

글로벌 탄소중립 정책에 따른 건설업계 영향 진단 및 제언

'21.09.06 정책지원센터

목 차

I. 검토 배경	1
II. 주요국 탄소중립 정책	3
III. 핏 포 55 (Fit for 55) 주요 내용	15
IV. 한국 건설업계 영향 분석	17
V. 시사점 및 제언	21
VI. 참고 문헌	28

I. 검토 배경

- (파리협정과 감축 목표) 국제사회는 기후변화 문제를 해결하기 위해 2015년 선진국과 개도국 모두 참여하는 ‘파리기후협정(Paris Agreement)’을 채택하여 전지구적 온실가스 감축 목표 달성을 추진 중임
 - 파리협정은 2100년까지 지구 평균온도 상승을 산업화 이전 대비 2°C보다 훨씬 아래(well below)로 유지하고, 나아가 1.5°C로의 제한을 목표로 함
 - 모든 협정 당사국은 2050년까지의 장기 저탄소 발전 전략(2050 Low Emission Development Strategy, LEDS)과 자발적 감축 목표(Nationally Determined Contribution, NDC)를 UNFCCC 1)에 제출하였으며, 5년마다 각 당사국이 제출한 NDC에 대한 이행점검을 실시할 예정
 - 캐나다, 멕시코, 미국, EU, 한국 등 30개국이 UNFCCC에 LEDS 및 NDC를 공식 제출 2)한 상태임
- (저탄소 전환 가속화) EU의 ‘유럽 그린딜’ 추진, 미국 바이든 행정부의 파리협정 재가입, 세계 최대 탄소 배출국인 중국의 2060년 탄소중립 선언 등으로 국제사회의 저탄소 전환이 본격화 됨
 - 현재 EU, 캐나다, 한국을 포함한 약 50개국이 탄소중립 계획 수립 또는 관련법을 제정 3)하였으며 총 약 120여개 국가가 탄소중립을 추진 중
 - 민간부문은 친환경 비즈니스 전략 수립, 화석연료에 대한 투자 중단 등 지속가능한 친환경 경영을 위해 적극적으로 탈바꿈 중
- (EU의 ‘Fit for 55’ 패키지 발표) EU 집행위원회는 ‘유럽 그린딜’을 발표하며 2050년까지 역내 탄소중립을 달성하기 위해 에너지, 산업, 수송 등 주요 분야의 정책 추진계획을 제시하였으며 일명 ‘탄소국경세’ 도입의 청사진 초안을 담은 핏 포 55(Fit for 55) 입법 패키지 발표 (‘21.7)

1) 유엔기후변화협약(UN Framework Convention Climate Change, UNFCCC)은 온실가스 방출을 제한해 지구 온난화를 방지하기 위해 세계 각국이 동의한 협약이며, 협약 당사국들은 1995년부터 매년 1회 UNFCCC의 최고 의사결정 기구인 당사국 총회(Conference of the Parties, COP)를 개최하여 국가 자발적 감축 목표(NDC) 이행점검을 실시

2) 2021년 7월 16일 기준으로 제출된 장기전략은 UNFCCC 웹사이트 (<https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>)에 게재됨

3) Net Zero Tracker, <https://eciu.net/netzerotracker> (2021년 7월 30일 검색 기준)

□ (우리 건설업계 영향) 우리나라는 중국과 일본에 이어 세 번째로 큰 해외 석탄발전 투자 국가로, EU의 '탄소국경세' 도입 시 석탄화력발전소 건설 및 투자 관련 제반 여건 악화 및 건설기자재 사용 비용 상승에 대한 대비책 필요

○ 우리나라는 2008년부터 2021년 7월까지 57억불(약 6조원, 9,592MW) 이상을 해외 석탄발전 사업에 투자했으며, 현재 OECD 국가 중 일본과 우리나라만 유일하게 석탄발전사업에 투자 중

- 인도네시아 자와 9, 10호기 및 베트남 봉양-2 사업에 대한 투자 결정으로 일본을 제치고 세계 2위 석탄 투자국이 될 것으로 예상
- '13년 이후 사업 중단 비율도 일본(109.2%), 중국(77%)보다 훨씬 낮은 42.1%에 불과

<표 1> 세계 및 한·중·일 해외석탄투자 현황 및 전망

	세계	중국	일본	한국
현재 투자량(MW)	94,849	53,129 (56%)	21,308 (22.5%)	9,592 (10%)
투자 계획(MW) ('13~)	75,365	56,135 (74.5%)	4,600 (6%)	8,430 (11.2%)
추진 중단(MW) ('13~)	52,996	43,230 (81.6%)	5,023 (9.5%)	3,553 (6.7%)
신규계획 대비 중단 비율(%)	-	77%	109.2%	42.1%

주: 해외정부 지원의 투자 또는 EPC 사업만 포함되어 있으며 상업은행 또는 대상국 정부 지원으로만 진행된 사업은 제외

자료: Global Coal Public Finance Tracker (2021)

○ 선진국 및 국제금융기관 4)의 연이은 석탄발전 투자 중단 발표에 따라 우리나라 정부는 2021년 4월 기후정상회의에서 신규 해외석탄화력 발전소에 대한 공적 금융지원을 전면 중단한다고 밝혔으며, 공적 금융 지원을 통해 해외 석탄발전 사업에 참여했던 국내 EPC 기업과 협력사의 향후 사업이 위축될 우려가 있음

○ EU의 '핏 포 55' 패키지 도입은 탄소국경세 부과에 따라 철강, 시멘트 등 국산 및 EU역외국 건설 자재의 수입가격을 상승시킬 것으로, 이는 우리 건설기업의 EU 역내국 사업 추진 시 원가상승, 부품 수급난 등 경쟁력 하락으로 이어질 가능성이 높음

4) 영국, 미국, 독일, 프랑스, 캐나다, 브라질, 덴마크, 핀란드, 노르웨이, 스웨덴, 아이슬란드 등 11개국이 해외 석탄발전 공적금융 지원 중단을 선언했으며, 세계은행, 유럽투자은행, 아시아개발은행 등 국제금융기관도 석탄발전 투자 중단을 발표함

II. 주요국 탄소중립 정책

1 국제 동향

- (국제 동향) 국제사회는 기후변화 문제의 심각성을 인지하고 이를 해결하기 위해 선진국에 의무를 부여하는 '교토 의정서(Kyoto Protocol)('97)' 채택을 시작으로, 선진국·개도국 모두 참여하는 '파리 협정(Paris Agreement)('15)' 채택 후 포괄적 정책 방향으로 '탄소중립(carbon neutrality)'을 선언 함
 - 탄소중립이란 온실가스 배출을 최대한 줄이고, 나머지 배출원은 흡수·제거(산림 사업 및 탄소포집 기술 등을 활용)로 상쇄하여, 배출되는 탄소와 흡수되는 탄소량을 같게 해 純 배출량 '0'(넷제로, net zero)이 달성된 상태를 의미함 5)
- (파리 협정 목표) 파리 협정의 목표인 '2100년까지 지구 평균온도 상승을 산업화 이전 대비 2℃보다 훨씬 아래(well below)로 유지하고, 나아가 1.5℃로 제한'을 달성하기 위해서는 현재보다 상향된 온실가스 감축 노력이 필수적이며, 이에 대응하여 국제사회는 탄소중립 목표 달성에 주목하고 있음
 - 파리 협정의 모든 당사국은 '50년까지의 중장기적 에너지·기후 정책의 청사진을 담은 저탄소 발전 전략(2050 Low Emission Development Strategy, LEDS)을 '20년까지 UN에 제출함
 - 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 보고서(2018) 6)에 의하면, 지구온도 상승을 1.5℃ 이내로 억제하기 위해서는 '50년까지 탄소중립 상태에 도달해야 하며 에너지, 토지, 수송, 건축 등 광범위한 산업 부문의 전환이 필요함
- (국제사회 탄소중립 본격화) EU가 '유럽 그린딜'을 추진하며 적극적

5) 대한민국 정책브리핑. (2020). 2050 탄소중립. <https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148881562>

6) IPCC. (2018). Special Report: Global Warming of 1.5℃- Summary for Policymakers.

