

유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 및 시사점

문진영 다자협력 TF/세계지역연구센터 동남아대양주팀장 (jymoon@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1274)

나승권 다자협력 TF/세계지역연구센터 인도남아시아팀 전문연구원 (skna@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1130)

오태현 다자협력 TF/세계지역연구센터 유럽팀 전문연구원 (asroc101@kiep.go.kr, 044-414-1159)

이성희 다자협력 TF/세계지역연구센터 인도남아시아팀 전문연구원 (leesh@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1234)

김은미 다자협력 TF/세계지역연구센터 인도남아시아팀 연구원 (emkim@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1037)

차 례

1. 논의 배경
2. 유럽 그린딜 도입과 내용
3. 유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 분석
4. 시사점

주요 내용

- ▶ 2019년 신EU 집행위원회는 2050년까지 탄소배출 제로 달성 목표를 담은 '유럽 그린딜(European Green Deal)'을 발표한 후, 2020년 1월에는 투자수단으로서 공정전환체계(Just Transition Mechanism)를 제시함.
 - 유럽 그린딜은 △청정에너지 △지속가능한 산업 △건축 △지속가능한 수송 △농식품 △생물다양성 등 6개의 정책 분야별 정책대응 계획을 제시하였으며, 이에 필요한 재원을 마련하기 위해 유럽 그린딜 투자계획의 일환으로 1,000억 유로 규모의 공정전환체계를 발표함.
- ▶ 유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈를 △온실가스 감축 △에너지 및 지속가능금융 △지속가능한 수송으로 구분하여 이슈별 최근 동향 및 특징을 분석하면 다음과 같음.
 - [온실가스 감축] 국제사회는 파리기후협정에서 국가별로 자발적인 온실가스 감축 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위해 탄소세나 배출량거래제 등의 탄소가격제(carbon pricing)를 비롯한 다양한 국내외 조치를 실시하고 있음.
 - [에너지 및 지속가능금융] EU는 청정에너지로의 전환을 목표로 재생에너지의 도입·확대를 적극 추진해왔으며, 역내 최초로 '환경적으로 지속가능한 경제 활동'에 관한 분류 기준을 제시하는 등 파리기후협정과 지속가능발전목표(SDGs) 달성에 기여하는 지속가능금융을 확대하고자 노력 중임.
 - [지속가능한 수송] 최근 수송인프라 개선(기술 혁신, 지속가능연료의 활용 확대, 지능형 교통시스템 등), 소비자정책, 배출규제 관련 법제도 정비 등 온실가스 감축을 위한 각국의 노력이 활발히 전개되고 있는 상황임.
- ▶ 유럽 그린딜에 대한 상반된 평가에도 불구하고, EU 집행위는 글로벌 리더로서의 역할을 강조하며 중장기 계획에 따라 그린딜 정책을 지속적으로 추진할 것으로 전망됨.
 - EU 내에서도 그린딜에 대한 평가가 상반되는 만큼 향후 정부나 관련 협회 등을 통한 정보 공유가 필요함.
- ▶ EU에 탄소국경세가 도입될 경우 우리 경제에 미치는 영향을 면밀히 분석해야 할 것이며, 수송 분야 등과 관련하여 EU의 기준이 후발국을 중심으로 한 국제사회의 정책 방향을 전망하는 데 있어 중요한 자료가 될 것임.
 - 우리나라는 교역에 내재된 탄소배출에서 탄소 순수출국으로 분석되고 있으며, 수송장비 및 컴퓨터와 전기/전자 장비에서 탄소국경세의 영향을 받을 수 있음.
 - 특히 전기차 배터리 시장에 주목하면서 기술 경쟁력을 제고하기 위한 R&D 지원정책뿐만 아니라 각국의 기술표준 및 환경 관련 규제에 대한 효과적인 협력전략을 마련하는 것이 중요하며, 해상풍력의 활용 비중을 늘리겠다는 공동의 정책목표를 바탕으로 한·EU 간 교류협력 등이 활성화되도록 지원해야 할 것임.
- ▶ 국제사회에서 ESG(환경, 사회 및 거버넌스)를 고려하는 투자 활동이 늘어남에 따라 우리나라도 지속가능투자를 장려하고, 기업이 지속가능한 금융과 투자 정보에 대한 투명성을 강화하도록 지원해야 함.
 - 그린딜 등의 영향으로 유럽 내 지속가능투자 규모가 꾸준히 증가할 것으로 전망됨에 따라 녹색채권 등 관련 금융상품을 활용하기 위한 관리체계를 점검하고, 기관투자자 및 민간의 참여가 활성화되도록 지원할 필요가 있음.

1. 논의 배경

■ 2020년은 국제사회의 모든 국가가 기후변화 대응을 약속한 신기후체제 시작의 원년으로, 국제기구를 중심으로 한 기후변화 대응 요구가 높아지고 있음.

- 최근 취임한 국제기구의 수장들은¹⁾ 기후변화 대응을 강조하고 있으며, 각국은 2015년 제21차 유엔기후협약 당사국총회에서 채택한 파리기후협정 합의에 따라 보다 강화된 온실가스 감축 목표를 2020년에 제출하기로 계획하고 있음.

■ EU는 2019년 12월 기후변화 및 환경 분야의 청사진을 담은 ‘유럽 그린딜(European Green Deal)’을 발표하였으며, 향후 구체적인 목표 및 후속조치에 따라 유럽뿐만 아니라 국제사회의 교역 및 투자, 금융 등 다양한 분야에 영향을 줄 수 있음.

- 탄소국경세 개념의 메커니즘 도입, 그린딜 달성을 위한 녹색투자의 세부기준 마련 등 후속 논의가 진행될 예정이며, 향후 구체적인 제도가 마련될 경우 국제 교역 및 기후변화 관련 투자에 있어 국제사회에 미칠 파급력이 클 것으로 예상됨.
- 2020년 1월에는 유럽 그린딜 추진을 위한 재원 마련 수단인 ‘유럽 그린딜 투자계획’의 일환으로 1,000억 유로 규모의 ‘공정전환체계(Just Transition Mechanism)’가 발표됨.

■ 본고에서는 유럽 그린딜의 핵심 내용과 이와 관련된 국제사회의 주요 이슈를 분석하였고, 이를 토대로 우리나라에 시사하는 바를 도출함.

- 유럽 그린딜 도입의 배경 및 주요 내용을 확인하고, 그린딜과 관련된 국제사회의 주요 이슈를 분석하고 시사점을 제시함.
 - 향후 그린딜의 추진과 맞물려 국제사회에서 더욱 주목을 받고 우리나라에도 영향을 줄 수 있는 이슈인 △ 온실가스 감축 △에너지 및 지속가능금융 △지속가능한 수송에 대해 분석하고, 이를 토대로 주요 시사점을 도출함.

2. 유럽 그린딜 도입과 내용

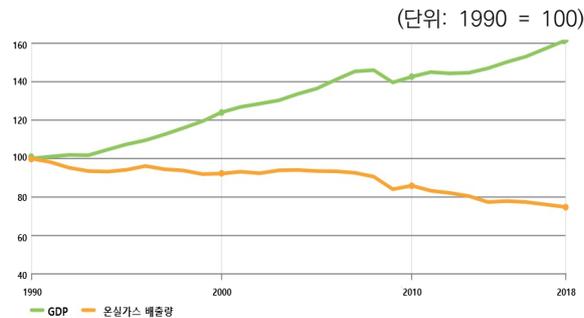
가. 개관

■ EU 집행위는 온실가스 배출을 줄이기 위한 EU 차원의 노력에도 불구하고 추가적인 정책대응이 이루어지지 않을 경우 인류가 치러야 하는 비용이 크다고 평가하면서 정책대응의 필요성을 강조함.

1) 크리스탈리나 게오르기예바 IMF 총재(19.10 취임) 및 크리스틴 라가르드 유럽중앙은행(ECB) 총재(19.11 취임) 등.

- EU는 기후변화에 대응하고자 전략과 정책을 수립하고 회원국들로 하여금 국별 목표를 설정하여 추진하도록 하고 있으며, 그 결과 1990~2018년 기간 중 EU는 경제규모가 61% 증가하는 동안 온실가스 배출을 약 23% 감축함.

그림 1. 1990~2018년 기간 GDP와 온실가스 배출량 추이



자료: European Commission(2019).

- EU 집행위는 탄소배출 제로를 위한 전환 비용은 무시할 수 없으나, 정책대응 부재 시 다음과 같은 비용을 유발할 것으로 전망함.²⁾
 - △대기오염에 따라 연간 40만 명의 유아 사망 △폭염으로 인해 연간 9만 명 사망 △기온상승에 따라 멸종위험에 처한 생물 14% 증가 △EU 남부지역에 40% 물부족 현상 직면 △매년 홍수위험에 50만 명 노출 △매년 해안침식 위험에 220만 명 노출 △전 세계 기온이 3도 상승할 경우 1,900억 유로의 경제적 손실 △2050년 까지 식료품 가격 20% 상승 △폭염에 따른 사망으로 연간 400억 유로 비용 발생 등임.
- 특히 추가적인 정책대응 없이 현 수준이 유지된다면 2050년까지 온실가스 감축은 60% 수준일 것으로 전망되면서, EU 집행위는 온실가스 배출을 획기적으로 줄이기 위해 기후변화와 관련된 모든 EU 정책에 대한 종합적인 평가와 지원이 필요하다고 강조함.

■ 2019년 EU 집행위는 2050년까지 EU 내에서 탄소배출 제로를 달성하겠다는 목표(일명 ‘탄소중립’)를 설정하고,³⁾ 목표를 달성하기 위한 정책방안으로 유럽 그린딜을 발표함.⁴⁾

- 유럽 그린딜은 온실가스 감축뿐만 아니라 친환경 농업기술을 활용한 농식품 생산, 생물다양성의 손실 최소화 및 보존, 위해오염물질 배출 감축과 같은 저탄소·친환경 경제로의 전환을 위한 다양한 계획을 제시함.
- EU 집행위는 기후법(Climate Law) 제안, 탄소국경세 도입 등 적극적인 정책대응을 추진할 계획임.
 - EU 집행위는 2030년에 1990년 대비 온실가스 감축목표를 40%에서 50~55%로 상향 조정하고, 2020년 3월 까지 기후법을 제정하여 2050년 탄소중립을 구체화하며, EU의 모든 정책에서 기후변화 대응에 기여할 수 있도록 함.
 - 전 세계 국가들이 EU와 비슷한 수준의 기후변화 대응에 나서고 있지 않는 상황에서 EU의 온실가스 배출규제

2) European Commission(2019), “What if we do not act?”

3) European Commission(2018), A Clean Planet for all - A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, COM(2018) 773.

4) European Commission(2019), The European Green Deal, COM(2019) 640 final.

가 탄소누출(carbon leakage) 또는 EU 역내산업 경쟁력 약화와 같은 부정적인 영향을 초래할 수 있기 때문에, EU 집행위는 역내 수입품에 탄소배출에 비례하여 세금을 부과하는 방안(일명, '탄소국경세')도 고려 중임.

나. 분야별 주요 정책 내용

■ 2050년 탄소배출 제로를 달성하기 위해 EU 집행위는 온실가스 감축에 초점을 맞춘 4개 분야(에너지, 산업 및 순환경제, 건축, 수송)와 친환경 농식품 및 생물다양성 보존을 주요 정책분야로 제시

- EU는 기후변화에 대응하기 위해 발표한 정책에서 에너지(신재생에너지 사용 비중 및 효율성 증대), 수송, 삼림, 투자기금 등을 강조해왔으며, 이번 유럽 그린딜에서도 에너지 부문이 강조됨.
- 특히 에너지는 생산 못지않게 에너지 절약이 중요한바, 건축의 에너지 효율성도 중요한 정책대상임.
- 또한 친환경 기술을 통해 자원재활용률을 개선하는 순환경제로의 전환이 함께 목표로 제시되면서 산업부문과 친환경 식품에 대한 정책대응이 강조됨.

■ [청정에너지] EU 전체 온실가스 배출의 75%를 차지하고 있는 에너지 분야의 탄소중립을 위해서는 재생에너지 사용 비중 확대 및 에너지 효율성 개선이 중점적으로 추진

- EU 집행위는 청정에너지 개발이 소비자 편익 증가로 이어질 것으로 전망하면서, 재생에너지의 개발 및 사용을 지원하기 위한 정책을 강조함.
- 2020년 중 EU 집행위는 해상풍력을 활용한 재생에너지 전략을 발표할 계획임.
- EU 집행위는 2021년 6월까지 에너지 효율을 제고하기 위해 필요할 경우 에너지법을 개정할 계획이며, 회원국들은 2023년 국별 에너지 및 기후변화 계획을 개선할 때 새로운 기후변화대응 목표를 반영할 예정
- 탄소중립으로의 전환은 스마트 인프라를 요구하는 만큼 국경간·지역간 에너지 협력을 강화할 필요가 있음.
- 유럽에너지망(TEN-E) 규정을 포함한 에너지 관련 규정이 탄소중립 목표와 양립 가능한지를 검토하며, 스마트그리드 수소네트워크 탄소포집·저장·활용과 같은 혁신기술과 인프라의 적극적 활용이 제안됨.

