는 국제적으로 지속가능금융 규모를 확대하고, 관련된 모범사례를 촉진하기 위한 정보 교환 등을 도모하고 있으며, 주요 논의사항을 관련 국제금융기구와 공유하고 있음.
- EU의 지속가능금융 논의에 우리나라도 적극적으로 참여하여 향후 국제 기준에 부합한 제도를 마련하고, 이를 통해 그린뉴딜에 필요한 민간 투자를 국내외적으로 유도할 필요가 있음.

■ [취약계층 지원과 지방정부의 참여 활성화 주요국의 사례와 같이 저탄소 경제로 전환하는 과정에서 쇠퇴할 것으로 전망되는 산업에 종사하는 근로자와 취약계층을 보호하기 위한 정책적 노력을 강화해야 할 것이며, 우리나라의 그린뉴딜을 성공시키기 위해서는 지방정부의 참여와 노력이 필요함.

- EU는 녹색경제 달성 과정에서 어려움을 겪을 것으로 예상되는 지역이나 근로자를 위한 대응책(폴란드 탄광 지역 활성화, 체코 탄광지역 근로자 재교육 등)을 마련하여 운영 중이며,⁹⁴⁾ 기본적인 생활에 필요한 에너지를 사용하기 힘든 빈곤층을 지원하고자 별도의 지침(guidance)을 작성하여 회원국에 제공할 예정임.⁹⁵⁾
- 미국 민주당 바이든 대통령 후보는 석탄산업(탄광, 발전소) 종사자 및 커뮤니티를 지원할 계획이며, 농촌에 거주하는 저소득 가구와 유색인종의 에너지 비용을 지원하는 방안을 포함함.⁹⁶⁾
- 우리나라 또한 그린뉴딜에서 취약계층을 보호하기 위한 고용·사회적 안전망을 구축할 계획을 밝혔으나, 저탄소 경제로의 전환 과정에서 일자리를 잃기 쉬운 화석연료 기반 산업의 근로자를 대상으로 재교육·재취업을 지원하는 방안과 농촌 거주 취약계층의 에너지 비용을 지원하는 내용 등을 추가할 필요가 있음.
- 재생에너지 사업의 경우 주로 수도권 외 지역에서 추진되고 그 과정에서 지방정부 및 지역사회의 협조가 필요한 경우가 많으나, 현재의 계획상에는 지역별 특성이나 수요를 반영한 전략, 지방정부의 역할 등이 명확히 제시되어 있지 않으므로 이를 보완하여 지방정부의 참여를 독려할 필요가 있을 것임.

■ [디지털-그린 융·복합 부문 확대] 그린뉴딜 정책의 목적을 효과적으로 구현하기 위해 디지털 분야와의 융·복합 가능성을 고려한 포괄적 전략으로 업그레이드할 필요가 있음.

- EU는 '그린딜'을 통해 에너지 효율화 측면에서 스마트 그리드, 수소 네트워크, 탄소의 포집·저장·활용 등과 같은 혁신기술과 인프라의 적극적 활용을 제안하고 있으며, 자율차량 및 커넥티드 차량의 효과적인 운영을 위한 스마트 도로 관리시스템 등 온라인 플랫폼의 적극적인 활용을 추진하고 있음.
- 우리나라가 추진하는 '그린뉴딜'에서도 이미 그린 스마트 스쿨, 스마트 그린도시, 스마트 상수도, 스마트

s/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf (검색일: 2020. 8. 21).

93) International Platform on Sustainable Finance(IPSF)는 EU를 비롯하여 12개국(노르웨이, 뉴질랜드, 싱가포르, 스위스, 인도, 중국 등)이 참여하고 있음.

94) 문진영 외(2020), 「유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 및 시사점」, 오늘의 세계경제 Vol. 20 No. 8, pp 8~9, 대외경제정책연구원 참고.

95) European Commission(2019), "The European Green Deal," p. 6.

96) <https://joebiden.com/clean-energy/>(검색일: 2020. 8. 3).

그린 산단 등 생활 및 산업 영역에서의 녹색 전환과 ICT 기술의 연계 가능성을 제시한 바 있음.

- 다만 모빌리티의 분야와 관련한 스마트 도로관리 시스템 및 수송서비스 통합 온라인 플랫폼 개발, 그린 빌딩 분야 디지털 기술 연계, 제품의 탄소정보 제공을 위한 디지털 기술 활용 등 보다 폭넓은 분야에서 디지털 기술을 적용할 수 있는 융·복합 분야의 발굴이 필요함.

■ [해외 진출 지원정책과의 연계] 주로 국내정책을 중심으로 제시된 우리나라의 ‘그린뉴딜’ 전략과 관련하여 국제협력 및 해외 진출 등과의 연계 가능성을 고려하여 세부 추진과제를 확대·발전시킬 필요가 있음.

- 저탄소 사회로 전환하려는 정책적 노력은 EU, 미국 등 선진국에 한정된 이슈가 아니며, 중국, 인도 등 신흥국을 중심으로도 관련 지원정책 및 제도 정비 차원에서 노력이 가속화되는 추세로 향후 글로벌 시장의 지속적인 성장·발전이 예상되는바, 이들 국가와의 협력·공조를 위한 노력이 중요함.
- 또한 단순히 시장 확대 측면뿐만 아니라 국제사회 논의 참여를 통한 경쟁력 유지·확보 등의 측면에서도 우리나라의 ‘그린뉴딜’ 전략은 국내를 넘어 국제적인 협력 및 진출 전략의 차원에서 검토될 필요가 있음.
 - EU뿐 아니라 중국, 인도 등 주요 국가들이 포괄적인 저탄소 전략의 일환으로 수소전략 및 재생에너지 확대전략, 배출가스 규제 및 저탄소 차량에 대한 인센티브 등 다양한 규제 및 관련 정책을 강화하고 있는 바, 관련 기술 개발 및 표준 분야 등의 국제협력 활성화를 포괄적 ‘그린뉴딜’ 전략의 일환으로 고려해볼 수 있음.
 - 한편 재생에너지, 전기차 배터리, 수소전략 등의 분야와 관련하여 전 세계 시장이 꾸준히 성장·발전할 것으로 전망되므로, 이러한 분야에서 주요국에 대한 우리 기업·기관의 진출 가능성을 검토하고, 개도국의 녹색전환 지원을 위한 ODA 유망협력 분야를 발굴하여 ‘그린뉴딜’ 전략에 포함하는 방안을 고려할 필요가 있음. **KIEP**