으로 글로벌 친환경 정책을 선도하고 있는 가운데, 美 바이든 행정부의 파리협정 재가입('21.1.20), 세계 최대 탄소 배출국인 중국의 '2060년 탄소중립 선언' 등으로 국제사회의 탄소중립 정책이 본격화 됨

- 현재 EU, 캐나다, 한국을 포함한 약 50개국이 탄소중립 계획 수립 또는 관련법을 제정 7)하였으며 총 약 120여개 국가가 탄소중립을 추진 중
- 한국도 '2050 탄소중립 추진전략'을 발표하였으며, '21년 6월까지 탄소중립 시나리오(복수안) 마련 후 '21년 말까지 핵심 정책을 수립하여, '22~23년 국가계획 반영 예정

2 유럽 연합 (EU)

- ◇ EU 집행위는 '19년 12월 발표한 '유럽그린딜'을 통해 '50년까지 탄소중립 달성 목표를 세웠으며 6대 중점 분야 실행 로드맵 제안
- ◇ 유럽 그린딜의 일환으로 탄소누출 위험이 높고 배출량 측정이 용이한 발전부문과 시멘트·철강 등 에너지 집약 산업 부문에 우선 적용하는 관세 또는 배출권거래 형태의 탄소국경조정제도 도입 추진

1) 新 EU 집행위, 유럽 그린딜(European Green Deal) 발표

- (배경 및 목표) 新 EU 집행위원회는 기후변화를 '인류가 당면한 가장 큰 위기'로 규정하며 '새로운 성장전략(New Growth Strategy)'으로 '50년까지 탄소배출 제로 달성 목표를 담은 '유럽 그린딜(European Green Deal)' 발표 8)
- '19년 12월 우르줄라 폰 데어 라이엔 (Ursula Von der Leyen)을 수장으로 한 新 EU 집행위원회 공식 출범
- 新 EU 집행위는 6대 중점 정책으로 △기후변화 대응 △디지털화 △공정무역환경 조성 △유럽형 사회시장경제 구축 △유럽통합 확대 △민주주의 제시

7) Net Zero Tracker, <https://eciu.net/netzerotracker> (2021년 7월 30일 검색 기준)

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

- 이 중 기후변화 대응을 최우선 순위 분야로 강조하며 이에 대한 개요를 담은 ‘유럽 그린딜’ 발표 (‘19.12)

□ (유럽 그린딜 주요 정책 분야) 기후변화 대응 및 탄소 중립 목표 달성을 위해 △청정에너지 △산업육성 및 순환경제 △에너지 효율적 건축 △지속가능한 운송 △친환경 식품시스템 △생태계 및 생물 다양성 보존의 6대 분야에서 정책 로드맵 제안

- 탄소배출량 감축을 위해 기존 EU가 설정했던 ‘30년까지 40% 탄소 배출 감축 목표’를 55%로 상향 조정*하고, 이에 대한 대책으로 ‘기후법(Climate Law)’ 제안(‘20.3), 탄소국경세 도입(‘23) 등 적극적 정책 대응을 추진할 계획

* ‘90년 대비 55% 감축, 2050년까지 탄소 순배출량=0 목표

<표 2> 유럽 그린딜 주요 정책 분야

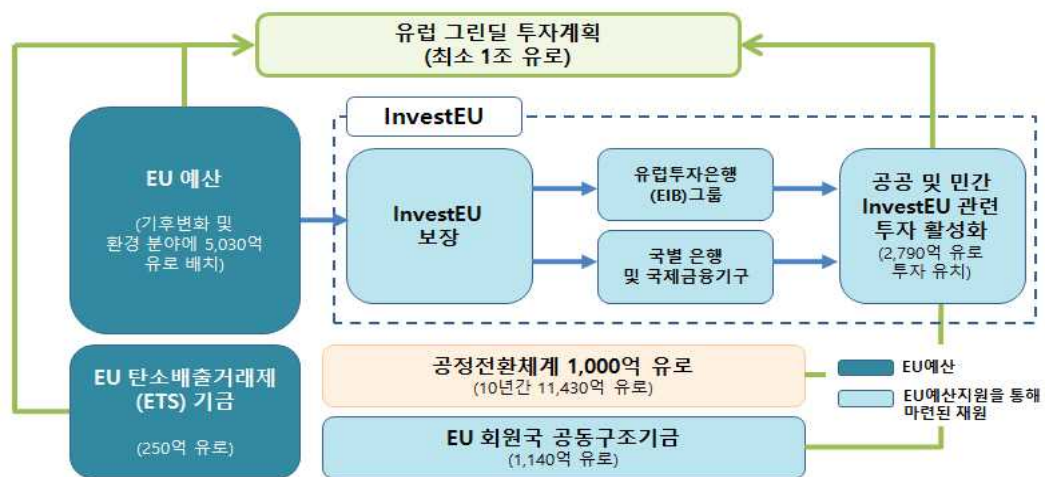
분야	주요 내용
청정 에너지	<ul style="list-style-type: none"> - 해상풍력을 활용한 재생에너지 전략 수립 (‘20.9) - 에너지 효율 제고를 위한 에너지법 개정(‘21 예정) - 회원국별 에너지 및 기후변화 계획 개선(‘23년까지)
지속가능한 산업	<ul style="list-style-type: none"> - 순환경제로 전환 - 재활용 가능 물질 및 제품 개발을 통한 관련 시장 규모 확대 - 디지털 기술을 활용하여 소비자에게 탄소배출 관련 정보 제공
자원효율적 건축	<ul style="list-style-type: none"> - 건물의 에너지 사용 효율성을 제고하기 위한 회원국별 중장기 전략평가 수립
지속가능한 수송	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 수송 전략 (저탄소 차량 전환 및 충전시설 확대) - 해양·항공의 탄소배출권거래제 편입
친환경 농식품 관리체계	<ul style="list-style-type: none"> - ‘농장에서 식탁까지’ 전략 - 친환경 기술·생산·소비 도입 및 촉진 - 식품분야 환경위험 평가 및 친환경 농식품 소비 촉진
생태계 및 생물다양성	<ul style="list-style-type: none"> - 생물다양성 전략 및 실행계획 제안 (‘21년) - 산림 및 어업 분야에서 자연훼손 방지책 마련 - 산림 조성 및 복원

자료: European Commission (2019)

- (재원 조달 방안) 유럽 그린딜 추진에 필요한 대규모 재원마련 수단으로 ‘유럽 그린딜 투자계획(European Green Deal Investment Plan)’ 및 1,000억 유로 규모의 ‘공정전환체계(Just Transition Mechanism, JTM)’ 발표(‘20.1)

- 유럽 그린딜 투자계획은 그린딜 전체를 지원하는 방법에 초점을 맞춰 '30년까지 최소 1조 유로(약 1,400조원)를 조성하는 목표 제시
- 반면, 공정전환체계(JTM)는 기후중립사회로 전환하는 과정에서 화석연료 의존도 높은 국가 및 탄소배출산업 노동자들의 배재나 소외가 없도록 지원하는 것을 목적으로, 새로운 기술 교육 및 중소기업 일자리 창출 지원, 청정에너지 전환 등에 대한 투자를 지원

<그림 1> 유럽 그린딜 투자계획



자료: European Commission (2020) 9)

- 공정전환체계(JTM)를 통해 최소 1,000억 유로를 지원하고, 공공 및 민간 투자자들의 지속적인 투자를 장려하기 위해 InvestEU 10) 적극 활용 예정
- 공정전환체계(JTM)는 총 3개의 재원조달 축으로 구성되어 있음
 - 공정전환기금(Just Transition Fund): 공정전환기금에 EU예산 75억 유로가 투입되어 총 300~500억 유로의 투자 창출
 - InvestEU 프로그램의 공정전환 지원을 통해 최대 450억 유로 투자로 에너지·교통 인프라, 탈탄소 프로젝트 등의 기술에 자금 지원
 - 유럽투자은행(EIB)의 공공부문 대출기관을 신설하여 공공부문 대

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

10) InvestEU : '18년 EU집행위가 제안한 것으로, InvestEU Fund, InvestEU Advisory Hub, InvestEU, Portal로 구성된 EU 내 프로젝트 투자를 위한 금융프로그램이며, InvestEU에 투입된 EU예산을 담보로 유럽 투자은행(EIB)그룹과 협력 금융기관이 고위험 사업에 투자함으로써 유치 가능한 재원

출 우대조건 제공으로 '21~'27년 동안 250~300억 유로 투자 지원

<표 3> 유럽 그린딜 자원 구조

(단위:억 유로)

EU 예산	InvestEU	회원국 출자 공동자원	ETS자금	공정전환체계	합계
5,030	2,790	1,140	250	1,000	10,210

자료: European Commission (2020)

2) 유럽 그린딜 일환으로, '탄소국경조정제도' 도입 추진

- (개요) 탄소국경조정제도(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)란, 탄소감축 노력으로 국내 산업이 부담하게 된 비용만큼을 수입국경세 부과(+관세), 수출국경세환급(-탄소세) 등의 세(tax) 조정 또는 수입업자에게 배출권매입·제출 의무를 부과하는 배출권조정 조치를 말함 11)
 - CBAM이 도입되면 무역관세인 탄소국경세(carbon border tax)를 부과할 수 있게 되는데, 이는 EU로 수입되는 제품 중 이산화탄소 배출이 많은 국가가 생산하는 제품에 관세를 부과하는 조치임
- (배경) 각국이 다른 수준의 탄소배출 감축목표를 설정함으로써 발생할 탄소 누출(carbon leakage) 12) 문제를 해결하기 위해 파리협정 등 국제기후규범 미준수 역외국 제품에 탄소국경조정제도를 도입함으로써 공정한 경쟁 환경(level playing field) 조성
 - EU 역내 환경 규제를 강화할수록, 산업·기업은 ① 규제가 느슨한 지역으로 생산기지 이전, 혹은 ② 저탄소 제품 생산을 위한 설비 투자 등으로 생산 원가가 상승해 역외국 대비 불공정한 상황에 노출 됨 13)
- (적용 방식) ① 탄소세*, ② 탄소관세, ③ EU 배출권거래제도(ETS) 확대 적용 등을 가능한 옵션으로 검토 중

* 탄소세: 제품을 생산하는 과정에서 발생한 탄소 배출량에 따라 내는 세금이며, '90년 핀란드에서 첫 도입 후 스위스, 스웨덴 등 50개국 시행 중

11) KOTRA. (2020). 유럽 그린딜 추진동향 및 시사점.