■ [지속가능한 산업] 산업경쟁력과 녹색경제 간 연계성을 감안해 순환경제 및 저탄소경제로의 전환을 지원하고 장려하는 산업전략을 추진

- 자원채굴과 같은 산업행위가 온실가스 배출, 생물다양성 손실 및 물 부족을 초래하고 있다는 판단에 따라 우선적으로 자원재활용률을 늘리는 것이 중요함.
- EU의 재활용률이 12%에 불과하다는 점에서 EU 집행위는 재활용률을 개선하는 순환경제로의 전환을 적극 추진함.
- 2020년 3월 EU 집행위는 새로운 EU 산업정책과 순환경제 실행계획을 발표할 예정임.

- 산업정책은 디지털 경제로의 전환과 저탄소 기술개발이라는 두 가지 과제에 초점을 맞출 계획임.
- 순환경제 실행계획은 에너지 집적산업(예를 들면 섬유, 건축, 전자 및 플라스틱 등)의 순환경제로의 전환에 초점을 맞추고, 이와 동시에 재활용이 가능한 물질 및 제품 개발을 통해 관련 시장규모를 확대하며, 재활용이 어려운 제품을 시장에서 퇴출한다는 것을 목표로 함.
- 디지털 기술을 활용하여 제품의 탄소배출 관련 정보를 소비자에게 제공함으로써 저탄소 친환경 제품의 구매를 독려함.

■ [건축] 건축부문이 에너지 소비에서 높은 비중을 차지하고 있는바, 건물의 에너지 성능과 관련한 법안 제안

- EU 집행위는 2020년 중 건물의 에너지 성능지침에 근거하여 회원국의 중장기 전략을 평가하고,⁵⁾ EU ETS(온실가스배출권 거래제)에 건물도 포함하는 방안을 검토함.
- 2020년 중 EU 차원에서 에너지 효율성 개선을 위한 이니셔티브를 제안하고, 건축 및 건물 관계자, 엔지니어, 지방정부가 모두 참여하여 에너지 혁신을 가로막는 장애요인을 논의하고 이를 철폐하기 위해 노력할 예정

■ [지속가능한 수송] 온실가스 감축에 중요한 수송 분야의 친환경성 제고를 통해 2050년까지 배출량의 90% 감축

- EU 집행위는 2020년 중 지속가능하고 스마트한 수송전략을 마련하고, 온실가스를 배출하는 다양한 원인을 파악하여 개선해나간다는 계획임.
- 특히 육상 화물수송에서 도로부문이 75%를 차지하고 있는데, 이를 철도와 해상/운하 등으로 전환하는 것이 필요하며, 이를 위해 2021년까지 철도 및 운하 부문의 역량을 제고하는 방안을 제안할 예정임.
- 화석에너지에 대한 세금감면 제도를 종료하고, 해운부문의 EU ETS(온실가스배출권 거래제) 편입과 함께 항공부문에 무상으로 제공되던 배출권(EUA)의 규모를 축소함.
- 자율차량 및 커넥티드 차량과 같은 다양한 수송수단의 개발은 스마트 도로 관리시스템을 필요로 하며, EU 집행위는 EU 차원의 'Mobility as a Service' 개발을 지원함.
- Mobility as a Service(MaaS)는 다양한 수송서비스를 하나로 통합하는 것으로, 온라인 플랫폼을 활용하여 수요자가 수송수단을 자유롭게 활용하는 것을 의미함.⁶⁾
- 2025년까지 제로배출 및 저배출 차량 1,300만 대를 위한 공공 충전시설 100만 개 설치 목표를 설정함.
- EU 집행위는 탄소 제로배출 및 저배출 차량 사용을 장려하기 위해 대체연료인프라 지침과 유럽교통망(TEN-T) 규정을 새로 검토할 예정임.⁷⁾

■ [농식품] 2020년 초 EU 집행위는 농식품 분야의 친환경기술 도입과 친환경제품 생산을 촉진하기 위해 'Farm to Fork' 전략을 제안하고, 이해당사자들이 모두 참여하는 토론회 등을 개최할 계획

5) European Union(2010), Directive on Energy Performance of Buildings.

6) EU MaaS 홈페이지. <https://maas-alliance.eu/homepage/what-is-maas/>(검색일: 2020. 2. 11).

7) European Union(2014), Directive on the deployment of alternative fuels infrastructure; European Union(2013), Regulation on Union guidelines for the development of the trans-European transport network and repealing Decision No 661/2010/EU.

- EU 집행위는 공동농업정책 예산의 최소 40% 및 해양어업기금의 최소 30%를 기후변화 대응에 할당하는 방안을 제안하며, 회원국들의 국별 농업전략이 유럽 그린딜과 'Farm to Fork' 전략의 목표를 반영할 것을 요구함.
- 국별 농업전략에는 정밀농업(precision agriculture), 유기농법, 농업생태학, 산림생태학, 엄격한 동물복지기준 등 지속가능한 방안이 활용될 수 있도록 해야 함.
- 또한 회원국은 화학 살충제·비료·항생제의 사용을 줄이는 방안을 모색해야 함.
- 'Farm to Fork' 전략은 순환경제로의 전환에 기여해야 하는바, 식품처리 및 소매부문이 환경에 미치는 영향을 최소화하고, 건강한 식품에 대한 지속가능한 소비를 독려해야 함.

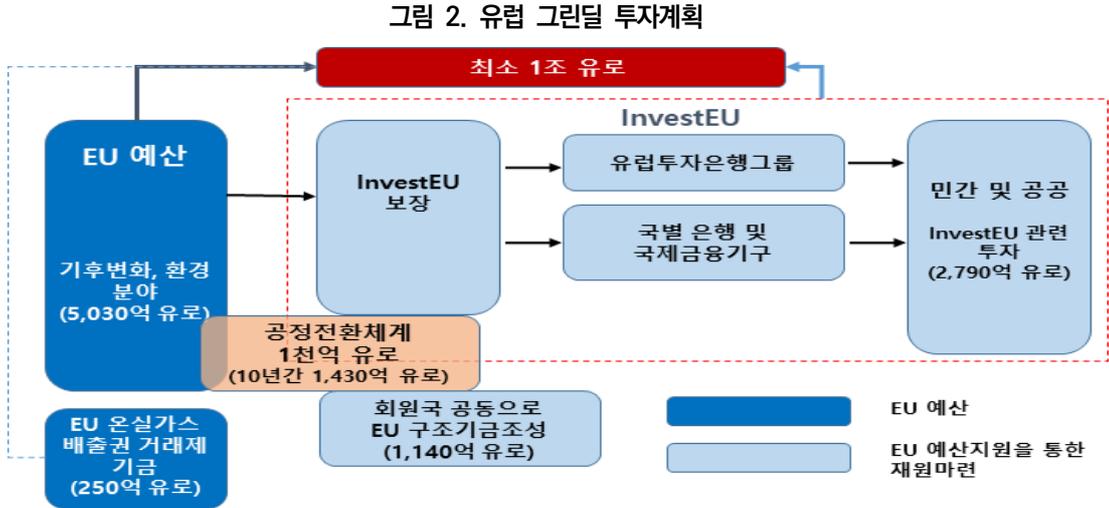
■ [생물다양성] 생물다양성 손실을 예방하기 위해 EU 집행위는 2020년 3월까지 생물다양성 전략을, 2021년에는 구체적인 실행계획을 제안할 계획이며, EU의 모든 정책은 유럽의 자연자원을 보존하고 회복하는 데 기여해야 함을 강조함.

- 생물다양성 전략은 2020년 10월 중국 쿤밍에서 개최되는 생물다양성협약 당사국회의에 대비하여, EU의 정책 입장과 EU 역내 생물다양성 손실의 원인을 분석하고 이를 해결하겠다는 약속을 담을 예정임.
- EU 집행위는 새로운 EU 산림전략을 마련함으로써 효과적으로 산림조성, 산림보존 및 복원이 가능하도록 하며, 산림훼손을 최소화하는 제품을 사용하도록 장려할 계획임.
- 한편 해양어업에서의 무분별한 훼손을 방지하고 기후변화에 대응하기 위한 정책을 제안하고, 2020년 포르투갈에서 개최되는 UN 해양총회에서 정책대응의 중요성을 강조할 계획임.

다. 유럽 그린딜의 정책수단: 투자계획

■ EU 집행위는 그린딜 추진을 위한 구체적인 투자계획으로 2020년 1월 유럽 그린딜 투자계획(EGDIP: European Green Deal Investment Plan)을 발표함.

- 이 계획은 유럽 그린딜에서 추진하려는 프로젝트를 지원하기 위해 향후 10년간 최소 1조 유로를 조성한다는 목표를 제시하면서, EU 차원의 공정전환체계(Just Transition Mechanism)를 통해 최소 1,000억 유로를 지원할 예정임.
- 또한 민간 및 공공 투자자들의 지속적인 투자를 장려하기 위해 InvestEU를 적극적으로 활용함.
- InvestEU는 2018년 EU 집행위가 제안한 것으로, EU 내 프로젝트 투자를 위한 금융프로그램으로 InvestEU Fund, InvestEU Advisory Hub, InvestEU Portal로 구성됨.
- EU 혁신과 역내 일자리 창출을 위한 프로젝트에 자금 지원 및 민간 투자를 적극적으로 유치함.



자료: European Commission(2020).

■ EU 집행위는 녹색경제를 달성하기 위해 EU 회원국의 주요 프로젝트 지원과 함께 EU 차원의 자금 지원 역할을 강조함.

- EU 차원에서 녹색경제로의 전환을 위해 앞에서 언급한 공정전환체계 이외에도 다양한 기금이 운영되고 있음.
 - EU 기금은 역내 지역불균형 해소 및 사회경제적 결속 강화, 일자리 창출을 위한 목적으로 운영됨.
 - EU와 회원국이 공동으로 운용하는 기금에는 △유럽지역개발기금(ERDF: European Regional Development Fund), 유럽사회기금(ESF: European Social Fund), 결속기금(CF: Cohesion Fund), 농어촌지역개발기금(EAFRD: European Agricultural Fund for Rural Development), 해양어업기금(EMFF: European Maritime and Fisheries Fund) 등이 있음.
- EU 집행위가 성공사례로 제시하고 있는 프로젝트에는 주로 결속기금, 유럽사회기금 등이 활용되었으며, 금융기관으로서 유럽투자은행이 주로 관여함.

표 1. EU의 녹색경제 달성을 위한 주요 지역별 프로젝트

| 구분 | 주요 내용 |
|-------------------------------|--|
| 폴란드 (탄광지역 활성화) | - 탄광도시를 문화도시로 발전시키기 위해 박물관, 콘서트홀 등 유치 - 건축, 관광, 문화 및 식품배달 분야에서 새로운 경제적 기회 창출 - EU의 결속기금(Cohesion Policy Fund)에서 지원 |
| 리투아니아 (탄소배출 감축 및 에너지절약 지원) | - 가정주택에 태양광발전시설 설치 - 다가구주택의 에너지절약 혁신 - 산업시설(공장) 에너지효율 제고 지원 - 유럽전략투자기금의 보증으로 유럽투자은행이 지원 |
| 이탈리아, 스페인, 루마니아 (친환경기술 투자) | - 온실가스 배출 저감 - 에너지효율성 10% 개선 - 관련 설비의 설치 및 유지비용 개선 - EU의 LIFE 프로그램 지원 |
| 체코 (탄광지역 근로자) | - 직업훈련 지원 - 새로운 기계설비 운영교육 |

| 구분 | 주요 내용 |
|-----------------------|---|
| 재교육) | - 소형 트럭 운전면허증 취득 지원 - 유럽사회기금에서 지원 |
| 폴란드 이탈리아 (배기가스 저감) | - 재생에너지 활용 및 탄소배출 저감기술을 활용한 신규자동차 지원 - 신규자동차의 이산화탄소 배출 8% 감축 - EU의 LIFE 프로그램 지원 |
| 스페인 (공공주택 지원) | - 주택건설분야 신규일자리 700개 창출 - 난방비용 감축(30년 이상 주택: 연평균 785유로 vs 신규주택: 연평균75유로) - 유럽전략투자기금의 보증으로 유럽투자은행이 지원 |

자료: European Union(2020), EU Funded Projects to Green the Economy.

