

GT 미국 실리콘밸리 거점



GT Insight

GLOBAL TECH KOREA

2021-GT-SV-011

미국 탄소 중립 정책 현황

CONTENTS

1. 요약 및 작성 배경

2. 선거 공약 및 대통령 행정 명령 주요 내용

3. 분야별 그린 정책 주요 내용

4. Strategic Competition Act of 2021

1

요약 및 작성 배경

▷ 요약

1. 바이든 행정부의 핵심정책은 강력한 기후변화 대응 정책으로, 탄소중립과 에너지 전환에 2조달러 투입 계획하여 미국 경제 재건 및 일자리 창출 유도
 - 향후 4년간 청정에너지 연구개발에 3,000억달러 지원 계획
 - 자동차 탄소배출 규제 강화, 친환경 자동차 판매 촉진 및 생산 확대, 충전소 등 관련 인프라 확충
 - 탄소중립 목표 달성을 위해 오염국에 비용을 부담시키는 탄소국경조정제도 도입 적극 검토 중
2. 기후변화 위기를 미국 외교정책 및 국가안보의 필수요소로 규정하고 파리 기후협약 재가입과 동시에 기후변화 국제협력에서 미국의 리더십 회복
 - 2050년까지 탄소중립 달성이라는 목표를 위해 다자협력(EU) 및 양국간 협력(중국) 전략을 취함



▷ 추진 배경

2021년 1월 조 바이든이 미국 제46대 대통령으로 취임 첫 날, 전임 트럼프 대통령과는 전혀 다르게 선거 공약으로 내세웠듯이 파리기후협약(Paris Agreement) 재가입을 공식화하고, 전 국무장관 존 케리(John Kerry)를 기후특사(The Special Presidential Envoy for Climate)로 임명하면서 지난 4년간 잃었던 기후변화 국제협력에서의 외교력을 되찾으려 하고 있다. 또한 지난 3월 31일 발표했던 2조 2,500억 달러(약 2,500조 원) 규모의 인프라 투자계획 중 상당 부분을 그린인프라 관련 사업에 투자할 것임을 확정하였고, 4월 21일 지구의 날을 맞으며 2035년까지 발전 분야에서의 탄소중립, 그리고 2050년까지 국가적 탄소중립(Net-Zero)이라는 장기목표들과 더불어 2030년까지 온실가스 배출을 2005년 수준 대비 절반으로 감축하겠다는 목표를 재확인하면서 이전 “녹색경제”를 주창했던 오바마 정부 때보다도 훨씬 강력한 기후변화 대응 정책 기초들을 공식화하였다.

바이든 행정부의 핵심정책은 강력한 기후변화 대응 정책으로, 미국의 경제 재건 및 일자리 창출과 연계된 탄소중립과 에너지 전환은 바이든 행정부의 막대한 재정 투입계획의 핵심에 놓여 있다. 아울러 기후변화 대응을 국가안보 차원의 의제로 다루도록 하며, 바이든 행정부는 기후변화 국제협력에서 다시 과거의 외교력과 지도력을 복원하려 하고 있다.

‘미국 최우선주의(America First)’를 주창했던 트럼프와는 반대로 다자주의에 중점을 두고 있는 바이든 행정부 외교정책의 기초는 지난 2월 화상으로 열린 G7 정상회의와 뮌헨 안보 회의(MSC), 또한 바이든 대통령의 소집 요청으로 40개 주요국 정상들이 참여하며 4월 22~23일 개최되었던 기후정상회의(Leaders Summit on Climate)를 통해 국제 동맹과 함께 다자주의에 중점을 둔 외교정책을 강조하고 있다. 국제사회는 바이든 행정부에 의해 기후변화 국제협력의 질서가 재정비되는 중요한 계기가 될 것으로 전망하고 있다.



바이든 행정부의 기후변화 대응 정책의 방향성은 대통령 선거 과정과 공약을 통해 제시되었으며, 당선 후 대통령직 인수위원회에서는 코로나 대응, 경제회복, 인종평등과 더불어 기후변화를 바이든 행정부의 4대 주요 국정과제 중 하나로 선정했다. 취임 후, 의료보험, 이민제도 개혁, 미국의 국제적 지위 회복이 추가되어 7대 주요 국정과제로 확장하였으며, 특히 선거 기간 중 공약했던 파리기후협약 재가입을 포함하여 대부분의 기후 변화 관련 주요 정책들은 취임 직후 일주일 만에 대통령 행정명령(Executive Order) 과 교서(Memorandum)로 정책을 추진하고 있다.