12) 산업·기업이 탄소 배출 규제를 피하기 위해 온실가스 배출규제가 엄격한 국가에서 느슨한 국가로 이전함으로써 규제가 강한 국가의 배출량은 감소하지만, 규제가 약한 국가의 배출량이 증가하여 총 온실가스 배출량은 감소하지 않는 현상

13) KOTRA. (2021). EU 탄소국경조정제 논의동향과 추진전망.

- 하지만, 집행의 용이성, 기업 이중부담 문제(탄소세), WTO규범 불합치 우려(탄소관세) 등 고려 시 배출권 거래방식이 유력할 전망

□ (적용 대상) 탄소누출 위험이 높고 배출량 측정이 용이한 발전부문과 시멘트·철강 등 에너지 집약 산업 부문에 우선 적용*

* 전기, 시멘트, 철강, 알루미늄, 비료 등 ('21.7, EU 집행위원회 홈페이지 발표)

□ EU 탄소국경세 추진 경과

- 탄소국경조정에 대한 EU의 움직임은 매우 신속하여 '20년에 도입 영향평가 및 이해당사자 간 공공협의를 완료했으며, '21년 내 관련 지침 발의 후 '23년 1월부터 본격 도입 예정
- 탄소국경세의 구체적인 실행안은 최종의결권을 보유한 유럽의회가 배출권 거래방식의 탄소국경조정제도 의회 보고서를 채택('21.3.10)함으로써, 대략적인 추진방향 유추 가능하며, 입법안 통과 등으로 구체화될 예정임

<표 4> EU 탄소국경세 주요 추진경과

시기	추진 주체	추진 내용
'19.12.11	EU집행위	유럽 그린딜 탄소국경세 도입 발표
'20.3.4	EU집행위	초기영향평가보고서 발간
'20.3.4.~4.1	EU집행위	이해관계자들로부터 논의방향에 대한 의견 접수
'20.7.22~10.28	EU집행위	이해관계자들과의 공공협의 진행
'20.9.16	EU집행위	집행위원장, '21년도 계획으로 탄소국경세 입법제안 발표
'20.10.7	유럽의회	ENVI*, 탄소국경세 보고서 초안 발표
'20.10.19	EU집행위	EU 집행위 '21년도 작업계획 발표(2분기 입법 예정)
'21.2.5	유럽의회	ENVI, 탄소국경세 보고서 채택
'21.3.10	유럽의회	의회 표결에 따라 자체 작성 탄소국경세 보고서(수정안) 최종 채택
'21.6.28	유럽의회	유럽 기후법(안) 승인
'21.7.14	EU집행위	12개 법안 패키지 '핏 포 55(Fit for 55)' 발표

자료: KOTRA (2021), European Commission 홈페이지

* 유럽의회 산하 '환경 공공보건 식량안전에 관한 위원회(Parlament's Committee on the Environment, Public Health and Food Safety, ENM)'

- (추진 전망) EU집행위는 '21년 상반기 구체적인 탄소국경조정제도 (CBAM) 지침(Directive) 제안, 7월 입법안 발표 후, 유럽 의회 의결을 거쳐 '23년부터 시행할 예정(3년의 과도기간 후 '26년 본격 시행)

3 미국

- ◇ 미국의 탈탄소사회 조성은 연방정부의 리더십 부재로 성장에 한계가 있었으나, 바이든 행정부 출범을 계기로 새로운 성장 모멘텀 확보 가능할 것
- ◇ EU와 달리, 미국은 탄소국경세를 도입하고자 하는 행정부의 의지만 확인된 상태이며, 미국 내 적용 중인 탄소세가 없는 상황에서 공화당 반대 및 WTO 불합치 문제 등으로 가까운 시일 내 도입은 어려울 것으로 전망

1) 미국의 기후변화 대응 관련 논의 배경

- (국가 기후평가 보고서) 미국은 미국 지구변화 연구 프로그램(US Global Change Research Program (USGCRP))의 일환으로 국회와 행정부에 ‘국가 기후평가 보고서(National Climate Assessment)’를 4년 주기로 제출하고 있음 14)
- USGCRP는 기후변화 등 지구의 환경변화 및 사회적 영향 등을 연구하는 연방정부 연구 프로그램으로, 13개의 연방정부 기관이 참여하는 범정부적 연구 협의체임
- ‘국가 기후평가 보고서’는 기후변화 영향조사·분석 및 예측을 목적으로 하며, ‘00년을 시작으로 ‘18년까지 총 네 차례의 보고서를 제출하였고, 다음 보고서는 ‘23년에 출간될 예정
- (오바마 행정부) 기후변화 관련 국제협력에 소극적이던 미국은 美 오바마 행정부 출범 후 경기부양법안(The American Recovery and Reinvestment Act) 마련, 기업평균연비기준*(Corporate Average Fuel Economy, CAFE) 강화 발표 등을 통해 대내외적으로 기후변화 대응 정책을 강조 함 15)
- * 자동차 회사가 판매한 차들의 평균 연비를 제조 회사별로 기준치를 지키도록 하는 규정
- 오바마 정부는 7,872억불 규모의 ‘경기부양법안’을 마련하여 에너지

14) KIEP. (2021). 국제사회의 탄소중립 정책 방향과 시사점.

15) 제주평화연구원. (20210). 오바마 정부의 기후변화 정책 평가 및 전망.

지 분야에 전체 부양 규모의 약 8.4%인 총 650억불 투자에 서명

- 또한, '25년까지 미국에서 판매되는 모든 신차의 평균 연비 수준을 갤런 당 54.2마일(리터당 약 23km)까지 개선하도록 규정('12)하며 기업 평균연비기준 강화

□ (트럼프 행정부) 트럼프 행정부 하에서는 연방정부 차원의 온실가스 감축 노력은 거의 전무하였으며, 주(州)·지방 정부 및 기업 차원에서 주로 이루어지고 있었음

- '20년 4월 기준 총 13개 주가 100% 클린에너지 정책을 시행 중이며, 24개 주 내의 시·카운티 정부가 자체적 환경 기준 마련 함 16)

- 캘리포니아, 뉴욕, 워싱턴 주는 미국에서 가장 활발하게 재생에너지 정책을 펼치고 있으며, 대표적인 예로는 뉴욕 시의 온실가스 저감 장기프로젝트인 80x50*, 캘리포니아 주의 온실가스 배출권 거래제 (Cap-and-Trade Program, CTP)** 등이 있음 17)

* 태양광 에너지장비 설치, 전기자동차 교체, '친환경건축법' 제정 등을 통해 '50년까지 뉴욕 시 온실가스 배출량을 '05년 대비 80%까지 감축하는 방안

** '13년 1월부터 의무화 되었으며, '50년까지 '90년 대비 80% 감축을 목표로 하고 거래제 강화를 위해 '30년까지 12억 5천만불 투자 예정

- 탄소제로(carbon zero)를 선언하며 기업의 사회적 책임과 환경이슈를 마케팅 수단으로 적극 활용하는 기업이 늘고 있음 18)

- 美 최대 유통업체 중 하나인 월마트(Walmart)는 '2040년까지 글로벌 네트워크 탄소 중립' 선언

- 나이키(Nike)는 '25년까지 100% 재생에너지 사용 및 '30년까지 글로벌 밸류체인의 탄소배출 30% 저감 약속

□ (바이든 행정부) 바이든은 선거 핵심 공약 중 하나로 '청정에너지·인프라 계획'을 발표하였으며, △그린뉴딜(green new deal) △탄소세 및 탄소국경세 시행 등을 예고하며 '50년까지 경제 전반에 걸쳐 탄소 중립을 달성할 계획을 밝힘 19)

16) KOTRA. (2020). 미국의 탈탄소사회 계획 및 전망.

<https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/782/globalBbsDataView.do?setIdx=243&dataIdx=186336>

17) KIEP. (2021). 국제사회의 탄소중립 정책방향과 시사점. 오늘의 세계경제.

18) KOTRA. (2020). 미국의 탈탄소사회 계획 및 전망.