3. 유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 분석

■ 본절에서는 2050년까지 탄소중립을 목표로 설정한 유럽 그린딜의 주요 내용이자, 유럽 그린딜 추진과 맞물려 향후 국제사회에서 더욱 주목 받게 될 세 가지 이슈로 △ 온실가스 감축 △에너지 및 지속가능금융 △지속가능한 수송을 다루고자 함.

- 유럽 그린딜의 궁극적인 목표는 '온실가스 감축'으로, 해당 목표의 달성 여부를 좌우할 수 있는 핵심 분야(에너지 및 수송)와 목표 추진과정에서 활용 가능한 자원(지속가능금융)에 대해 살펴보고자 함.
- 상기 이슈는 유럽 그린딜에 한정되지 않는 국제사회의 이슈이며, 본절에서 주요 이슈별 현황 및 최근의 전개 사항을 분석함.

가. 온실가스 감축

■ 국제사회는 2015년 채택된 파리기후협정(Paris Agreement)에 명시된 바와 같이 지구의 연평균 온도 상승을 2°C보다 훨씬 아래(well below)로 유지하고 1.5°C까지 제한하기 위해 각 국가들이 자발적으로 온실가스 감축목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 국내 조치와 국제 협력을 추진하고 있음.⁸⁾

- 1997년 채택된 교토의정서(Kyoto Protocol)를 토대로 1차 공약기간(2008~12년) 동안 선진국에 1990년 대비 평균 5%의 온실가스 감축의무가 부과되었으며, 실제로 해당 기간 동안 선진국은 22.6% 감축을 달성한 바 있음.⁹⁾
- 주로 선진국의 감축의무를 강조했던 교토의정서 체제와 달리, 2021년부터 본격화될 이른바 신기후체제에 서는 선진국과 개도국 모두의 자발적인 감축 노력(공약)을 강조함.
- 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국이 제출한 국가결정기여(NDC)¹⁰⁾에 명시된 감축목표는 BAU¹¹⁾ 대비

8) United Nations(2015), Paris Agreement, https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf(검색일: 2020. 2. 13).

9) UNFCCC, Press Release, "Kyoto Protocol 10th Anniversary - Timely Reminder Climate Agreements Work," <https://unfccc.int/news/kyoto-protocol-10th-anniversary-timely-reminder-climate-agreements-work>(검색일: 2020. 2. 24).

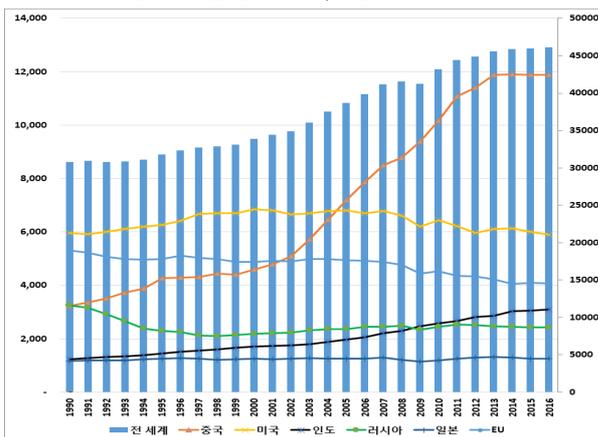
10) NDC(Nationally Determined Contributions): 국가결정기여는 UNFCCC 당사국이 기후변화 대응을 위해 스스로 설정한 감축, 적응, 자원, 기술, 역량배양, 투명성 등에 관한 목표와 노력을 의미함.

감축, 절대량 감축, 집약도¹²⁾ 등의 유형으로 나뉘며, 감축목표 달성을 위해 탄소시장 활용 여부를 명시한 국가도 다수 있음.

■ 2000년대 들어 전 세계 온실가스 배출량은 2009년 글로벌 경제위기를 제외하면 계속 증가하였으며, 2016년 기준 전 세계 온실가스 총 배출량(LUCF¹³⁾ 제외)은 460억 톤 CO₂ eq.으로 중국, 미국, EU, 인도 등이 배출량 상위국임.

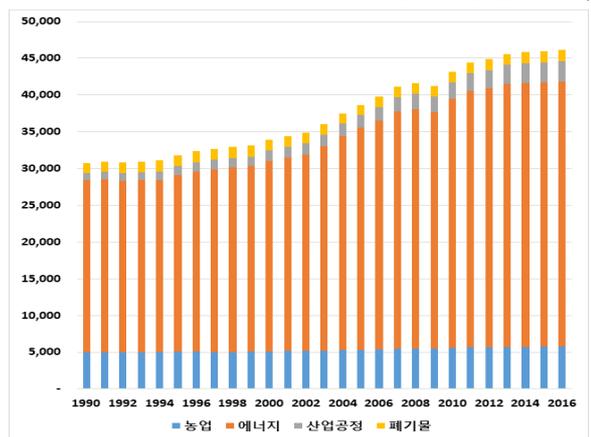
- 과거 배출량 상위국이던 미국과 EU의 배출량이 최근 감소세에 들어선 것과 달리 중국은 2000년대 들어 배출량이 급격히 증가하였으며, 인도 역시 배출량이 늘고 있음.
 - 미국의 배출량은 2000년대 들어 약간의 등락에도 불구하고 전반적으로 감소하는 추세를 보였으나, 최근 파리 기후협정을 탈퇴하고 다소 보수적인 환경정책을 취하고 있는 트럼프 행정부의 영향으로 2018년 이산화탄소 배출량이 3년 만에 증가세를 보임.¹⁴⁾
 - EU는 배출권거래제(ETS) 등을 도입하며 역내의 온실가스 감축에 적극 참여하고 있는데, 최근 배출량이 지속적으로 감소하고 있음.
 - 중국은 2005년부터 미국을 제치고 온실가스 배출 1위 국가가 되었는데, 13억의 인구, 높은 석탄의존도, 에너지 소비가 많은 산업구조 등을 그 원인으로 볼 수 있음.¹⁵⁾
- 2016년 배출량 기준 분야별로는 에너지 분야의 배출량(360억 톤 CO₂ eq.)이 전체의 78% 비중으로 가장 많으며, 에너지 하위분야 중 고배출 분야로는 전력 및 난방(150억 톤 CO₂ eq., 에너지 분야 배출량의 42%), 수송(78억 톤 CO₂ eq., 22%), 제조 및 건설(61억 톤 CO₂ eq., 17%) 등이 있음.

그림 3. 전 세계 온실가스 총 배출량과 주요 상위 배출국
(단위: 백만 톤 CO₂ eq., 전 세계-우축, 주요국-좌축)



주: World Resource Institute of the CAIT 데이터 기준이며, 총 배출량은 bunker연료와 LUCF를 제외한 수치임.
자료: Climate Watch, Historical GHG Emissions, <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>(검색일: 2020. 2. 19) 토대로 저자 작성.

그림 4. 분야별 전 세계 온실가스 총 배출량
(단위: 백만 톤 CO₂ eq.)



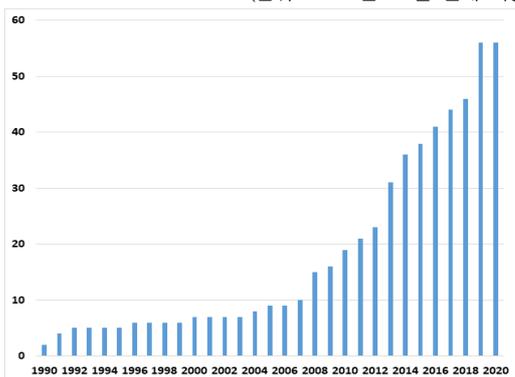
주: World Resource Institute of the CAIT 데이터 기준이며, 분야별 총 배출량은 bunker연료와 LUCF를 제외한 수치임.
자료: Climate Watch, Historical GHG Emissions, <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>(검색일: 2020. 2. 19) 토대로 저자 작성.

11) BAU(Business as Usual): 배출전망치.
12) 국내총생산 1단위당 온실가스 배출량, 즉 배출량/GDP으로 계산.
13) LUCF(Land Use Change and Forestry): 토지이용 변화와 산림.
14) Rhodium Group, Preliminary US Emissions Estimates for 2018, <https://rhg.com/research/preliminary-us-emissions-estimates-for-2018/>(검색일: 2020. 2. 19).
15) 문진영, 한민수, 송지혜, 김은미(2017), 「온실가스 감축을 위한 국제사회의 탄소가격제 도입과 경제영향 분석」, 대외경제정책연구원.

- 선진국과 개도국 모두의 감축 노력을 강조하는 신기후체제하에서는 그간 선진국을 중심으로 도입되었던 탄소가격제(carbon pricing)가 보다 확산될 가능성이 높으며, 현재 다수의 국가 또는 지역 단위에서 배출권거래제(ETS)나 탄소세(carbon tax)와 같은 유형의 탄소가격제가 실시되고 있음.
- '탄소가격제'는 탄소 배출에 가격을 부여하여 배출주체에게 온실가스 배출비용을 부담하도록 하는 수단으로, 배출권거래제, 탄소세, 상쇄 메커니즘(offset mechanism), 결과기반 기후재원(result-based climate finance) 등의 유형이 있음.¹⁶⁾
- 2019년 11월 기준 프랑스, 일본, 스웨덴 등 25개국과 4개 국가간 지역단위(regional)의 탄소세가 도입되었으며, 총 27건의 배출권거래제(국가 단위 6건, 국가간 지역단위(regional) 1건, 국가 내 지역단위(sub-national) 20건)가 실시되고 있는데,¹⁷⁾ 전 세계 온실가스 배출량의 약 56%가 현재 실시 중인 탄소가격제에 포함됨.
- 이 외에도 탄소세나 배출권거래제를 도입하기 위한 법령을 마련하였거나(예: 중국 국가 단위 배출권거래제) 정부가 도입 계획을 발표한 경우도 다수 있어(예: 베트남, 일본 등의 국가 단위 배출권거래제), 국가 또는 지역 단위에서 탄소가격제를 통한 비용효과적인 감축 노력이 강화될 것으로 보임.
- [배출권거래제] 배출권거래제는 온실가스 배출 주체에게 배출 할당량을 부과하고 여분 또는 부족분의 배출권은 주체간 거래를 허용하는 제도로, 우리나라, EU, 뉴질랜드 등은 국가 단위의 배출권거래제를 도입한 반면 일본 도쿄, 미국은 캘리포니아나 매사추세츠, 동북부 등 지역 단위의 배출권 거래제가 운영되고 있음.
- 2005년 세계 최초로 도입된 EU의 배출권거래제는 최대 규모의 배출권 거래제도로 역내 배출량의 45%가 배출권거래제에 포함되며, 최근 EU는 대상분야를 확대하는 한편 UNFCCC의 시장 메커니즘을 통해 발생된 배출권의 사용을 허용하고 배출권 가격을 안정화하기 위한 조치들을 도입하고 있음.¹⁸⁾

그림 5. 탄소가격제에 포함되는 온실가스 비중

(단위: 2019년 11월 현재 비중 %)



주: 전체 온실가스 대비 현재 도입/실시 중인 탄소가격제에 포함되는 온실가스의 비중임.

자료: World Bank, Carbon Pricing Dashboard, https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data(검색일: 2020. 2. 19) 토대로 저자 정리.

표 2. 국제사회의 탄소가격제 도입 현황

(단위: 2019년 11월 현재 건수)

| 구분 | 탄소세 | | | 배출권거래제 | | |
|-------|-----|--------|---------|--------|--------|---------|
| | 국가 | 국가간 지역 | 국가 내 지역 | 국가 | 국가간 지역 | 국가 내 지역 |
| 도입 실시 | 25 | 4 | - | 6 | 1 | 20 |
| 도입 예정 | - | - | - | 1 | - | 1 |
| 고려 중 | 3 | - | 1 | 9 | - | 8 |

주: 1) 국가(national), 국가간 지역(regional), 국가 내 지역(sub-national),
2) 도입/실시(implemented), 도입 예정(scheduled), 고려 중(under consideration)을 의미하며, '도입 예정'은 해당 제도가 법제화되어 정식 시작일이 명시된 경우, '고려 중'은 정부가 해당 제도의 도입을 위해 노력할 것임을 발표한 경우를 의미함.

자료: World Bank, Carbon Pricing Dashboard, https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data(검색일: 2020. 2. 19) 토대로 저자 정리.

16) World Bank, Carbon Pricing Dashboard. What is Carbon Pricing? <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/what-carbon-pricing>(검색일: 2020. 2. 19).