1. 선거공약

- 취임 첫 날 파리기후협약 재가입, 100일 안에 세계 기후 정상회의 개최
- 2050년 탄소배출 제로 달성, 2035년까지 전력발전 분야 탄소 중립 달성
- 2035년까지 환경 및 청정에너지 산업 및 저탄소 인프라에 2조 달러 규모 투자
- 2030년까지 전기차 충전소 50만개 추가, 모든 버스 전기자동차로 대체
- 전기자동차 생산 및 소비에 세제 혜택 및 보조금 지원
- 재생에너지 사용 확대 → 태양광 지붕 800만개, 태양광 패널 5억개, 풍력터빈 6만기
- 건물 400만채 & 주택 200만호의 친환경 전환, 친환경 공공주택 150만호 공급
- 화석연료 보조금 금지, 가스화 석유산업 대상 공유지 임대 신규허가 금지
- Keystone XL 파이프라인 프로젝트 중단
- 지속 가능한 사회 인프라 및 청정에너지 개발
- 도로, 교량, 건물, 전력망, 수자원 등의 분야에서 기후변화 재난 대응 회복탄력성 (resilience) 강화를 위한 사회 인프라 확충 및 일자리 창출
- G20 국가들과 함께 탄소 다배출 프로젝트에 대한 무역금융 철폐
- G7 및 다국적 무역 금융기관과 함께 최빈국 제외한 국가들 대상 탄소자원 금융 금지
- 미국-중국 간 협정을 통한 중국의 석탄 및 다배출 기술에 대한 보조금 철폐 유도
- 중국의 일대일로 정책의 외교적 지원과 연결된 탄소 발자국 검증, 일대일로 가입 국을 대상으로 새로운 대체 개발금융의 개발과 제공

- 국가안보 의제에 기후변화 위기 포함

2. 인수위 중점과제

- 미국 노동자와 산업의 청정에너지 혁신 주도
- 기후변화 대응을 위해 붕괴된 사회 인프라 재구축
- 2035년까지 발전 분야에서 탄소중립 달성
- 4년간 건물 400만채 및 주택 200만채 → 친환경 업그레이드

3. 행정명령 No. 13990 (2021년 1월 20일)

- 공공보건과 환경을 위해 모든 정책 수립에 과학적 방법 준수
- 새 행정부의 환경준칙에 따라 이전 행정부에서 이행된 정책들에 대한 평가
- Keystone XL 파이프라인 사업 승인 취소 및 국가소유지 내 석유 및 천연가스 시추 중단
- 온실가스 배출에 따른 순농업 생산성, 건강, 홍수 위험 증가 등의 재산피해, 생태계 가치사슬 파괴 등으로 손실되는 사회적 비용 추산
- 기후변화 오염원의 감소가 가져올 이익 추산
- 'American Jobs Plan of 2021'의 \$2.25Trillion Infrastructure Plan 중 대표적 기후변화 관련 계획 & 예산
 - ① 전기자동차 장려금(\$174B), 재난 대응 복원력 증진(\$50B)
 - ② 전력망 개선 및 청정에너지 개발(\$100B)
 - ③ 수자원 체제 정비(\$66B)
 - ④ 청정에너지 생산(\$46B)
 - ⑤ 기후변화 대응 관련 기술 개발(\$35B)

4. 대통령 교서 (2021년 1월 27일)

- 모든 행정부서들의 과학적 진실과 증거에 입각한 정책수립 준수
- 과학기술정책국(OSTP) 및 국가과학기술위원회(NSTC)에서 과학적 진실과 증거에 입각한 정책 수립의 감독 및 평가 주관

5. 행정명령 No. 14007 (2021년 1월 27일)

- 과학과 데이터에 입각한 정책 수립 준수
- 대통령 과학기술자문위원회(PCAST) 재건

6. 행정명령 No. 14008 (2021년 1월 27일)