<https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/782/globalBbsDataView.do?setIdx=243&dataIdx=186336>

- '20년 7월, 당시 민주당 바이든 대선후보는 재생에너지, 에너지 효율적 건물, 전기차 등에 2조불을 투자하여 '50년까지 탄소 중립을 선언하는 '청정에너지·인프라 계획'을 발표하였으며, 취임 100일 내 기후정상회의 개최 약속
- 또한, 대선 당시 '그린 뉴딜' 정책을 발표하며 온실가스 감축, 친환경 인프라 투자 등의 기후변화 대응 계획을 밝혔으며, 기후·환경 의무 목표 미달성 국가에서 생산되는 탄소과다배출 제품에 대해 탄소조정세 혹은 쿼터(quarter)를 부과하겠다는 입장을 전한 바 있음
- 바이든 대통령 취임 후 기후변화에 대한 국내외적인 관심이 급격히 고조되고 있으며, '21년 4월 22일 한국을 포함한 전 세계 40개국 정상들을 초청한 기후정상회의(Leaders Summit on Climate)를 개최하며 글로벌 기후변화 대응 리더십 제고를 모색함

2) 바이든 행정부 탄소국경세 도입 동향

- (기후변화 대응) 바이든 행정부는 '21년 1월 20일 취임과 동시에 △ 파리협정 복귀* △ 기후위기 대응을 위해 과학적 분석에 기초한 보건·환경 정책 수립 위한 행정명령**에 서명했으며, 1월 27일에는 재생에너지·전기차 산업 육성 및 녹색 일자리 창출을 도모하는 행정명령***에 서명하며 기후변화 대응에 대한 의지 보여줌

* 트럼프 행정부 시기 '19년 탈퇴 신청 후 '20년에 공식 탈퇴하였으며, 바이든 대통령이 '21.1.20 재가입 선언

** 원제: Executive Order on Protecting Public Health and the Environment and Restoring Science to Tackle the Climate Crisis

*** 원제: Executive Order on Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad

- (탄소국경조정세 검토) 美 무역대표부 (United States Trade Representative, USTR)는 '21.3월 의회에 제출한 통상정책 연례보고서를 통해, 주요 무역 정책 안건으로서 탄소국경조정세(carbon border adjustments)를 검토하고 있음을 공식적으로 밝힘

- (美 도입 쟁점 ①) 미국 정치구도를 고려할 때, 탄소세 및 탄소국경

19) KIEP. (2021). 국제사회의 탄소중립 정책 방향과 시사점.

세 도입에 관해 공화당과 민주당의 의견 조율에 어려움이 있을 것으로 예상 20)

- 최근 바이든 행정부는 코로나 19 피해 지원을 위한 입법 및 녹색인프라 관련 법안 입법을 시도하였으나 양당의 지지를 얻는데 실패했음
- 양당 소속의원들이 50:50 으로 나뉜 상원의원에서 민주당이 재적 60석을 확보하지 못하면 상원의 필리버스터링*으로 인해 법안 통과 시키기 어려울 수 있음

* 미국 상원에서 법안, 수정안, 결의안 또는 기타 법안이 통과 시 최종 투표에 참여하지 못하도록 차단할 때 사용되는 지연 전술

- (美 도입 쟁점 ②) 미국은 그 자체로 탄소가격이 없으며 탄소 가격을 부과하기 위해 초당적 의회 지지를 얻어야 함으로 미국 내 탄소세가 시행되지 않는 現상황에서 행정조치로서 탄소국경세를 도입한다면, 해당 행정조치 포함 여러 환경 규제들에 관한 법원 분쟁이 증가할 것이며, 결국 해당 행정조치 시행금지 또는 지연·무산 될 수 있음
- (전망) 하지만, 역사적으로 미국은 위기 시 역외 기업들에 대한 높은 규제를 가함으로 자국 산업을 회복시켰던 점을 감안하면 시행 시기의 문제이지 도입 여부에 대한 문제는 아닐 것으로 예상 됨

4 일본

- ◇ 일본은 저탄소 경제로의 이행을 위해 탄소중립 선언('20.10월) 후 경제산업성 및 관계부처와 연계하여 '2050년 탄소중립에 따른 녹색성장전략'을 수립함('21.6월)
- ◇ 친환경 혁신기술 보유기업에 대한 투자 유도, 전환금융 환경 조성 등 금융 지원 측면에서 전환, 녹색, 혁신의 3대 영역에 대한 자금 공급 촉진 계획을 수립함

- 일 경제산업성은 관계부처*와 연계하여 '20.12.25에 발표한 '녹색성장 전략'을 더욱 구체화한 '2050년 탄소중립에 따른 녹색성장전략'을

20) 광장통상연구원. (2021). 미국과 EU의 탄소국경세 도입 동향과 우리 정부 및 기업의 대응. Issue Brief Vol.2.

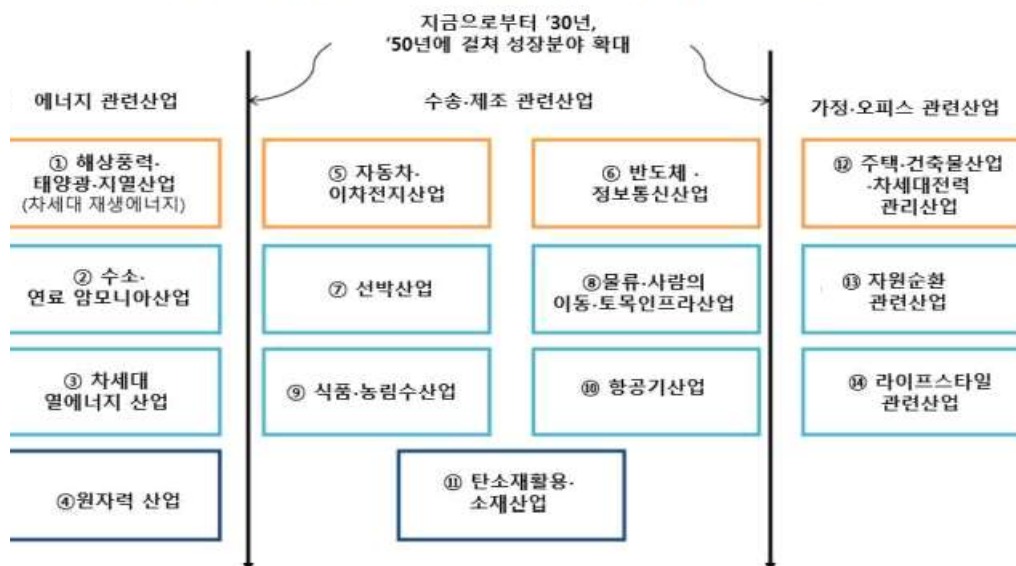
'21.6.18에 발표함

* 내각관방, 경제산업성, 내각부, 금융청, 총무성, 외무성, 문부과학성, 농림수산업성, 국토교통성, 환경성 등 참여

- (예산) 日 신에너지산업기술종합개발기구(NEDO)에 10년간 2조엔 녹색혁신기금을 조성하고 중요 프로젝트에 민관이 협력하여 기술 개발, 실증, 상용화까지 지속적인 지원 실시
 - 기업 경영자의 참여 유도를 위해 정부의 2조엔 예산을 바탕으로 민간기업의 연구개발·설비투자 15조엔을 유발
 - 축전지, 해상풍력, 차세대 태양전지, 수소 등 탄소중립 중점분야에 대해 녹색성장전략 실행계획과 연동하여 중점분야별로 '50년 탄소중립 목표 실현을 위해 민간의 혁신을 정부가 규제 및 제도면에서 지원
- (세제) 기업에 의한 단·중장기 탈탄소화 관련 모든 투자를 강력 지원하여 10년간 약 1.7조엔의 민간투자 창출효과를 기대하며, 탄소중립을 위한 투자촉진세제를 마련
 - 탈탄소화 효과가 큰 제품 생산 설비를 도입하는 기업에 최대 10%의 세액공제 또는 50% 특별상각 조치 등 세제지원 실시
- (금융) 금융시장의 규정 제정을 통해, 저탄소화·탈탄소화를 향한 혁신적 기술에 대한 투자 유치를 도모
 - 그린본드 발행 지원체제를 정비함과 동시에 국제적 동향 및 발행실적을 바탕으로 가이드라인을 개정하고 확대할 계획('20년 그린본드 발행액 최초로 1조엔 초과)
- (규제개혁 표준화) 수소충전에 관한 규제 개혁, 재생가능 에너지가 우선적으로 들어가는 분야의 운용규칙에 대한 재검토, 전기자동차의 확대를 위한 연비 규제, 이산화탄소 흡수 콘크리트 등의 공공조달 등에 대해 검토
- (국제협력) 국내시장 뿐 아니라 신흥국 등 해외시장 획득으로 비용을 절감함으로써 국내 산업의 경쟁력을 강화하고, 직접투자, M&A를 통해 해외자금, 기술, 판로 경영을 도입