17) World Bank, Carbon Pricing Dashboard, https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data(검색일: 2020. 2. 19).

18) European Commission, EU Emissions Trading System(EU ETS), https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en(검색일: 2020. 2. 19).

- 온실가스 최대 배출국인 중국은 베이징, 상하이, 광둥 등의 지역에서 배출권거래제를 시범 운영 중에 있으며, 2020년부터 이를 전국 단위로 확대할 계획임.
- [탄소세] 탄소세는 에너지원별 탄소함유량에 따라 별도로 과세하는 제도로 핀란드(1990년), 스웨덴(1991년), 덴마크(1992년), 스위스(2008년), 프랑스(2014년) 등에서 운영하고 있으며, 국가별로 세율은 상이함.

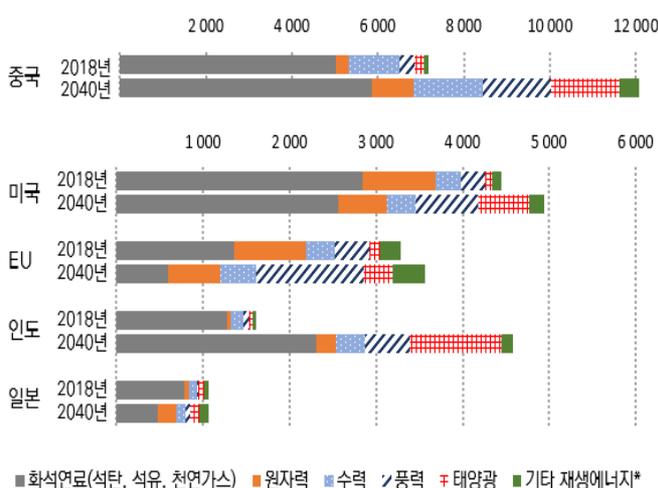
나. 에너지 및 지속가능금융

■ [재생에너지] EU의 재생에너지 활용 및 투자 규모는 세계 최대 수준으로, 관련 정책 추진에 있어 '해상풍력'의 중요성을 강조하고 있음(그림 6, 표 3 참고).

- 2018년 EU는 전력 생산의 33.4%¹⁹⁾인 1,097TWh를 재생에너지원으로 조달하였는데, 이는 중국(26.0%), 일본(21.1%), 미국(17.2%) 등 주요국보다 상당히 높은 수준이며,²⁰⁾ 전 세계 재생에너지 설비투자에서 유럽의 비중(28%, 6,980억 달러) 또한 중국(31%)에 이어 두 번째로 큰 규모임(2010~19년 1/4분기 기준).²¹⁾
- 특히 '해상풍력'은 영국, 독일, 덴마크 등 유럽 국가들이 선두에서 활약 중인 시장으로, EU는 2030년까지 해상풍력 규모를 65~85GW로 확대할 계획임을 발표하였고,²²⁾ 그린딜에서도 해상풍력을 중심으로 한 재생에너지 전략을 수립할 것임을 명시하는 등 해당 에너지원의 정책적 중요성이 강조되고 있음.

그림 6. 주요국의 에너지원별 전력 생산 비중

(단위: Twh(Terawatt-hours))



주: 1) 기타 재생에너지에는 바이오에너지, 지열, 해양발전 등을 포함함.
2) 2040년 자료는 현재 발표·시행된 정책 영향을 감안한 시나리오 결과임.
자료: IEA(2019), "World Energy Outlook 2019," p. 270을 토대로 저자 재구성.

표 3. 주요국의 해상풍력 정책목표

(단위: GW)

| 국가/지역 | 목표연도 | 정책목표 |
|--------|------|--------------------|
| EU 지역 | 2030 | 65~85GW |
| - 독일 | 2030 | - 15~20GW |
| - 네덜란드 | 2030 | - 11.5GW |
| - 덴마크 | 2030 | - 5.3GW |
| - 영국 | 2030 | - 30GW |
| 중국 | 2020 | 5GW (건설용량 10GW) |
| 미국 | 2030 | 22GW |
| 인도 | 2022 | 5GW |
| | 2030 | 30GW |
| 대만 | 2025 | 5.5GW |
| | 2030 | 10GW |
| 한국 | 2030 | 12GW |

주: 10GW 이상의 해상풍력에 대한 정책목표가 반영됨.
자료: IEA(2019), "World Energy Outlook 2019," p. 629, p. 631.

19) 풍력(11.9%), 수력(10.3%), 바이오에너지(6.9%), 태양광(3.8%), 기타(0.5%)의 합계임.

20) IEA(2019), "World Energy Outlook 2019," p. 270.

21) Frankfurt School-UNEP Centre, BloombergNEF(2019), "Global Trends in Renewable Energy Investment 2019," p. 14.

22) IEA(2019), "World Energy Outlook 2019," p. 629.

- 2019년 전 세계 해상풍력 설비투자 규모는 전년대비 19% 증가한 299억 달러를 기록하였으며, IEA(2019)는 2040년까지 1조 달러 규모의 시장으로 성장할 것으로 전망한 바 있음(누적 투자액 기준).²³⁾
- 해상풍력은 육상풍력과 달리 소음, 부지확보 등의 문제에서 비교적 자유롭고 풍력단지의 대형화가 용이하며 저탄소 방식으로 전기와 수소를 모두 생산할 수 있다는 장점을 보유하고 있으나, 초기 투자비용이 크고 육상 전력망 인프라가 뒷받침되지 않는 경우 막대한 전력손실이 발생할 수 있다는 점도 지적됨.²⁴⁾

■ [지속가능금융] 국제사회는 2015년 채택된 파리기후협정과 지속가능발전목표(SDGs) 달성에 필요한 재원을 마련하고자 기후금융, 녹색금융보다 광범위한 이슈를 다루는 ‘지속가능금융(Sustainable Finance)’을 활용 중이며, 기업이 환경·사회·거버넌스(ESG)²⁵⁾ 등 지속가능성에 관한 정보를 공시하도록 의무화하고 있음.

- UNEP(2016)는 일반적으로 녹색금융을 ‘기후금융보다 폭넓게 사용되는 용어로 공공보다 민간 투자의 흐름을 친환경적으로(greening) 바꾸는 데 집중하는 경향이 있으며, 환경 이슈만을 다루고 있어 그 외의 이슈도 고려하는 지속가능금융보다 좁은 의미로 사용되고 있다’라고 설명함(그림 7 참고).²⁶⁾
- EU는 민간 투자를 확대하기 위해서 ‘지속가능한 투자’의 정의와 이에 합당한 관리체계가 필요하다는 판단 아래 2018년 지속가능금융에 관한 「행동계획」²⁷⁾을 채택하였으며, 이를 토대로 △지속가능성에 관한 분류체계(EU taxonomy), △지속가능한 투자 및 위험에 대한 공시 의무, △저탄소 및 탄소영향 벤치마크에 관한 3개의 법안(Regulation)을 상정함.²⁸⁾
- G20의 경우 2018년 지속가능금융을 ‘SDGs를 직간접적으로 지원하는 금융, 관련 제도 및 시장체계’로 설명하며 기존의 녹색금융 스터디그룹을 지속가능금융 스터디그룹으로 변경하였고,²⁹⁾ 별도의 태스크포스(TCFD)³⁰⁾를 통해 기업이 기후변화 관련 재무정보를 공시할 것을 권고함.³¹⁾
- 현재 전 세계 38개국 101개 금융기관들 또한 대형 프로젝트가 환경파괴, 인권침해 등의 문제를 발생시킬 것으로 평가되는 경우 투자하지 않겠다는 자발적인 협약인 ‘적도원칙(Equator Principles)’을 채택함.³²⁾

23) BNEF 홈페이지, https://about.bnef.com/blog/late-surge-in-offshore-wind-financings-helps-2019-renewables-investment-to-ov-ertake-2018/#_ftn1(검색일: 2019. 2. 11); IEA(2019), “World Energy Outlook 2019,” p. 628.

24) IEA(2019), “World Energy Outlook 2019,” pp. 635-661; 박정석, 남대열(2018), 「아시아에 불어오는 해상풍력」, 『POSRI 이슈리포트』, p. 3, 포스코경영연구원.

25) Environmental, Social and Governance.

26) UNEP(2016), “Definition and Concepts: Background Note,” p. 10, Inquiry Working Paper 16/13.

27) △기후변화, 환경 및 사회적으로 지속가능한 활동 관련 분류체계 구축 △녹색금융상품(녹색채권 등) 표준과 에코라벨 마련 △지속가능한 사업에의 투자 촉진, △관련 공시/회계규정 강화 등 총 10개의 행동계획과 이행 시기를 제시함.

28) European Commission(2018), “Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Action Plan: Financing Sustainable Growth.” 재인용: 송지혜(2019), 「지속가능금융 정책 현황과 시사점: EU 사례를 중심으로」, p. 11, 기초자료 19-13.

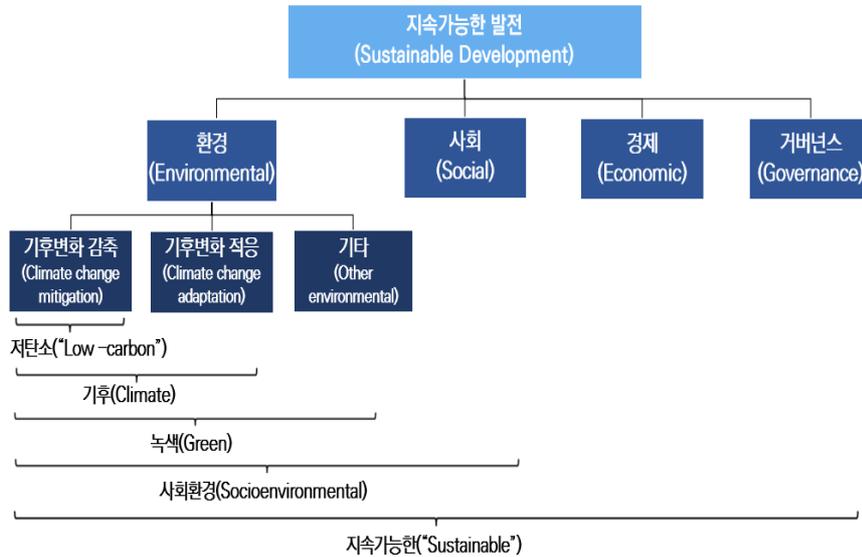
29) G20 Sustainable Finance Study Group(2018), “Sustainable Finance Synthesis Report,” p. 13.

30) 공식 명칭은 ‘기후변화와 관련된 금융정보 공개를 위한 태스크포스(TCFD: Task Force on Climate-related Financial Disclosure)’임.

31) 문진영 외(2018), 「국제사회의 기후변화 대응 인프라 투자와 한국의 정책과제」, pp. 94~95, 재인용, 연구보고서 18-07.

32) The Equator Principles Association 홈페이지, <https://equator-principles.com/about/>(검색일: 2020. 2. 19).

그림 7. 광범위한 용어 이해를 위해 단순화한 도식



자료: UNEP(2016), "Definition and Concepts: Background Note," p. 11, Inquiry Working Paper 16/13.

- 특히 EU는 2019년 12월에 최초로 '환경적으로 지속가능한(environmentally sustainable) 경제 활동'의 분류 체계를 정립하며 지속가능한 투자가 무엇인지를 판단할 수 있는 공통기준을 제시하였으나, 원자력과 가스의 포함 여부는 논쟁의 여지가 남아 있음.
- 2019년 12월 유럽 의회와 EU 이사회가 '환경적으로 지속가능한 경제활동'의 분류체계에 대해 합의함에 따라 역내 최초로 투자의 지속가능성 여부를 가늠해볼 수 있는 공통기준을 제시하며 국제사회의 주목을 받았음(표 4 참고).³³⁾
- 원자력과 가스의 경우 프랑스 등 일부 회원국이 해당 분류체제로 인해 연관 투자가 감소할 수 있다는 점을 우려하며 반대하였고, 결국 합의문에는 이들을 포함 또는 배제한다는 문구를 포함하지 않았음.³⁴⁾
- 반면 공정전환기금 관련 규정(안)은 원자력 발전소 건설·해체 사업 등을 지원 대상에서 제외된 상태임.³⁵⁾
- EU 집행위가 2021년 말까지 기술전문가그룹(TEG)³⁶⁾과 함께 지속가능성에 관한 구체적인 선별 조건 (screening criteria)과 지속가능성에 부정적인 영향을 끼치는 활동이 무엇인지를 판단하는 상세 기준을 제시할 예정이므로 이에 따라 두 에너지원에 대한 EU의 최종 입장이 결정될 것으로 보임.