- 기후변화 위기를 미국 외교정책 및 국가안보의 필수요소로 규정
- 기후 특사(The Special Presidential Envoy for Climate)에게 기후변화 대응 외교 및 국제협력 관련 전권 부여(John Kerry 임명)
- 백악관 내 국내 기후변화 정책을 총괄하는 국내 기후정책부(Office of Domestic Climate Policy)를 설치. 수장으로 기후비서관(Assistant to the President and National Climate Advisor) 임명 (오바마 행정부의 EPA 수장이었던 Gina McCarthy 임명)
- 진취적인 감축 전략을 담은 NDC(Nationally Determined Contribution) 개발 및 기후재정계획 수립
- DNI(Director of National Intelligence)의 기후변화의 안보적 측면을 추산
- US AID 등 양자 및 다자 개발 협력 관련 부서와 모든 업무에서의 기후변화 측면 고려
- 21개 연방정부기관과 부서들이 참여하는 '국가기후TF(National Climate Task Force) 구성
- 연방정부기관들은 저탄소 발전 전력 및 전기자동차 우선 구매
- 국가 소유 토지 및 영해에서의 석유, 천연가스 신규 채굴 금지 및 화학연료 채굴을 위한 임대와 허가에 대한 재평가
- 2030년까지 해상 풍력발전을 2배로 늘리기 위한 정책 개발
- 화학연료 관련 보조금 폐지
- 2030년까지 미국 국토 및 영해의 최소 30% 규모 보호구역 지정 추진
- 석탄발전소 지역 공동체와 에너지 전환을 위한 워킹그룹 설치 및 지원

대통령 행정명령은 의회의 입법 또는 비준 과정을 거치지 않기에 행정부 수반인 대통령

이 단독으로 정책을 펼칠 수 있는 강력한 수단이라는 하나, 후임자에 의해 폐지되거나 수정될 수 있다는 관점에서 정책적 한계를 지니며, 그 내용의 법적 권한에 대해서 의회나 주정부와 정치적 혹은 사법적 논쟁을 야기할 수 있다.

오바마 행정부에서 행정명령에 근거하여 시행되었던 주요 기후변화 정책들은 후임 트럼프 대통령의 행정명령에 의해 철회된 바 있다. 또한 지난 1월 20일 행정명령(E.O.) No. 13990 발표 직후, 텍사스 등 12개 주정부가 온실가스 배출에 의한 사회적 비용 계산의 권한은 법률에 따라 의회가 가지고 있으며, 키스톤 XL 파이프라인 건설의 승인 취소는 대통령의 월권이라는 이유로 연방정부에 대해 무효소송을 제기했다.

현재 미 의회 구성이 민주당이 상·하원 모두 다수당이기는 하지만, 상원은 50대 50(상원 구성이 여야 동수일 경우 상원의장인 부통령의 소속 정당으로 다수당 결정), 그리고 하원은 219대 211로 상·하원 모두 절대다수를 확보한 다수당 지위가 아닌 상황이므로, 바이든 행정부의 기후변화 대응 주요 정책들이 앞으로도 입법으로 제도화되지 못한 채 대통령 행정명령(Executive Order) 및 교서(Memorandum)으로 추진될 것으로 보이며, 행정명령의 법률적 해석을 두고 앞으로도 의회 혹은 주정부와 바이든 행정부 간의 갈등은 지속될 것으로 예상된다.

3

분야별 그린 정책 주요 내용

바이든 행정부의 친환경 정책은 크게 ▲교통 ▲에너지 ▲탄소국경조정세 도입에 중점을 두고 있으며, 관련 인프라에 약 2조달러를 지원할 계획이다.

1. 청정 에너지 R&D 분야

화석연료 보조금 철폐와 화석연료 관련 공유지 임대 불허와 더불어, 향후 4년간 청정에너지 연구개발에 3,000억달러를 지원할 계획이며, 범부처 고등연구전담기관인 ARPA-C(Advanced Research Project Agency focused on Climate)를 출범시켜 8개 분야에 대한 연구를 집중할 계획이다.