- 동 전략에 따라 정책적 지원을 총동원하여 지속적 성장과 혁신을 실현하여 '50년 탄소중립사회 실현 가능성을 높이는 것을 목표로 함
- 일본 정부는 '50년 탄소중립을 선언('20.10)하고, '30년 새로운 온실가스 감축 목표로서 '13년부터 46% 감축하는 것을 목표로 하고, 나아가 50% 감축을 향해 도전을 지속한다는 새로운 방침을 제시함('21.4)
- 혁신 촉진을 위해 ①정책수단이나 각 분야 목표실현 내용 구체화 ②탈탄소 효과 외 국민생활의 이점 제시와 같은 두 가지 관점에 중점을 두고 전략을 구체화함
- 예산, 세제, 금융, 규제개혁 및 표준화, 국제협력 등 주요 정책요소 및 해상풍력·태양광, 수소, 차세대 열에너지, 반도체 등 14개 주요 분야별 실행계획 포함

<그림 2> 일본 탄소중립에 따른 녹색성장전략, 성장이 기대되는 14개 분야



자료: 과학기술정보통신부, 과학기술&ICT정책·기술 동향 No.194('21.7.9)

- 녹색성장전략에서는 예산, 세제, 규제 등 동원 가능한 모든 정책 수단으로 약 240조엔의 민간투자를 유도하여 빠른 정책효과 달성을 계획
- 또한, 글로벌 시장과 세계의 ESG 투자를 고려하여 국제협력을 추진해 세계 환경 관련 투자금 약 3,000조엔을 유치하여 일자리 창출과 성장을 도모

III. EU의 핏 포 55(Fit for 55) 주요 내용

- ◇ EU 집행위는 2019년 12월 발표한 '유럽그린딜'을 통해 2050년까지 탄소중립 달성 목표를 세웠으며 6대 중점 분야 실행 로드맵을 제안
- ◇ 유럽 그린딜의 일환으로 EU 역내로 수입되는 제품 중 역내 생산제품보다 탄소배출이 많은 제품에 대해 비용을 부과하는 탄소국경조정제도(CBAM)를 담은 '핏 포 55(Fit for 55)' 입법 패키지 발표

□ (CBAM 추진 경과) CBAM 도입을 위한 EU의 움직임은 매우 신속하여 2020년에 도입영향평가 및 이해당사자 간 공공협의를 완료했으며, 2021년 7월 '핏 포 55(Fit for 55)'라는 입법 패키지로의 구체화 후 현재 27개 회원국과 유럽의회의 최종 승인만 남은 상태

○ (유럽 의회) 자체 작성한 탄소국경세 관련 보고서 결의를 통해 집행위에 입장 전달 및 유럽 기후법 승인을 통해 2050 탄소중립 목표 법제화

□ (핏 포 55 개요) EU 집행위는 2030년까지 온실가스 순배출량을 1990년 대비 55% 줄이기 위해 이해 관계자 의견 수렴 및 공공협의를 통해 세부 실행 계획 및 12개 관련 법안을 담은 '핏 포 55(Fit for 55)' 입법 패키지 발표('21.7.14)

□ (주요 내용) EU의 정책 방향은 크게 1) 온실가스 배출권(ETS) 적용 범위 확대, 2) 오염원에 대한 탄소가격과 세금 부과, 3) 저탄소 기술에 대한 투자 촉진 등 세 가지로 나뉨

○ (온실가스 배출권 적용 범위 확대) 육상 운송 교통과 건물 부문에도 별도의 온실가스 배출권 거래제를 도입할 예정이나, 자동차 휘발유 요금 및 건물 난방비 상승이 취약계층 및 생계용 운송사업자들에게 미치는 영향이 크기 때문에 본 내용은 유럽 내에서도 논란이 되고 있음

<표 5> 핏 포 55 주요 내용

구분	주요 내용
Emission Trading Scheme (ETS)	<ul style="list-style-type: none"> - 탄소 감축량 확대 (기존 1990년 대비 40%→55%) - 항공 부문 점진적 무상할당 비율 축소 후 2027년부터 전부 유상할당 - 해상 운송 ETS 신규 적용 - 육상 운송 및 건물 부문에는 새로운 ETS가 적용될 것
Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF)	<ul style="list-style-type: none"> - 2030년까지 3.1억 톤의 이산화탄소 배출량에 해당하는 천연 흡수원 확보 - 2030년까지 유럽 전역에 30억 그루의 나무를 심을 계획
Renewable Energy Directive (RED)	<ul style="list-style-type: none"> - 재생에너지 발전 용량 확대 (기존 목표 2030년 발전량 기준 32%→40%) - 바이오 에너지 및 수소 에너지 확대 강조
Energy Efficient Directive (EED)	<ul style="list-style-type: none"> - 2018년 개정된 에너지 효율 지침을 법적 의무로 만들 계획 - 공공 부문은 매년 3%의 건물을 개조하여 에너지 사용을 절감해야함
Energy Taxation Directive	<ul style="list-style-type: none"> - 연료와 전기의 에너지 함량과 성과에 기초해 새로운 세율 구조 도입 - 에너지 세율 적용 범위에 더 많은 상품을 포함시키고 현재의 면제 및 감면 대상 축소 (항공 산업에서 연료로 사용되는 등유와 해양산업에서 사용되는 중유에 대한 EU 내 에너지 과세에서 완전 면제 폐지)
Carbon Border Adjustment Mechanism(CBAM)	<ul style="list-style-type: none"> - EU 지역 생산 제품과 수입품 간의 탄소 가격 공평성 확보 및 탄소 누출 방지를 위함 - 원칙적으로 EU 역외 모든 국가가 해당됨 - 탄소배출량이 많은 시멘트, 전력, 비료, 철강, 알루미늄 등 5대 부문에 적용하며, 2023년부터 시범 시행해 본격적으로 적용하는 시점은 2026년으로 계획 - CBAM 적용 품목 수입업체는 EU 역내로 수입되는 해당 제품의 수입물량에 맞춰 사전에 'CBAM 인증서'를 구매
Stronger CO2 emissions standards	<ul style="list-style-type: none"> - 2035년부터 내연기관 차량 판매 금지 - 주요 고속도로에 전기차 충전소 (60km 간격), 수소차 충전소 (150km 간격) 설치 의무

자료: European Commission 홈페이지, 임팩트온 뉴스(2021.7.16.) ²¹⁾

- (오염원에 대한 탄소가격 및 세금 부과) 철강, 시멘트, 알루미늄, 비료 등의 수입품에 대해 탄소국경세를 부과하고 EU ETS 적용을 받지 않는 해외 국가들은 EU의 탄소가격을 반영하는 '탄소 크레딧'을 구입해야하나, 2026년 적용 시까지 세계 각국과의 무역 마찰이라는 벽을 넘어야 하는 문제가 있음
- (저탄소 기술에 대한 투자 촉진) 에너지 효율을 높이기 위해 공공 부문은 매년 3%의 건물을 개보수 해야 하며 저탄소 연료 전환, 기기 설비 효율 개선 및 건물 외피 성능 개선 등 고효율 기술에 대한 투자가 활발히 이루어질 전망

21) 임팩트온 (2021.07.15). 유럽연합 'Fit for 55' 발표 - 탄소중립을 위한 경제 대혁명 시작하다. <https://www.impacton.net/news/articleView.html?idxno=2151>

IV. 한국 건설업계 영향 분석

- ◇ 건설업계는 국내외 금융기관의 석탄발전 사업 금융지원 금지 조치 등으로 투자개발형 및 PF 사업 재원조달 문제를 포함한 석탄화력 발전소 건설·운영 및 투자 관련 제반 여건이 악화될 전망
- ◇ 한국은 석유화학·철강 등 주요 수출 업계에 직·간접적 영향이 클 것으로 예상되며, EU·미국 등이 모두 탄소국경세를 도입한다면 '30년 국내 기업의 해당 국가에 대한 탄소국경세는 1.8조원에 달함

1 석탄발전 사업 투자여건 악화

- 석탄발전은 '17년 기준 국내 온실가스 배출량의 27% ²²⁾를 차지하는 온실가스 최대 배출원으로, 탄소국경세 도입 시 탄소집약도가 높은 국내외 석탄화력발전소 건설·운영 및 투자 관련 제반 여건 악화 예상
- 핏 포 55 정책이 도입되면 가장 큰 영향을 받는 산업은 석탄 및 석탄 발전 관련 산업이며, 온실가스 배출 규제 강화로 온실가스 거래 가격이 상승하면 석탄발전소의 수익은 하락하고 투자 리스크는 상승할 것으로 예상
 - Energy Post ²³⁾의 분석에 따르면 온실가스 1톤당 배출권 가격이 1달러 상승하면 석탄발전에 대한 투자 수익률이 0.1%로 하락(리스크 없는 경우 연간 석탄 발전소 투자 수익률을 평균 4.3%로 가정)하게 되며, 온실가스 가격이 톤당 3달러 상승할 경우 투자 수익이 -12.8%까지 하락
- EU의 핏 포 55 도입을 대비해 각국 정부의 탈석탄 정책은 가속화될 것으로 보이며, 온실가스 배출의 주범으로 지목받고 있는 석탄발전소의 조기퇴출에 따른 기존 사업에 대한 수익률 악화는 불가피 할 것
 - (세계) 2017년 설립된 탈석탄 동맹(Powering Past Coal Alliance,

22) 그린코리아. (2021.5.28). "우리 지역에도 석탄발전소가 있나요?" "네 있습니다!", <http://www.greenkorea.org/activity/energy-conversion/power/88069>

23) Energy Post. (2020). A detailed real-world cashflow analysis.