33) European Commission 보도자료(2019. 12. 18), "Sustainable Finance: Commission welcomes deal on an EU-wide classification system for sustainable investments(Taxonomy)," https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_6793(검색일: 2020. 2. 18).

34) Simon(2019. 12. 16), "EU seals deal on green finance in breakthrough for climate goals," EURACTIV, <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/eu-seals-deal-on-green-finance-in-breakthrough-for-climate-goals/1412127/>(검색일: 2020. 2. 18).

35) European Commission(2020), "Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing the Just Transition Fund," https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/com-2020-22_en(검색일: 2020. 2. 14).

36) Technical Expert Group on sustainable finance.

표 4. EU의 '환경적으로 지속가능한 경제 활동'(EU taxonomy)

| 연번 | 필수 조건 |
|----|---|
| 1 | 아래 6개의 환경목표 중 적어도 1개 이상의 목표에 상당히 기여하는 활동: ① 기후변화 감축 ② 기후변화 적응 ③ 물·해양자원의 지속가능한 사용 및 보호 ④ 순환경제로의 전환, 폐기물 배출 방지, 재사용 및 재활용 ⑤ 오염 예방 및 관리 ⑥ 생물다양성·생태계 보호 및 복원 |
| 2 | 환경목표에 중대한 피해(significant harm)를 발생시키지 않는 활동 |
| 3 | 탄탄한 과학 기반의 기술선별조건(technical screening criteria)에 부합하는 활동 |
| 4 | 최소한의 사회 및 거버넌스 세이프가드에 부합하는 활동 |

자료: Council of European Union(2019), "Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment - Approval of the final compromise text," <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14970-2019-ADD-1/en/pdf>(검색일: 2020. 2. 18).

다. 지속가능한 수송

■ 국제사회의 다양한 정책적 노력에도 불구하고 수송 분야의 CO₂ 배출규모는 비교적 높은 증가세를 보여왔으며, 특히 도로수송 부문이 이러한 증가세를 견인하고 있음.

- 1990년 대비 2017년의 CO₂ 배출규모의 증가 폭을 살펴보면, 전체 CO₂ 배출규모는 60% 증가한 데 반해 수송부문의 경우는 75%, 특히 이 중에서도 도로 수송부문의 경우는 80% 증가하였음.³⁷⁾
- 2017년을 기준으로 전 세계 CO₂ 배출 중 수송부문이 차지하는 비중은 약 24.5%이며, 수송부문의 전체 CO₂ 중 약 74%가 도로 수송부문에서 발생한 것으로 나타남.³⁸⁾
 - 특히 OECD 회원국의 경우 도로 수송의 전체 수송부문 대비 CO₂ 배출규모의 비중이 평균 88.3%, EU 28개국의 경우는 평균 95.2%에 이르고 있음.³⁹⁾
 - 한국의 경우도 도로 수송이 전체 수송부문의 CO₂ 배출량에서 차지하는 비중이 약 94.6%로, 유럽의 주요 선진 국가들(프랑스 96.6%, 독일 97.1%, 영국 94.1%)과 마찬가지로 상당히 높은 수준을 보이고 있음.⁴⁰⁾

표 5. 주요 지역별·국가별 수송부문 CO₂ 배출 현황(2017년 기준)

(단위: CO₂ 백만 톤, %)

| | 총 배출량 | 수송부문 | | 도로 수송부문 | | |
|----------|----------|---------|-------------|---------|-------------|----------------|
| | | 배출량 | 총 배출량 대비 비중 | 배출량 | 총 배출량 대비 비중 | 수송부문 배출량 대비 비중 |
| 전 세계 | 32,839.9 | 8,039.9 | 24.5% | 5,958.3 | 18.1% | 74.1% |
| OECD 회원국 | 11,578.5 | 3,518.1 | 30.4% | 3,105.6 | 26.8% | 88.3% |
| 미국 | 4,761.3 | 1,724.0 | 26.2% | 1,450.4 | 30.5% | 84.1% |
| 일본 | 1,132.4 | 205.1 | 18.1% | 184.2 | 16.3% | 89.8% |
| 한국 | 600.0 | 103.5 | 17.3% | 97.9 | 16.3% | 94.6% |
| 프랑스 | 306.1 | 125.8 | 41.1% | 121.5 | 39.7% | 96.6% |

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

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

39) IEA(2019), "CO₂ emissions from fuel combustion Highlights(2019 edition)," p. 67.

40) IEA(2019), "CO₂ emissions from fuel combustion Highlights(2019 edition)," p. 67.

| | 총 배출량 | 수송부문 | | 도로 수송부문 | | |
|-----------|---------|---------|-------------|---------|-------------|----------------|
| | | 배출량 | 총 배출량 대비 비중 | 배출량 | 총 배출량 대비 비중 | 수송부문 배출량 대비 비중 |
| 독일 | 718.8 | 163.5 | 22.7% | 158.8 | 22.1% | 97.1% |
| 영국 | 358.7 | 121.8 | 34.0% | 114.6 | 31.9% | 94.1% |
| EU-28 | 3,209.3 | 928.2 | 28.9% | 883.4 | 27.5% | 95.2% |
| 유럽 | 5,138.1 | 1,256.9 | 24.5% | 1,105.2 | 21.5% | 87.9% |
| 인도 | 1,536.9 | 291.4 | 13.5% | 265.7 | 12.3% | 91.2% |
| 중국(홍콩 포함) | 2,161.6 | 889.2 | 9.6% | 726.3 | 7.8% | 81.7% |

자료: IEA(2019), "CO2 emissions from fuel combustion Highlights(2019 edition)," p. 67.

- IEA(2019)는 전 세계적으로 전기차 활용 등의 지속적인 확대에도 불구하고 도로 수송부문의 CO2 배출량이 비교적 빠르게 증가하는 원인으로 ① (미국, 유럽, 아시아 지역의) 대형차량에 대한 구매 수요의 지속적인 확대 ② 전자상거래 및 신속배송의 확산과 함께 글로벌 GDP 증가에 따른 도로화물 수요의 지속적 증가 등을 지적하였음.⁴¹⁾

■ 최근 국제사회에서 수송 분야 온실가스 감축 논의의 주요 방향은 에너지 효율화를 위한 수송 분야 기술 혁신, 지속가능연료의 활용, 지능형 교통시스템 등 수송인프라 개선, 소비자정책, 배출규제와 같은 관련 법제도 정비 등으로 구분하여 살펴볼 수 있음.⁴²⁾

- [에너지 효율화 관련 수송기술 혁신] 엔진시스템 등 각 수송 분야의 에너지 효율화를 위한 다양한 기술혁신 노력이 전개되고 있으며, 이를 통해 일정부분 온실가스 감축 및 지속가능수송으로의 발전에 기여할 것으로 기대되고 있음.
 - 일례로 IEA(2019)는 자동차 분야의 연비 개선에 기여할 수 있는 혁신기술로 에너지 효율적인 타이어, 공기역학 개선, 연료 효율적인 연소기술 및 엔진 소형화, 파워트레인의 전자화 등을 제시하였음.⁴³⁾
 - 그 밖에 철도, 선박, 항공 분야 또한 엔진 및 관련 전자제어시스템 개선, 중량 감축 등 에너지 효율성 개선을 위한 기술혁신 노력이 지속적으로 전개되고 있음.
- [지속가능연료의 활용] 수송부문에서 화석연료의 사용을 억제하고 천연가스, 전기, 수소 및 바이오 연료 등 저탄소 연료로의 전환을 확대함으로써 온실가스 감축에 기여할 것으로 전망됨.
 - 현재 전기차가 전 세계 수송시장에서 차지하는 비중은 2018년 기준 1% 미만에 머물고 있으나, 각국의 적극적인 지원정책 이행에 따라 중국, 미국, 유럽을 중심으로 그 수가 빠르게 증가하고 있으며, 한국시장 또한 2013년 1,450대에서 2018년 5만 9,600대(전 세계 전기차의 1.16% 비중)로 급속한 성장세를 보임.⁴⁴⁾

41) IEA, "Tracking Transport," <https://www.iea.org/reports/tracking-transport-2019>(검색일: 2020. 2. 14).

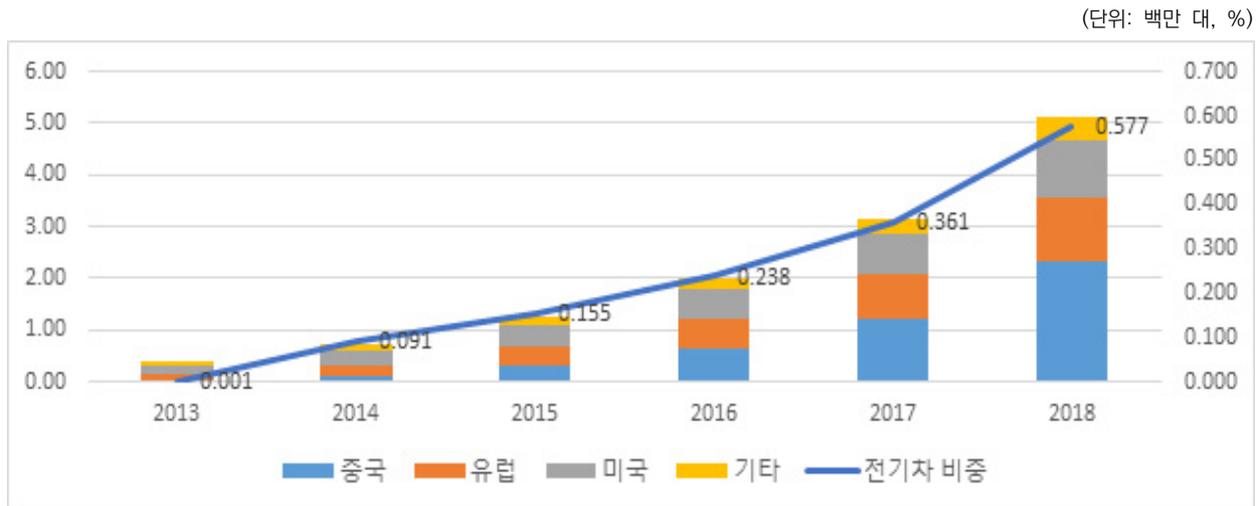
42) UNECE, "Climate Change and Sustainable Transport," https://www.unece.org/trans/theme_global_warm.html(검색일: 2020. 2. 12); IPCC(2014), "Climate Change 2014 Synthesis Report"; UN High-level Advisory Group on Sustainable Transport(2016), "Mobilizing Sustainable Transport for Development"; IEA "Tracking Transport," <https://www.iea.org/reports/tracking-transport-2019>(검색일: 2020. 2. 14).

43) IEA, "Tracking Transport: Fuel economy of cars and vans," <https://www.iea.org/reports/tracking-transport-2019/fuel-economy-of-cars-and-vans#abstract>(검색일: 2020. 2. 14).

44) IEA(2019), "Global EV Outlook 2019," p. 211.

- 전기차 수요의 확대에 따라 전기차 기술의 핵심이라고 할 수 있는 배터리 분야 또한 빠르게 성장하는 가운데, 2019년 EU가 이 분야의 연구개발에 약 32억 유로 규모의 자금지원을 결정하는 등 각국은 해당 분야의 기술 경쟁력을 확보하기 위한 지원정책을 적극적으로 추진하고 있음.⁴⁵⁾

그림 8. 주요 국가별·지역별 전기차 수와 전체 수송수단 대비 비중



주: 본 통계에서 '전기차'는 하이브리드 차량(PHEV: plug-in hybrid cars)과 배터리 전기차(BEV: battery electric cars)를 포함.
 자료: IEA, "Tracking Transport: Electric vehicles," <https://www.iea.org/reports/tracking-transport-2019/electric-vehicles#abstract>(검색일: 2020. 2. 17).

- 한편 IEA(2019)는 2018년을 기준으로 향후 5년간 수송부문의 바이오연료 생산량이 연평균 4% 증가할 것으로 전망하였으며, 2030년까지 지속가능발전목표를 달성하기 위해 필요한 연평균 10%의 성장률에 비해서는 현저히 낮은 수치라는 점에서 보다 적극적인 정책지원과 비용절감을 위한 혁신의 필요성을 강조함.⁴⁶⁾
- [수송인프라 개선] 지능형 교통시스템(Intelligent Transportation Systems), 수송수단 통합운영 모델 등 수송인프라의 효율성을 제고하기 위한 다양한 기술개발에 대한 논의가 진행되고 있음.
- '지능형 교통시스템'은 첨단 교통기술 및 정보의 개발·활용을 통해 교통의 효율성·안전성을 제고하는 시스템을 통칭하는 것으로 수송분야의 에너지 효율화 측면에서 중요한 영역으로 주목받고 있으며, 우리나라의 경우 강점을 가진 교통관리, 전자지불(교통카드), 대중교통(BIS) 관련 시스템을 다수의 개도국에 수출하고 있음.⁴⁷⁾
- 한편 유럽 지역의 경우 UNECE(UN Economic Commission for Europe)를 통해 도로, 철도, 내륙운하 등 각 수송수단별로 특히 지역 내 통합 수송시스템 구축 및 운영을 위한 협약체결 및 관련 협력 프로젝트를 적극 추진하고 있음.⁴⁸⁾

45) 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. 2. 21).