- 배터리: 기존 리튬이온 대비 1/10 비용의 그리드 규모 배터리 저장 기술
- 첨단 원자로: 기존 대비 1/2 비용의 안전하고 효율적인 소형 모듈형 원자로 기술
- 냉장·냉동·냉방: 지구온난화를 유발하지 않는 냉매를 사용하는 냉장·냉동·냉방 기술
- 건물: 소재·가전·시스템관리 혁신을 통한 건물의 제로넷 에너지 달성 기술
- 수소: 경제성 있는 재생에너지 기반 그린수소 관련 기술
- 건축소재: 건축자재(철·시멘트·화학 등)의 탈(脫) 탄소화 생산 기술
- 식품·농업: 식품·농업분야의 탈(脫)탄소화 기술
- 탄소포집: 이산화탄소의 포획과 지층 영구격리 관련 기술

2. 친환경 교통 정책

자동차 탄소배출 규제 강화, 친환경 자동차 판매 촉진, 친환경 승용차·픽업트럭 생산 확대, 충전소 등 관련 인프라 확충을 준비 중이다.

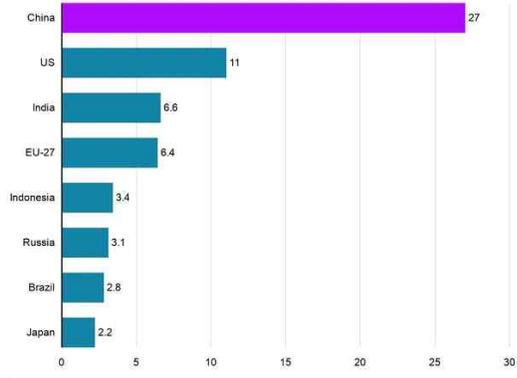
- 탄소배출 규제 강화 : 캘리포니아주 자동차 탄소배출 규제를 전국으로 확대
 - * 캘리포니아 친환경 자동차 의무 판매 비율: 5~9%(2024년), 30~50%(2030년), 200%(2045년)
- 친환경 자동차 판매 촉진:
 - ① 공공기관 차량 약 300만대를 친환경 자동차로 교체
 - ② 전기차 구매 장려를 위해 세금 공제 등 인센티브 제공
- 인프라 확충: 이산화탄소의 포획과 지층 영구격리 관련 기술

3. 탄소국경조정세

바이든 대통령은 대선 후보 당시 미국 내 기후변화 법규를 준수하는 기업의 경쟁력을 보호하고, 중국 등 해외오염 배출 국가의 적극적인 배출량 감축 노력을 유도하기 위해 오염국에 비용을 부담시키는 탄소국경조정세 도입을 대선 공약으로 내세운 바 있으며, 행정부에 탄소 국경세가 초래할 여파와 금액 부과 방식 등을 검토할 것을 지시하는 등 탄소 국경세 도입을 적극 검토 중이다.

지난 7월 13일 미국 민주당은 3조5000억달러 규모의 인프라 기후변화 가족 서비스 지출 계획을 추진하기로 합의하면서 자원 조달 방안의 하나로 탄소국경조정세를 부과하는 '공정전환경쟁법'(FAIR Transition and Competition Act)을 발의했다. 법안은 탄소 저감을 위해 노력하지 않는 '기후 변화 무임승차국' 제품에 세금을 물리겠다는 것으로 주요 내용은 2024년부터 철강, 알루미늄 등의 품목이 50% 이상 함유된 제품(탄소 다배출 제품)에 대해 탄소국경조정부담금을 부과한다는 것이다. 화석연료 비중 축소 등 기후변화 대응에 반대하는 공화당과 일부 민주당 의원들의 입장을 감안하면 정치적 진통이 불가피할 것으로 관측된다.

Greenhouse gas emissions (%)

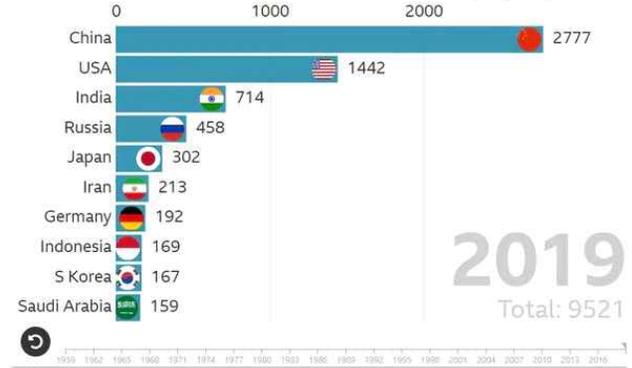


Source: Rhodium Group

출처: Rhodium Group,

How China's carbon emissions have grown

National carbon emissions (million tonnes of carbon per year)