PPCA)에 가입한 국가와 지방정부는 각각 41개국, 39개로 지속 증가하는 추세임. 우리나라도 7개(서울, 인천, 제주, 대구, 강원도, 경기도, 충청남도) 시·도가 가입되어 있음

- (유럽) 유럽에서 가장 많은 석탄화력 에너지를 사용하는 독일은 모든 석탄 발전소를 2038년까지 폐쇄하겠다는 계획을 법으로 제정했으며, 영국과 프랑스 모두 탈석탄을 선언

<표 6> 주요국의 석탄발전 폐쇄 정책 및 금융 규제

국가	탈석탄 연도	남아있는 발전소	탈석탄 선언 후 폐쇄된 발전소	전기공급에서 석탄화력 비율	금융규제		
					MDB	NDB	ECA
영국	2024	47기/6,328MW	8기/14,428MW	8%	○	○	
독일	2038	68기/47,430MW	14기/6,218MW	36%	○	○	
프랑스	2022	67기/3,240MW	0기/0MW	2%		○	○
캐나다	2030	14기/8,695MW	1기/326MW	8%			○

주: MDB(다자개발은행), NDB(국가개발은행), ECA(공적수출신용기관)

자료: Europe Beyond Coal (2021), 그린피스 2020 한국 석탄금융 백서 (2021)

- (미국) 오바마 행정부 8년간 폐쇄된 석탄 발전 폐쇄 용량은 44.6GW에 달하며, 석탄발전에 우호적인 트럼프 행정부 시기도 41.3GW의 발전소가 폐쇄됨. 바이든 정부도 공적금융기관의 해외 석탄금융지원을 전면 금지하는 등 탈석탄 정책 추진 중

<그림 3> 미국의 연도별 석탄화력 폐쇄 용량 비교



자료: 그린피스 2020 한국 석탄금융 백서 (2021)

- 해외 주요국은 자국의 석탄 발전소 조기폐쇄 뿐만 아니라 해외 석탄 발전소 건설을 위한 금융지원에 대한 규제도 강화하고 있으며, 다자개발은행부터 국가개발은행, 개발금융기관, 수출신용기관, 연기금까지 석탄 투자 규제 움직임이 확대될 것
 - 다자개발은행의 탈석탄 행보는 2013년 세계은행(WB)과 유럽투자은행(EBRD)이 특별한 조건 24)을 제외하고는 석탄 금융지원을 중단하면서 본격적으로 시작됨
- 이러한 공적금융기관의 석탄금융 중단 선언에 이어 민간금융기관에서도 탈석탄 흐름이 점점 거세지고 있음
 - 모건스탠리, 씨티뱅크, 나티시스은행 등 글로벌 금융기관은 2015년에 탈석탄을 선언했으며, 전 세계적으로 10억달러 이상의 자산을 운용하는 금융사 중 39개 금융사가 탈석탄 정책을 발표함 25)
- 우리나라도 기존에 허가·건설중인 석탄화력발전소 외 추가 도입은 없으며, 원칙적으로 석탄화력발전소 허가를 중단했으며 '34년까지 30기의 발전소를 폐쇄할 예정임
- 삼성물산은 '20.10.27에 이사회를 개최하여 석탄화력발전 관련 사업에 투자, 시공 등 어떠한 방식으로도 참여하지 않고 기존 추진 사업은 순차적으로 종료·철수할 계획이며 친환경 포트폴리오를 확대할 것을 선언함. 또한 주요 건설사들도 속속 탈석탄 및 친환경 경영정책을 발표·검토하고 있음
- 우리나라 건설기업의 해외사업 포트폴리오 강점 중 하나인 석탄화력발전 분야의 진출이 급격히 감소하면서 해외건설산업 경쟁력이 다소 약화될 것으로 전망됨
 - 이에 따라 탈석탄, 기후변화 대응, 탄소저감 등 이슈에 대한 대응전략을 구축하여 친환경에너지에 대한 포트폴리오 구축에 힘써야할 것임

24) 계속사업, 화석연료 보조금 폐지, 친환경 고효율인 초임계 기술 등 저탄소 기술이 적용되는 경우 등

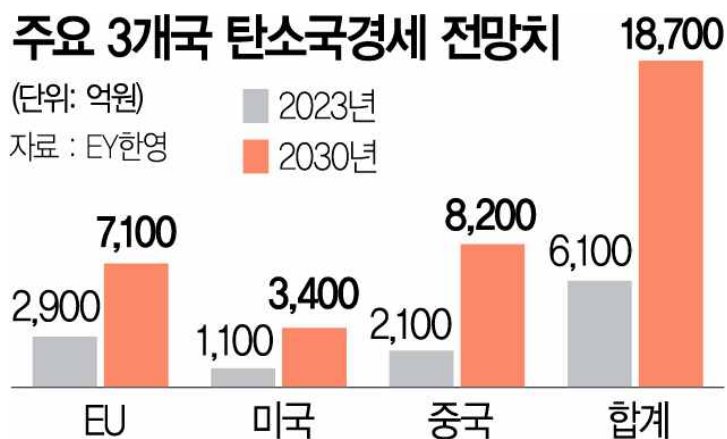
25) IEEFA(2019). Over 100 Global Financial Institutions Are Exiting Coal, With More to Come

2

원가 상승, 건설 자재 수급난 등 경쟁력 하락

- 탄소국경세는 자국 기업이 아닌 다국적·수출 기업이 대상인 국제조세이기에 수출 주도인 한국경제에는 직·간접 영향이 클 것으로 예상
 - 한국은 제조업 부문에서 탄소 순수출국으로 분류되고, EU의 이번 CBAM 입법안에 대상 산업으로 선정된 철강, 알루미늄, 비료, 시멘트, 전기 분야에 탄소국경세 영향을 받을 수 있음
 - 국회입법조사처 26)는 탄소국경세 도입과 관련하여 “탄소배출이 많은 한국의 석유화학·철강 등 주력 수출사업의 제품 가격이 상승할 수 있으며, 장기적으로 탄소배출량을 줄이기 위한 추가 기술·설비 투자가 이루어질 경우 생산 단가 상승으로 인한 경쟁력 하락의 우려가 있다”고 밝힘
- (예상 탄소국경세) EY한영에서 발간한 ‘기후변화 규제가 한국수출에 미치는 영향분석’ 보고서에 따르면, 한국의 주요 수출국인 EU·미국·중국이 모두 탄소국경세를 도입한다면, ‘23년 국내 기업이 해당 국가에 지급해야 할 탄소국경세는 약 6천억원, 탄소세가 강화되는 ‘30년에는 1.8조원에 달할 것이라 예측 27)

<그림 4> 주요 3개국 탄소국경세 전망치



자료: 서울경제 (2021) 28)

26) 국회입법조사처. (2020). 2020 미국대선 결과 분석.

27) EY한영. (2021). 기후변화 규제가 한국수출에 미치는 영향분석.

28) 서울경제. (2021.3.21). “韓 기업, 탄소국경세 도입 땀 2030년 1,8조 내야” <https://www.sedaily.com/NewsView/22JW9CLPIC>

- 기후변화 대응 및 탄소저감을 위한 건설산업의 변화는 현장환경의 악화로 인한 작업시간 단축, 공사기간 증가, 각종 규제의 강화와 함께 자재비 등 건설비용의 증가를 야기함
- EU의 ‘핏 포 55’ 패키지 도입은 탄소국경세 부과에 따라 철강, 시멘트 등 국산 및 EU역외국 건설 자재의 수입가격을 상승시킬 것으로, 이는 우리 건설기업의 EU 역내국 사업 추진 시 원가상승, 건설 자재 수급난 등 경쟁력 하락으로 이어질 가능성이 높음

V. 시사점 및 제언

- ◇ 제언: 석탄화력발전 등 기존 에너지 시스템이 발생시키는 환경적 피해를 극복할 수 있는 친환경 에너지 시스템 구축을 위해 정부의 에너지 전환정책을 심화해 목표를 체계적이고 명료하게 제시. 또한 에너지 전환정책 이행 실태를 점검하고 보완하기 위한 플랫폼 구축이 필요
- ◇ 적절한 에너지 전환정책 마련을 위해 정부의 대외 협상 추진, 신재생에너지로의 사업 전환, 저탄소 기술개발 투자확대 및 지원, ESG 경영 실현 등을 고려해야 함