46) IEA, "Tracking Transport: Transport biofuels," <https://www.iea.org/reports/tracking-transport-2019/transport-biofuels#abstract>(검색일: 2020. 2. 14).

47) 국토교통부·ITS 국제협력센터 홈페이지, <https://intl.its.go.kr/>(검색일: 2020.2. 19).

48) UNECE, "Transport Infrastructure Development," https://www.unecce.org/trans/theme_infrastructure.html(검색일: 2020. 2. 14).

- [소비자 정책] UNECE를 중심으로 저탄소 차량의 구매·사용, 에코 드라이빙, 대중교통 이용 등 소비자들의 지속가능수송에의 기여를 높이기 위한 정책적 지원방안 또한 중요한 쟁점으로 논의되고 있음.
- [관련 법제도 정비] 각국은 도로 수송부문을 중심으로 한 배출기준 강화, 저탄소 차량에 대한 인센티브 등 수송 분야 온실가스 감축을 위한 제도적 장치를 적극적으로 도입하고 있음.
- 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 배출감축 의무를 지속적으로 강화할 계획임.

표 6. EU의 도로 수송 관련 제조업체별 CO₂ 배출 감축목표(2020년 이후)

| 구분 | 2025년 목표 | 2030년 목표 | 저탄소 차량(Zero- and Low-Emission Vehicles)에 대한 인센티브 |
|----------|----------|----------|--|
| 승용차 | 15% | 37.5% | · 저탄소 차량의 비중이 15%(2025년 기준), 35%(2030년 기준)를 초과할 경우 1% 초과 시마다 감면요건을 1%씩 완화 |
| 밴(소형상용차) | 15% | 31% | · 저탄소 차량의 비중이 15%(2025년 기준), 30%(2030년 기준)를 초과할 경우 1% 초과 시마다 감면요건을 1%씩 완화 |
| 대형차량 | 15% | 30% | · 2024년까지는 기존의 super-credit system ¹⁾ 적용 · 2025년부터는 benchmark-based crediting system ²⁾ 으로 대체 |

주: 1) 제조업체의 CO2 평균 배출량을 계산할 때 저탄소 차량에 더 높은 가중치를 주는 방식.

2) 제조업체의 CO2 평균 배출량을 계산할 때 신규차량에서 저탄소 차량의 점유율이 벤치마크인 2%를 초과하는 경우, 1% 포인트 초과할 때마다 제조업체의 평균 CO2 배출량을 1%씩 줄여주는 방식.

자료: EU, "Post-2020 CO2 emission performance standards for cars and vans," https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/regulation_en(검색일: 2020. 2. 17); EU, "Reducing CO2 emissions from heavy-duty vehicles," https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/heavy_en(검색일: 2020. 2. 17).

- 한편 중국은 보다 강화된 6단계 배기가스 배출기준 'China 6'를 소형차량은 2020년 7월부터, 대형차량은 2019년 7월 1일~2023년 7월 1일 기간 'China 6a'와 'China 6b'로 구분하여 단계적으로 적용할 예정이며, 해당 기준은 유럽연합의 배출 기준 단계 중 가장 높은 'EURO 6'의 기준을 바탕으로 미국의 배출기준 또한 병행하여 참고한 것으로 알려져 있음.⁴⁹⁾
- 인도의 경우도 2020년 4월부터 새로운 배기가스 배출기준인 BS 6(Bharat Stage 6)가 발효될 예정으로 이 또한 EU의 6단계 배출기준(EURO 6)과 유사한 수준이며, 환경 관련 규제 강화 등을 목적으로 BS 4에서 BS 5단계를 생략하고 BS 6로 전환하기로 결정하였음.⁵⁰⁾

49) 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. 2. 19); 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. 2. 19).

50) IEA, "Policy: Bharat Stage(BS) VI emission standards," <https://www.iea.org/policies/7454-bharat-stage-bs-vi-emission-standards?sector=Transport%2CRoad%20transport>(검색일: 2020. 2. 18).

4. 시사점

가. 유럽 그린딜에 대한 평가 및 전망

- 기후변화 대응 글로벌 리더로서 EU가 제시한 유럽 그린딜은 탄소중립·순환경제로의 전환을 위한 종합적인 전략을 담고 있다는 점에서 긍정적이나, 제한된 자원규모 및 탄소중립으로의 전환 의지에 대한 회의적인 평가도 제기되고 있음.
 - 탄소중립·순환경제로의 전환을 위한 유럽 그린딜은 △탄소가격제 △지속가능한 투자 △산업정책 △공정전환을 주요 수단으로 제시하면서 기후변화 대응과정에서 낙오자가 나오지 않도록 사회경제적 측면을 고려한 종합적인 전략이라고 긍정적으로 평가할 수 있음.
 - EU 산업협회들은 유럽 그린딜을 환영하면서 산업별 포지션 페이퍼를 발표, 적극적으로 기후변화에 대응하려는 의지를 보임.⁵¹⁾
 - 유럽 그린딜은 한 세대 이상 장기적으로 계획되어 추진되는 것으로 기술적으로도 타당성이 높다는 평가임.⁵²⁾
 - 그럼에도 불구하고 △EU 역내 다양한 정책분야의 희생 감수 △EU의 32개 가스관 프로젝트 추진에 따른 이중적인 모습 △회원국간 이견과 회원국 국민들의 반발 등 유럽 그린딜 추진에 대한 비판적인 시각도 제기됨.
 - EU 집행위가 목표로 하는 재원을 마련하기 위해서는 더 많은 EU 예산이 기후변화 부문에 집중되어야 하는데, EU 예산증액에 반대하는 이들을 설득하는 문제, 예산지원이 감소하는 다른 정책분야 이해당사자들의 불만을 해소하는 문제 등 여러 과제에 직면할 수 있음.⁵³⁾
 - * 탄소중립 경제로의 전환은 화석연료 산업에 직접적인 영향을 미치는바, 관련 산업에 고용된 근로자들의 소득지원, 재교육 등의 정부지원이 필수적인 상황임.
 - 2020년 2월 12일 유럽의회가 EU 집행위에서 제안한 32개 가스관 프로젝트를 승인함으로써 탄소중립 목표를 제안하고 있는 유럽 그린딜과 이율배반적인 모습을 보이고 있다는 비판이 제기됨.⁵⁴⁾
 - 폴란드의 에너지부 장관은 발전에너지원의 80%를 석탄에 의존하고 있는 상황에서 EU 집행위가 제안한 2050년 탄소중립은 개별 회원국의 현실을 반영하지 못하고 있다고 평가함.
 - 기후변화에 대응하기 위해 2018년 마크롱 대통령이 발표한 유류세 인상계획이 화물운수업자를 중심으로 한 시위(일명 '노란조끼운동')로 인해 철회됨.
 - EU 회원국 내에서도 EU 집행위의 유럽 그린딜에 대한 평가가 상반되는 만큼, 유럽 그린딜이 계획대로 추진되기 위해서는 EU의 전폭적인 자금지원과 함께 회원국 국민들의 공감대를 이끌어내는 것이 중요함.

51) 유럽에너지협회는 재생에너지와 같은 친환경에너지원에 대한 지원을 환영하면서, 재생에너지원을 중심으로 하는 EU 산업정책을 마련하도록 촉구함. 유럽항만협회(ESPO, 2020)는 디지털화, 철도 및 육상교통과의 협력, 지속가능한 연료 등을 포함한 대응전략을 발표함. 또한 유럽자동차공업협회(ACEA, 2019)는 탄소중립을 위한 전방위적인 접근의 필요성을 강조, 온실가스 배출 감축 지원정책, EU 역내 친환경 연료 충전시설, 교통 및 물류 효율성 제고와 같은 정책을 제안함.

52) Foreign Policy(2019. 12. 17), "Green Deal, Greener World."

53) Jeffrey Sachs(2019. 12. 13), "Europe's Green Deal," Project Syndicate.

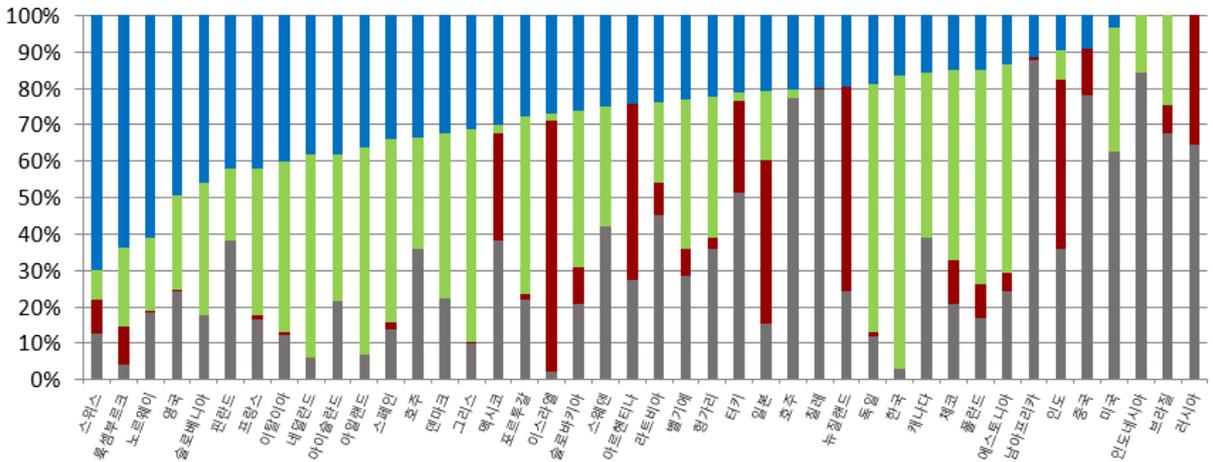
54) The Guardian(2020. 2. 12), "EU accused of climate crisis hypocrisy after backing 32 gas projects."

- 결과적으로 유럽 그린딜에 대한 상반된 평가에도 불구하고, EU 집행위는 글로벌 리더로서의 역할을 강조하며 중장기 계획에 따라 그린딜 정책을 지속적으로 추진할 것으로 전망됨(부표 참고).
- EU 집행위는 그린딜에 대한 역내 산업계 및 시민들의 불만을 해소하기 위해 공청회를 통한 의견수렴을 병행할 예정이며, 이를 통해 필요시 취약계층이나 회원국에 대한 지원방안을 고민할 것으로 판단됨.
- 유럽 그린딜의 정책별 추진 계획에 따라 EU 집행위가 구체적인 정책안 및 법안을 제출할 예정이므로, 우리 정부는 경제에 미치는 영향을 고려하여 관련 정책 분야 정부간 또는 협회간 회의 등을 통해 사전 정보 획득 및 공유, 필요시 대응방안을 수립할 필요가 있음.

나. 탄소국경세 논의 대비

- 향후 EU의 탄소국경세 논의 전개에 대비할 필요가 있으며, 2015년부터 배출권거래제를 통해 온실가스 배출에 가격을 부과하는 국제사회의 탄소가격제 흐름에 부응하고 있는 우리나라의 노력을 EU를 포함한 국제사회에 보다 적극적으로 공유할 필요도 있음.
- OECD에서 제시하고 있는 실질탄소가격(Effective Carbon Rate)에 따르면 우리나라는 대부분(80.5%)의 탄소배출에 5유로(EUR) 이상의 탄소가격을 이미 부과하고 있음.
- o OECD에서 제시하는 실질탄소가격은 에너지 사용에 따른 이산화탄소 배출에 적용되는 총 가격으로 세금과 배출권 가격의 합으로 구성되며, 세금은 다시 에너지의 탄소함량(carbon content)에 부과되는 탄소세(carbon tax)와 에너지 단위당 사용에 부과되는 종량세(specific tax) 두 가지를 합산하고 있음.⁵⁵⁾

그림 9. 주요국의 실질탄소가격 구간별 이산화탄소 배출 비중
 ■ 30 유로 이상 ■ 5-30 유로 ■ 0-5 유로 ■ 0 유로



자료: OECD(2018), Effective Carbon Rates 2018, p. 42 토대로 저자 분석.