1 에너지 전환정책 마련 등 정부의 역할

- 석탄화력발전 등 기존 에너지 시스템이 발생시키는 환경적 피해를 극복할 수 있는 친환경 에너지시스템 구축을 위해 정부의 에너지 전환정책을 심화해 목표를 체계적이고 명료하게 제시하고, 에너지 전환정책 이행 실태를 점검하고 보완하기 위한 플랫폼 구축이 필요함
- 또한, 적절한 에너지 전환정책 마련을 위해 정부의 대외 협상 추진이 절실함. 예를 들면, EU의 탄소국경조정제도(CBAM) 정책이 기후변화 대응 및 탄소누출 방지에 일부 기여할 수 있으나 EU역외국에 상대적으로 많은 무역비용 부담을 지우고 상품의 경쟁력을 하락시키는 부작용을 초래할 수 있고, EU역외국 수입상품에 부과되는 탄소가격

에 각 원산지의 시장 특성을 반영하지 못할 우려도 있음

- 이에 대한 EU의 방어논리, WTO 합치성 문제, 주요 이해당사국들의 입장, UNFCCC 등 국제 다자채널의 입장 등을 모니터링하여 우리나라의 입장 및 대응방안을 모색하여 탄소저감 및 기후변화 대응의 효율성을 높이고 우리나라에 유리한 상황 유도
- EU와 탄소국경세 관련 법률적·제도적 측면에 대해 지속적인 논의를 추진하여 탄소국경조정이 또 다른 통상분쟁으로 확대되는 것을 방지할 필요가 있음

2 신재생 에너지 사업 전환

- 세계 주요국은 탄소중립 및 기후변화에 대응하면서 경기부양을 동시에 달성할 수 있는 수단으로 신재생 에너지의 도입 및 개발 사업에 박차를 가하고 있음
- 국제에너지기구(IEA)에 따르면, 전세계 재생에너지의 발전 비중이 2019년 26.6%에서 2030년에는 38.2%, 2040년에는 46.9%까지 증가할 것으로 전망되며, 대조적으로 같은 기간 석탄은 36.6%→28.3%→22.4%로 그 비중이 급격하게 감소할 것으로 전망됨

<표 7> 전세계 원별 발전비중 전망(단위 %)

구분	2019년	2030년	2040년
재생에너지 (수력 제외)	26.6 (10.6)	38.2 (22.7)	46.9 (32.1)
석탄	36.6	28.3	22.4
원자력	10.4	9.4	8.6

자료: IEA, 2020, 산업통상자원부 제5차 신재생에너지 기본계획

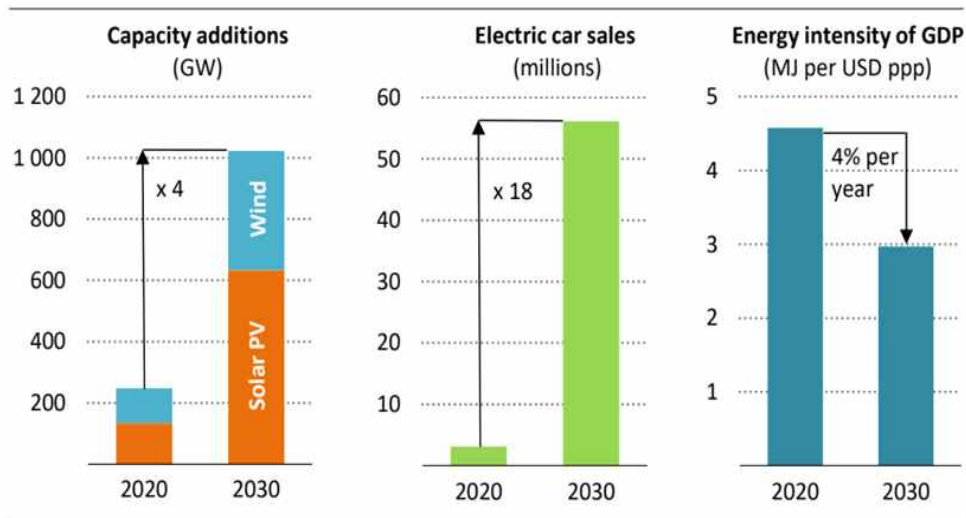
- 국제신재생에너지협회(International Renewable Energy Agency, IRENA)에 따르면 '18년 대비 '50년의 태양광 발전비용은 최대 60%(\$96/MWh → \$38/MWh), 풍력은 최대 27%(\$55/MWh → \$40/MWh) 감소할 것으로 예상

- 또한 수소분야(신에너지)는 재생에너지의 저장수단이자, 수송연료·열·원료 등 다방면에 활용 가능한 친환경 에너지원으로 주목받고 있으며, 우리나라도 '수소경제 활성화 로드맵('19.1)'을 수립하여 2040년 수소경제 선도국가 도약을 목표로 제시함
- IRENA는 신재생 에너지의 공격적 보급을 통한 에너지 효율 개선 및 전기화 추진이 파리협정 목표 달성을 위해 필요한 온실가스 감축의 90% 가량을 담당할 수단이라고 언급함
- 재생에너지 중 해상풍력 분야는 향후 10년간 국제 시장 규모가 현 수준의 약 10배가량 성장할 전망으로 수출 잠재력이 크며, 수소분야는 아직 초기단계로 시장 선점을 위해 각국에서 수소생산·공급·저장·활용 등의 원천기술 개발 및 생태계 조성 경쟁에 돌입한 상태임
- 우리나라도 '20년 7월 그린뉴딜 전략 발표 및 '20년 10월 2050 탄소중립 선언으로 신재생에너지 확대에 대한 장기목표를 제시하고 정책을 추진하고 있으며, 향후 친환경 신재생에너지의 역할과 중요성은 더욱 증대될 것으로 전망됨
- 최근 국제에너지기구(IEA)에서 발표한 보고서 29)에 따르면 2050 탄소중립을 위해서는 2030년까지 현재 태양광/풍력 발전 생산량은 '20년 대비 4배 이상 증가해야하고 전기차는 세계 차량판매 비율이 5%에서 60%수준까지 18배 이상 증가해야 하며, 에너지 원단위(Energy Intensity) 30)는 매년 4% 이상 감소해야한다고 분석하며 신재생에너지에 대한 투자가 세계 경제성장을 끌어올릴 것으로 2030년 세계 경제규모는 '20년 대비 40% 커질 것으로 내다봄

29) IEA, Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector

30) 에너지 원단위(energy intensity), 에너지 소비량을 GDP로 나눈 값으로 일정 부가가치를 생산하기 위해 투입된 에너지의 양

<그림 5> 탄소중립 경로에 따른 2030년까지 주요기술 확대 추이



Note: MJ = megajoules; GDP = gross domestic product in purchasing power parity.

자료: IEA, Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector

- 이러한 시대 상황에 발맞춰 신재생에너지로의 빠른 사업 전환이 필요한 시점으로, 향후 석탄화력발전 사업의 급격한 감소와 신재생에너지 사업 기회의 증가에 따라 우리 해외건설 기업들도 신재생에너지 전담팀을 구성하고 포트폴리오 구성하고 기술개발에 투자를 증대하는 등의 대책이 필요함
- 그린뉴딜 G2G 협력사업 추진, 민관협력(PPP) 프로젝트에 대한 수주를 확대하고 국산 기자재 및 협력업체와 동반진출을 도모해야 하며, 정부의 그린에너지 ODA와 연계하거나 다자개발은행 사업에도 적극 참여할 필요가 있음

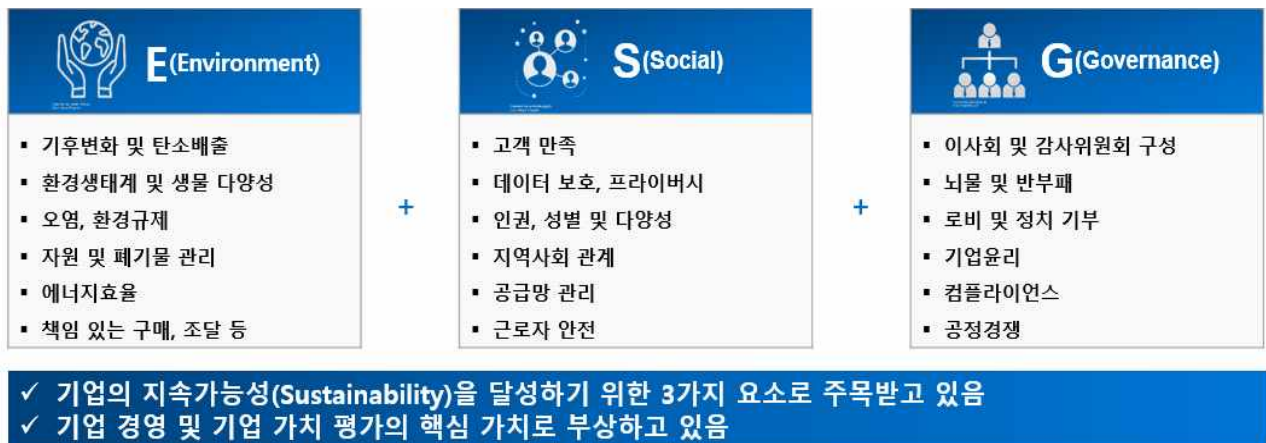
3 ESG 경영 실현

- 최근 코로나19의 발생, 폭염 및 한파, 폭설 등 이상기후 발생 등으로 환경에 대한 관심과 책임이 높아지고 있고, 지속가능한 발전을 위한 기업과 투자자의 사회적 책임 및 중요성이 증가하고 있어 비재무적 3가지 핵심요소 Environment(E, 환경), Social(S, 사회), Governance(G, 지배구조)가 주목 받고 있음