55) OECD(2018), "Effective Carbon Rates 2018: Pricing Carbon Emissions Through Taxes and Emissions Trading".

- 다만 OECD는 탄소배출에 따른 사회적 비용으로 30유로화를 보수적인 추정치로 제시하고 있으며, 일부 유럽 국가에서는 30유로 이상을 탄소 배출가격으로 제시하고 있다는 점을 주시할 필요가 있음.

■ 교역에 내재된 탄소배출에 있어서도 우리나라는 탄소 순수출국으로 분석되고 있으며, 향후 EU가 탄소배출에 가격을 부과하는 탄소국경세를 도입할 경우 국내에 파급될 영향을 보다 면밀히 분석할 필요가 있음.

- OECD 국제산업연관표를 토대로 국제교역에 내재된 국가별 이산화탄소 배출을 분석한 데이터베이스에서도 대부분의 선진국은 탄소 순수입국이나 우리나라는 탄소 순수출국으로 분석되고 있음(표 7 참고).⁵⁶⁾
 - OECD 국가 중 탄소 순수출국은 우리나라 이외에는 캐나다, 네덜란드 등 일부 국가에 불과함.
- EU는 제조업 부문에서 이산화탄소 순수입국으로, 전 세계적으로 약 3억 톤을 수입하고 있는 것으로 분석되며, 화학 및 비금속 분야와 컴퓨터 및 전자장비 분야에서 이산화탄소를 순수입하고 있음.
- 우리나라는 제조업 부문에서 이산화탄소 순수출국으로, EU와는 자동차를 포함한 수송장비 및 컴퓨터와 전기/전자 장비에서 이산화탄소를 수출하고 있는 것으로 나타나 향후 탄소국경세의 주요한 영향을 받을 수 있음(표 8 참고).

표 7. 국제 교역에 내재된 국가별 이산화탄소 배출

(단위: CO₂ 백만 톤)

| 구분 | 2010년 | 2011년 | 2012년 | 2013년 | 2014년 | 2015년 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 중국 | 1,431.0 | 1,535.2 | 1,563.3 | 1,537.0 | 1,480.4 | 1,302.9 |
| 인도 | 78.0 | 48.9 | 82.9 | 169.8 | 171.9 | 124.6 |
| 아세안 | 81.7 | 65.8 | 36.7 | 34.8 | 74.5 | 101.0 |
| 한국 | 34.1 | 15.7 | 42.2 | 41.6 | 40.0 | 47.7 |
| 독일 | -128.9 | -140.8 | -98.3 | -99.3 | -107.9 | -87.7 |
| 프랑스 | -150.7 | -160.2 | -136.6 | -136.7 | -141.7 | -133.1 |
| 영국 | -131.1 | -127.5 | -126.9 | -130.2 | -145.3 | -145.0 |
| 일본 | -218.0 | -267.2 | -281.8 | -226.8 | -213.4 | -158.7 |
| EU 28 | -658.4 | -659.3 | -502.0 | -505.3 | -555.1 | -505.9 |
| 미국 | -688.2 | -683.8 | -713.4 | -690.4 | -699.3 | -774.5 |
| OECD | -1,750.8 | -1,861.0 | -1,714.4 | -1,645.3 | -1,658.1 | -1,577.0 |

주: 국내 생산에 내재된 이산화탄소 배출(국내적으로 소비되거나 해외에 수출되면서 국내에 배출된 이산화탄소)에서 국내 최종수요에 내재된 이산화탄소 배출(국내적으로 소비되거나 해외에서 수입되면서 국내와 해외에 배출된 이산화탄소)을 차감하여 계산하며, (+)인 경우는 탄소 순수출국(net exporter)을 의미.

자료: OECD.Stat, Carbon dioxide emissions embodied in international trade(검색일:2020. 2. 24) 토대로 저자 분석.

56) OECD, Carbon dioxide emissions embodied in international trade, <http://www.oecd.org/sti/ind/carbondioxideemissionsembodiedininternationaltrade.htm>(검색일: 2020. 2. 19).

표 8. EU와 한국의 부문별 순수출에 내재된 이산화탄소 배출

(단위: CO₂ 백만 톤)

| 구분 | EU | | 한국 | |
|------------------|--------|-------|-------|------|
| | 對세계 | 對한국 | 對세계 | 對EU |
| 농림어업 | -5.4 | 0.1 | -2.6 | -0.1 |
| 광산업 | -157.9 | 0.7 | -34.8 | -0.7 |
| 전력, 가스, 물 공급/처리 | -1.2 | 0.2 | -1.7 | -0.2 |
| 서비스 | -29.7 | 1.9 | 8.0 | -1.9 |
| 제조업 | -308.1 | -12.7 | 79.3 | 12.7 |
| 화학 및 비금속 | -76.5 | -0.8 | 4.5 | 0.8 |
| 금속 | -38.5 | -0.7 | 11.4 | 0.7 |
| 컴퓨터 및 전자, 전기 장비 | -98.5 | -2.5 | 27.1 | 2.5 |
| 수송 장비(자동차/기타 수송) | 0.1 | -9.7 | 42.6 | 9.7 |

자료: OECD.Stat, Carbon dioxide emissions embodied in international trade(검색일: 2020. 2. 24) 토대로 저자 분석.

다. 수송 및 에너지 분야에서의 협력 확대

■ 수송 분야의 지속가능성 제고와 관련하여 특히 중국, 인도 등 후발주자의 경우에도 EU의 사례가 주요한 기준점이 되고 있다는 점에서 ‘그린 딜’ 발표 이후 EU의 관련 규제 및 지원정책에 대한 지속적인 모니터링이 향후 우리나라의 주요 지역별 현지진출 및 협력전략 마련에 있어 중요하다고 판단됨.

- EU 등 선도국가들뿐만 아니라 중국, 인도 등 후발국가들 또한 배기가스 배출기준 등에 대한 규제를 점차 강화하는 추세로, 자동차 산업 및 연관 분야의 경우 이러한 제도적 변화를 고려하여 현지 진출 및 협력전략 등을 수립할 필요가 있음.
- 다만 중국과 인도 등의 경우 배기가스 배출기준 강화를 위한 제도적 준비에 있어 EU의 사례가 주요한 기준점으로 활용된 바 있으며, UNECE의 ‘World Forum for Harmonization of Vehicle Regulation’ 등을 통해 국제사회의 제도적 조화에 있어서도 유럽이 중요한 역할을 담당하고 있는 것으로 판단됨.
- 따라서 수송 분야와 관련하여 ‘그린 딜’ 발표 이후 EU의 후속조치에 대한 지속적인 모니터링은 유럽 내 정책·제도의 변화뿐만 아니라 향후 후발국을 중심으로 한 국제사회의 정책방향을 전망하는데 있어서도 중요한 참고자료가 될 것으로 판단됨.

■ 산업적 측면에서 수송 분야 중 특히 전기차 배터리 시장에 주목하되, 기술 경쟁력을 제고하기 위한 R&D 지원정책뿐만 아니라 각국의 기술표준 및 환경 관련 규제에 대한 모니터링 및 효과적인 협력전략 마련 역시 중요함.

- 전기차 부문 경쟁력의 핵심적인 부분을 차지하는 배터리 분야에 대하여 각국의 민간·정부 차원에서의 기술개발에 대한 지원이 강화되고 있는 추세로, 우리나라 또한 배터리 분야의 지속가능한 성장을 위한 보다 적극적인 관심과 지원이 필요함.

- 한편 EU를 중심으로 배출기준 강화, 저탄소 차량에 대한 인센티브 등 관련 규제 또한 지속적으로 강화되는 추세로 판단되는바, 이러한 각국의 제도적 환경변화에 대응하여 관련 기술개발 및 표준분야 등에 대한 국제협력을 보다 적극적으로 전개할 필요가 있음.
 - 일례로 EU의 경우 2019년 배터리의 제조 및 처리 관련 지침인 'EU 배터리 지침(EU Batteries Directive)'에 대한 평가보고서를 채택하는 등 배터리 분야의 규제 및 표준화에 대한 논의를 본격화할 것으로 예상되는바,⁵⁷⁾ 관련 표준 및 제도의 변화에 대한 모니터링을 바탕으로 특히 표준화와 관련하여 주요국과 상호 공조하는 노력이 필요할 것임.
- 또한 EU와 우리나라는 재생에너지의 도입 및 확대를 위해 '해상풍력'의 활용 비중을 늘리겠다는 공통의 정책목표를 제시하고 있으므로, 이를 토대로 해당 에너지원에 관한 양측간 교류협력이 활성화되도록 지원해야 하며, 현지 사업에의 참여 등을 통해 부족한 사업실적(track record)을 보완할 필요가 있음.
- 앞서 살펴본 바와 같이 EU는 2020년까지 해상풍력을 중심으로 한 재생에너지 확대전략을 수립할 예정이며, 우리나라 또한 2017년에 발표한 '재생에너지 3020 이행계획'을 통해 2030년까지 설치되는 신규 설비용량(48.7GW)의 약 25%인 12GW를 해상풍력으로 충당할 것임을 제시한 바 있음.⁵⁸⁾
 - 이러한 공통의 관심사를 바탕으로 정부는 양측 기업 및 연구기관간 교류협력(공동연구, 인적교류 등)이 활성화되도록 장려하고, 그 과정에서 우리 기업들이 현지 진출을 모색할 수 있도록 지원해야 하며, 지방정부간 MOU 체결 등을 통해 지역 주민과의 상생 발전을 이루어낸 단지운영 사례를 발굴·활용할 필요도 있음.
 - 참고로 우리나라 최초의 상업용 해상풍력단지인 '탐라해상풍력발전(30MW)'이 2017년부터 운영 중이며, 신안 해상풍력 개발사업(8.2GW, 2019~29년) 등 대규모 개발 프로젝트들도 착수되고 있음.⁵⁹⁾
 - 향후 유럽을 중심으로 전 세계 해상풍력 시장이 꾸준히 성장할 것으로 전망되므로 우리나라 또한 지분투자, 에너지 공기업/금융기관과의 공동진출 등을 통해 사업추진 노하우를 습득하고, 부족한 사업실적을 보완할 수 있도록 노력해야 할 것임.⁶⁰⁾

라. 지속가능투자 활성화

- EU뿐만 아니라 국제사회에서 환경·사회·거버넌스(ESG)를 고려하는 금융 및 투자 활동이 강화되고, 투자결정을 지원하기 위해 기업의 관련 정보 공시를 의무화하는 국가도 늘어남에 따라 우리 정부는 기업이 지속가능한 금융과 투자 정보에 대한 투명성을 강화하도록 지원할 필요가 있음.

57) European Commission, "Commission publishes evaluation of the EU Batteries Directive," https://ec.europa.eu/info/news/commission-publishes-evaluation-eu-batteries-directive-2019-apr-09-0_en(검색일: 2020. 2. 24).

58) 산업통상자원부(2017. 12), 「재생에너지 3020 이행계획(안)」, p. 2.

59) 김우보(2019. 12. 25), 「가동 1년만에 270억 매출... 탐라해상풍력발전 탐나네」, 『서울경제』, <https://www.sedaily.com/NewsView/1VS7MY29KK>; 산업통상자원부 보도자료(2019. 12. 20), 「재생에너지, 풍력확대와 제도혁신으로 지속적 성과창출」, http://www.motie.go.kr/motie/ne/press/press2/bbs/bbsView.do?bbs_seq_n=162487&bbs_cd_n=81¤tPage=1&cate_n=1(모든 자료의 검색일: 2020. 2. 20).