- 주요 기업들이 ESG 경영을 도입하고 있는 가운데, 우리나라는 오는 2025년부터 자산총액 2조원 이상의 유가증권시장 상장사의 ESG 공시가 의무화되고, 2030년부터는 모든 코스피 상장사로 확대될 예정임
- 국내 건설사들은 신재생에너지 등 친환경 사업분야로 포트폴리오를 확장하고 건설현장의 디지털화 및 안전강화를 추진하고 있으며 경영 투명성을 높이기 위해 노력하고 있음
 - SK건설 - 친환경·신재생에너지 사업에 주력, 하수·폐수 처리 전문 종합 환경 기업 EMC홀딩스 인수, 미국의 블룸에너지와 합작 법인 설립하여 친환경 연료전지 생산 추진, 해상풍력 사업 추진을 위한 업무협약 체결 등
 - 한화건설 - 영암, 제주, 양양 등에 풍력발전단지를 건설하는 등 풍력발전을 중심으로 친환경사업 본격 추진, 육·해상 풍력발전 디벨로퍼 역할에 주력할 예정, 협력업체와의 동반성장 및 공정거래로 상생경영 추진 등
 - GS건설 - 세계적인 수처리 기업 GS이니마를 필두로 해수담수화 사업 및 스마트양식 클러스터 조성 사업 추진, 유럽 선진 모듈러 업체인 단우드社와 엘리먼츠社를 인수하며 모듈러 사업 본격화로 건설폐기물과 탄소배출 저감, 2차전지 배터리 재활용 사업 해외 태양광 지분 투자형 사업 등 친환경 사업 추진 등
 - 현대건설 - 기술 개발, 구매, 운송, 시공, 철거 및 운영에 이르는 사업 수행 전 과정에 대한 환경에너지경영 관리체계 마련, 신재생에너지 및 환경플랜트 등 신시장으로 진출 확대하고 배출권 거래제에 대응하는 등 친환경경영 선도 추진
 - 대우건설 - 태양광 발전단지 건설, 수소연료전지 융복합형 발전사업 추진, 이산화탄소 포집 및 포집된 이산화탄소를 건설소재로 활용하는 기술인 DECO2 개발로 온실가스 감축 및 재활용을 확대할 계획
 - 포스코건설 - 중장기 탄소감축 로드맵 수립, 신규 석탄화력 발전 참여 중단 등 환경과 미래가치 고려한 사업전략 구축, 건설업에 특화된 ESG 평가 모델을 개발하여 협력사들의 ESG 경영역량 지원, 저탄소·친환경 자재 등 녹색제품 구매 확대, 스마트 컨스트럭션 활용 현장안전 강화 등 추진

- 삼성물산 - 북미 지역 풍력 및 태양광 발전 사업 진출 모색, 바이오연료 공급 사업 및 전기차 배터리 소재 분야로 사업 확대, 국내 비금융사 최초로 탈석탄 선언 후 액화천연가스 및 신재생 에너지 등 친환경 사업 포트폴리오 확대 추진

<그림 6> ESG 경영 개요



자료: KPMG

- 건설업계는 ESG 지표의 기준을 충족함으로써 해외개발사업 참여 시 개발금융기관의 자금지원 및 사업 입찰 참여권을 획득할 수 있고 ESG 경영의 확대를 통해 미래 경쟁력을 확보할 수 있음
- 정부는 객관적이고 공개된 평가기준을 마련하여 ESG를 평가하여 일정 기준을 초과하는 ESG 우수기업에게 세제 혜택이나 경영평가 가점 등의 인센티브를 제공하는 제도 등을 마련하여 기업의 ESG 경영 참여도를 제고할 필요가 있음

4 저탄소 기술 개발 투자 확대 및 지원

- 신재생에너지 활성화를 위해 신재생에너지 사업 참여, 기술 개발 기업에 보증을 지원하거나 대출금리를 인하하고, 기업의 사회적 책임 활동을 지원하며, 공공조달에 우대하는 등 다양한 인센티브 및 지원책이 마련되어야 함

- 전 세계 탄소배출량에서 건설에 사용되는 건자재와 건설 과정에서 배출되는 탄소량은 11%이며, 건설된 건물을 운영하는 과정에서 배출되는 탄소량은 28%에 달해 건설산업에서 발생하는 탄소배출량의 저감을 위한 저탄소 기술 개발 투자 확대 및 지원이 절실함 ³¹⁾
- 우리나라와 경쟁관계에 있는 국가도 마찬가지로, 결국 향후 탄소배출 절감에 성공하거나 저감기술이 있는 기업에 유리한 환경이 조성될 것으로 전망
 - 일례로, 건설자재 및 건설 과정에서 발생하는 탄소배출을 시각화하고 측정하여 탄소배출을 관리·저감할 수 있는 EC3(Embodied Carbon in Construction Calculator) 툴을 스칸스카 USA, C Change Labs, 마이크로소프트 등 글로벌 기업이 공동 개발하여 무료 공개한 바 있음(실제로 마이크로소프트 본사 건물 리모델링에 최초 적용하여 총 탄소배출량 약 30% 저감함) ³²⁾
- 실적이 부족하여 해외 진출이 어려운 중소기업 및 신사업 모델에 대해 실증사업을 지원하고, 신재생에너지 및 탄소중립에 대한 해외진출 교육 프로그램을 마련하여 지원해야 함
 - 기후변화에 대한 중요성을 인식하고 정부가 제시하는 정책목표에 협력하여 민간과 정부가 합동으로 기후변화에 대응하여 저탄소 기술 개발 및 보급을 확대해 나가야 함

31) 전 세계 부문별 탄소배출량, Global Alliance for Buildings and Construction, 2018

32) <https://www.dezeen.com/2020/02/21/embodied-carbon-in-construction-calculator/>

VI. 참고문헌

- ☐ 과학기술&ICT 정책·기술 동향 N0.194(2021.7.9.), 일본 녹색성장전략 발표
- ☐ 광장통상연구원 (2021). 미국과 EU의 탄소국경세 도입 동향과 우리 정부 및 기업의 대응. Issue Brief Vol.2
- ☐ 국회입법조사처. (2020). 2020 미국대선 결과 분석.
- ☐ 그린코리아. (2021.5.28). “우리 지역에도 석탄발전소가 있나요?” “네 있습니다!”.
<http://www.greenkorea.org/activity/energy-conversion/power/88069/>
- ☐ 글로벌 이코노믹. (2021.4.20). 美-EU, ‘탄소국경세’ 도입 초읽기...수출 한국 비상.
https://news.g-enews.com/view.php?ud=202104201608185408b8a793f7_1&sk=favorites&mc=20210420162341_R
- ☐ 대한민국 정책브리핑. (2020). 2050 탄소중립.
- ☐ 산업통상자원부, 제5차 신재생에너지 기본계획
- ☐ 서울경제, (2021.3.21). <https://www.sedaily.com/NewsView/22JW9CLPIC>
- ☐ 제주평화연구원. (2010). 오바마 정부의 기후변화 정책 평가 및 전망
- ☐ 탈석탄동맹, PPCA Members, <https://www.poweringpastcoal.org/members>
- ☐ 한국환경정책평가연구원. (2021). 해외 탄소국경조정의 동향과 한국에의 함의
- ☐ 해외환경정책동향 2020.02호, 세계 주요 지역 탈석탄 전환의 동향
- ☐ European Commission. (2020). A European Green Deal.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- ☐ European Parliament. Towards a WTO-compatible EU carbon border adjustment mechanism.
- ☐ EY한영. (2021). 기후변화 규제가 한국수출에 미치는 영향분석.
- ☐ IEA, Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector
- ☐ IPCC. (2018). Special Report: Global Warming of 1.5°C- Summary for Policymakers.
- ☐ KIEP. (2020). 유럽 그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 및 시사점.
- ☐ KIEP. (2021). 국제사회의 탄소중립 정책 방향과 시사점.
- ☐ KIEP. (2021). EU 탄소국경조정 메커니즘에 대한 통상법적 분석 및 우리 산업에의 시사점
- ☐ KOTRA. (2020). 미국의 탈탄소사회 계획 및 전망.
- ☐ KOTRA. (2020). 유럽 그린딜 추진동향 및 시사점.
- ☐ KOTRA. (2021). EU 탄소국경조정세 논의동향과 추진전망.
- ☐ KOTRA. (2021). EU 신 통상정책 6대 주요 분야별 세부전략을 살펴보자①
- ☐ Net Zero Tracker, <https://eciu.net/netzerotracker> (2021.6.1. 검색) 등
- ☐ 日 경제산업성, <https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201225012/20201225012.html>