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

- 기업 및 금융업계에서는 환경 등에 대한 고려와 관련 리스크에 대한 적절한 대응이 중장기적으로 기업활동과 투자에 긍정적으로 기여한다는 인식을 토대로 ESG 요소를 고려하는 의사결정 및 투자 흐름이 강화되고 있음.
 - o 전 세계 150개 기관투자자를 대상으로 한 설문조사에서 글로벌 실물자산 분야 투자업체 중 90% 이상이 향후 5년 안에 ESG 관련 투자를 강화할 계획이라고 밝혔으며, 전체 응답자의 78%는 지속가능성을 추구하는 전략이 투자 성과를 향상한다는 데 동의한다고 응답하였음.⁶¹⁾
 - o 전 세계 ESG 정보 공시제도는 2017년 64건에서 2018년 175건으로 급증하였는데, 주로 EU 회원국의 관련 제도 도입에 기인함.⁶²⁾
- EU를 비롯한 주요국은 정부 주도 또는 비정부 기구 주도로 연기금 ESG 공시 의무, 스투어드십 코드 도입, 정부 또는 비정부기관 주도의 ESG 정보 공시제도 등⁶³⁾을 도입함으로써 기업에 지속가능성 관련 정보를 보다 체계적이고 투명하게 공개할 것을 요구하고 있음.
 - o EU는 2018년(2017년 회계연도)부터 역내 500인 이상 기업에 비재무적 정보를 공시하도록 하였는데,⁶⁴⁾ 2020년 해당 지침에 대한 검토(review)를 통해 관련 내용을 보다 강화할 방침임.
 - o 미국 증권거래위원회(SEC)는 2010년 기업들의 기후변화 관련 정보 공시에 관한 지침⁶⁵⁾을 발표한 바 있으며, 이후 공시정보를 보다 명확화 및 구체화하려는 노력을 계속하고 있음.⁶⁶⁾
 - o 일본, 호주, 인도, 미국, 영국, 캐나다, 브라질, 싱가포르 등은 자발적 또는 의무적 수준의 스투어드십 코드를 도입함.⁶⁷⁾

표 9. 글로벌 지속가능한 투자 현황

(단위: 십억 달러, %)

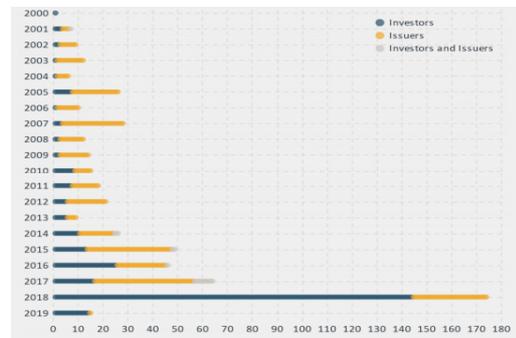
| 지역 | 2016년 | 2018년 | 2014~16 성장률 | 2016~18 성장률 |
|---------|--------|--------|----------------|----------------|
| 유럽 | 12,040 | 14,075 | 12% | 11% |
| 미국 | 8,723 | 11,995 | 33% | 38% |
| 일본 | 474 | 2,180 | 6692% | 307% |
| 캐나다 | 1,086 | 1,699 | 49% | 42% |
| 호주/뉴질랜드 | 516 | 734 | 248% | 46% |
| 합계 | 22,838 | 30,683 | - | - |

주: 지역별 투자자들을 대상으로 한 설문조사 등을 토대로 한 수치이며, 기간별 투자 성장률은 해당 지역 통화 기준임.

자료: Global Sustainable Investment Alliance, 2018 Global Sustainable Investment Review, p. 10 참고.

그림 10. 전 세계 ESG 관련 제도 추이

(단위: 세로축 연도, 가로축 건수)



자료: MSCI(2019), ESG Trends to Watch in 2019, p. 9.

61) Macquarie, Press Release, Focus on ESG Intensifies as Real Asset Investors Seek Returns, Reveals New Macquarie Infrastructure and Real Assets Report, <https://www.macquarie.com/au/en/about/news/2020/focus-on-esg-intensifies-as-real-asset-investors-see-returns-reveals-new-macquarie-infrastructure-and-real-assets-report.html>(검색일: 2020. 2. 24).

62) MSCI(2019), ESG Trends to Watch in 2019, p. 9, 재인용: 송지혜(2019), p. 5.

63) Principles for Responsible Investment, Methodology, Global Guide for Responsible Investment Regulation - Database, <https://d8g8t13e9vf2o.cloudfront.net/Uploads/g/d/i/global-guide-for-responsible-investment-database-methodology-september-2016.pdf> (검색일: 2020. 2. 24).

64) EUR-Lex, DIRECTIVE 2014/95/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 October 2014 amending Directive 2013/34/EU as regards disclosure of non-financial and diversity information by certain large undertakings and groups.

65) Commission Guidance Regarding Disclosure related to Climate Change.

66) 문진영, 나승권, 이성희, 김은미(2018), 『국제사회의 기후변화 대응 인프라 투자와 한국의 정책과제』, p. 94, 재인용.

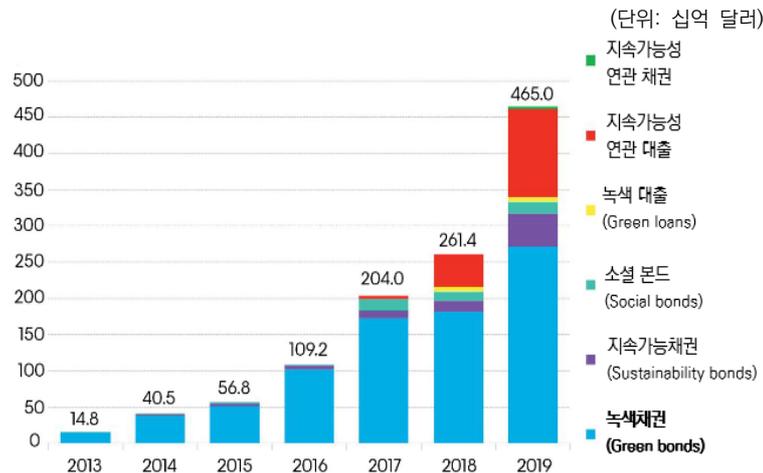
67) (사)한국사회책임투자포럼(2017), 『지속가능금융 활성화를 위한 기업 ESG 정보공개 제도의 국내외 현황, 주요사례 및 시사점』, p. 13.

- 우리나라의 관련 논의 및 제도화는 비교적 초기 단계로 볼 수 있으나, EU 및 국제사회의 관련 정책을 지속적으로 모니터링하여 ESG를 고려한 투자와 관련 정보 공시를 확대해나갈 수 있도록 정책 환경을 조성할 필요가 있음.
- o 우리나라의 최대 기관투자자인 국민연금은 2018년부터 스투어드십 코드(Stewardship Code)⁶⁸⁾를 도입하여 기업의 ESG 정보 공시를 요구하고 있으며, 금융위원회는 2019년부터 대형 상장사에 기업 지배구조 보고서를 의무 공시하는 제도를 마련하였으나 실제 기업의 이행 수준은 낮은 것으로 판단됨.⁶⁹⁾
- o 다만 한국거래소가 2020년 사업계획을 통해 ESG 활성화 노력을 강화할 것임을 발표하였으며,⁷⁰⁾ 금융업계를 중심으로 ESG 투자를 위한 조직정비 및 제도도입을 추진하고 있어 정부는 이러한 노력을 산업계 전반으로 확산시킬 정책적 유인을 제공할 필요가 있음.
- o 또한 우리 기업이 EU 등에서 기업 활동을 하는 경우 해당 국가나 지역에서 ESG 정보 공개를 요구할 수 있으므로 이에 대비해야 함.

■ 대표적인 친환경 금융상품인 녹색채권을 비롯하여 지속가능투자에 대한 국내외 동향을 모니터링하며, 우리나라가 이러한 성장세를 활용하는 데 필요한 정책 및 제도적 기반 여건을 구축하고 있는지를 점검하고, 민간부문의 참여를 독려할 필요가 있음.

- BloombergNEF(2020)에 의하면, 2019년 지속가능성 관련 금융상품(debt)의 발행액은 총 4,650억 달러로 최근 눈에 띄는 성장세를 기록 중이며, 그중 녹색채권이 약 58%의 비중을 차지함(그림 11 참고).⁷¹⁾

그림 11. 국제사회의 지속가능성 관련 금융상품 발행 규모



자료: BloombergNEF 홈페이지, <https://about.bnef.com/blog/sustainable-debt-sees-record-issuance-at-465bn-in-2019-up-78-from-2018/>(검색일: 2020. 2. 24).

68) 투자자가 투자 대상기업의 의사결정에 적극 참여하여 기업이 사회적 책임을 이행하도록 하는 규약으로, 기업의 재무현황과 환경사회지배구조 등 비재무적 정보 공시를 요구하여 투자에 반영하는 자발적인 제도임.

69) 송지혜(2019), 「지속가능금융 정책 현황과 시사점: EU 사례를 중심으로」, p. 5, KIEP 기초자료 19-13.

70) 『조선일보』(2020. 1. 22), 「거래소, 'ESG공시' 전담팀 마련... 사회적책임 정보공개 본격화」.

71) BloombergNEF 홈페이지, <https://about.bnef.com/blog/sustainable-debt-sees-record-issuance-at-465bn-in-2019-up-78-from-2018/>(검색일: 2020. 2. 24).

- 우리나라가 같은 해 발행한 녹색채권 규모는 전년대비 2.5배 늘어난 약 6조 400억 원(55억 달러 상당)을 기록한 바 있음.⁷²⁾
- 그린딜 등의 영향으로 유럽 내 지속가능투자 규모가 지속적으로 증가할 것으로 전망됨에 따라, 우리나라 또한 국내외 동향을 꾸준히 모니터링하며 해당 시장을 활성화하는 데 적합한 정책과 관리체계를 구축하고 있는지 점검해야 하며, 기관투자자와 민간기업의 참여를 독려하는 방안을 마련할 필요가 있을 것임.

KIEP

72) 최재서(2019. 11. 12), 「2.5배 급증한 '그린본드' 친환경 투자·60%가 에너지·화학사」, 『연합뉴스』, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20191111156300003>(검색일: 2020. 2. 24).

부표. 유럽 그린딜의 주요 정책별 일정

| 정책 내용 | 일정 |
|---|-----------|
| 기후변화 | |
| - 2050년 탄소중립을 위한 '유럽기후법' 제안 | 2020. 3 |
| - ETS, LLUCF 규정, 재생에너지 지침, 승용차 및 소형상용차의 CO ₂ 배출기준 검토 | 2021. 6 |
| - 에너지세 지침 개정 | 2021. 6 |
| - 일부 분야의 탄소국경 조정기제 제안 | 2021 |
| - 기후변화 적응 EU 신전략 | 2020/2021 |
| 친환경이고 지속가능한 에너지 | |
| - 국별 에너지 및 기후변화계획 평가 | 2020. 6 |
| - 건축분야 리노베이션 이니셔티브 | 2020 |
| - TEN-E 규정 평가 및 검토 | 2020 |
| - 해상풍력 전략 | 2020 |
| 친환경적 순환경제를 위한 산업전략 | |
| - EU 산업전략 | 2020. 3 |
| - 순환경제 실행계획 | 2020. 3 |
| - 에너지집약산업 분야 탄소중립 및 순환경제 제품을 위한 시장조성 이니셔티브 | 2020년부터 |
| - 2030 탄소배출 제로 철강공정 제안 | 2020 |
| - 폐기물 관련 입법 제안 | 2020년부터 |
| 지속가능한 스마트 모빌리티 | |
| - 지속가능한 스마트 모빌리티 전략 | 2020 |
| - 대체연료 인프라로서 공공 충전시설 확대지원 펀딩 | 2020년부터 |
| - 통합교통지침 관련 수정 제안 | 2021 |
| - TEN-T 규정 및 대체연료 인프라 지침 검토 | 2021 |
| - 철도 및 내륙운하 역량 관리 이니셔티브 | 2021년부터 |
| - 내연기관 자동차의 대기오염물질 배출규제 제안 | 2021 |
| 공동농업정책/'Farm to Fork' 전략 | |
| - 국별 전략계획 검토 | 2020~21 |
| - 'Farm to Fork' 전략 | 2020년 봄 |
| 생물다양성 보존 및 보호 | |
| - 2030 EU 생물다양성 전략 | 2020. 3 |
| - 생물다양성 손실을 줄이기 위한 방안 | 2021년부터 |
| - 新EU 산림전략 | 2020 |
| - 삼림을 파괴하지 않는 벨류체인 지원방안 | 2020년부터 |
| 유해물질 없는 환경을 위한 목표 | |
| - 지속가능한 화학물질 전략 | 2020년 여름 |
| - 해양, 대기 및 토양의 오염 제로 실행계획 | 2021 |
| - 대규모 산업시설의 오염물질 개선을 위한 조치 수정 | 2021 |
| EU 정책상 지속가능성의 주류화 | |
| - 공정전환기금을 포함한 공정전환체제 및 지속가능한 유럽투자계획 제안 | 2020.1 |
| - 지속가능금융 전략 개정 | 2020년 가을 |
| - 환경 및 에너지 정부보조를 포함한 관련 정부보조 가이드라인 검토 | 2021 |
| - 신EU 집행위원회 이니셔티브와 유럽 그린딜 목표 간 연계 및 혁신 강화 | 2021 |
| - 유럽화기제의 지속가능개발목표 통합 | 2020년부터 |
| 글로벌 리더로서의 EU | |
| - 기후변화 및 생물다양성 국제협의의 견인 | 2019년부터 |
| 유럽기후변화협약 | |
| - 유럽기후변화협약 도입 | 2020. 3 |
| - 8차 환경행동프로그램 제안 | 2020 |