출처: Global Carbon Project 2020

[표 1] 2019년 주요국 온실가스 배출량

기후변화 국제협력에서 지난 4년간의 실종되었던 미국의 리더십은 매우 신속하고 효과적으로 회복되었으며, 기후변화 국제협력 분야에서 전통적 협력동반자인 EU는 미국의 협력체제 복귀를 가장 반기고 있다. 특히 트럼프 시기 EU 국가들만이 동의하고 추진하고 있던 탄소국경세(carbon border tax)를 포함하는 탄소국경조정메커니즘(CBAM) 논의에 미국이라는 거대 시장과 리더십이 새로운 전기를 마련해줄 수 있기 때문이다.

지난 트럼프 행정부가 파리 기후협약 탈퇴를 선언한 후 기후변화 국제협력에서 몇 년 간의 미국의 공백을 채우며 리더십을 쌓아왔던 중국은 바이든 행정부의 주도로 열린 지난 4월의 기후정상회의에서 기후변화 분야에서 미국과의 협력이 필요함과 긍정적인 가능성을 언급했지만, 몇몇 국가의 노력이 아니라 UN 중심의 다자협력체제를 구심점으로 삼아야 한다고 강조하면서 미국의 선도 역할을 견제하는 모습을 보였다. 또한 전 세계의 동등한 노력보다 선진국과 개도국 간의 차별화된 의무(differentiated responsibilities)가 더욱 중요하다는 점을 언급하며 미국을 비롯한 선진국들의 책임을 강조하기도 했다.

바이든은 중국의 일대일로 전략에 따른 개도국 대상 개발원조 사업들이 반환경적이며 온실가스 배출 억제라는 국제적 노력에 역행하고 있다고 지적하면서 이를 바로잡을 것이라고 선거 기간 중 여러 차례 공언해 왔었다. 기후 위기 시대의 국가안보의 관점으로 기후변화를 다루고 있는 미국이 기후변화 국제협력 분야에서, 중국과의 양자협력에서 얼마만큼의 성과를 이룰지는 미지수다.

EU는 2019년 12월 발표한 유럽 그린딜(European Green Deal) 합의를 통해서 EU 배출권거래제도(ETS)에 이은 제도적 장치로서 탄소국경세를 추진할 것이라 예고했고, 올 3월 EU 의회는 2023년까지 전력, 철강, 석유화학제품

등 특정 품목의 수입 시 탄소국경세를 부과할 것을 요청했다.

지난 3월 미무역대표부(USTR)가 의회에 제출했던 연례보고서(2021 Trade Policy Agenda and 2020 Annual Report)를 통해서 바이든 행정부 역시 탄소국경세를 검토하고 있다고 밝혔다. USTR 연례보고서에서, 바이든 행정부는 통상정책의 중점과제 9개들 중 코로나 극복, 노동자 보호에 이어 세 번째로 탄소국경조정메커니즘(CBAM)을 포함하는 기후변화 대응을 우선순위에 둬으로써 '외교정책, 국가안보전략, 그리고 무역정책은 기후변화 대응과 분리할 수 없다'고 공언해왔던 바이든 대통령의 국정 기조를 재확인 시켜 주고 있다. 2050년까지 탄소중립 달성이라는 공통의 목표를 가진 바이든 행정부의 출현으로 EU가 주도하던 탄소국경세 논의는 급물살을 타고 구체화될 것으로 전망된다. 이는 개도국을 대변하면서 탄소국경조정세로 무역수지에 큰 타격을 입게 될 중국과의 관계에 있어서 또 하나의 중요한 갈등 요소를 내포하고 있다.

주요국가간 탄소중립 사회로의 전환을 위한 주도권 경쟁이 치열해지는 가운데, EU와 미국 등 선진국들은 제조 경쟁력 제고를 위해 탄소국경조정세, 공급망 안정화, 정부 보조금 등 정책 수단을 적극 활용하고 있다. 이와 더불어 사용 전력을 신재생에너지로 전환하는 RE100, 환경 등 비재무적 요소를 비즈니스에 접목하는 ESG 경영 등 민간 기업들의 자발적 노력도 빠르게 확산되고 있다.

이제 탄소제로 경제로의 대전환 시대를 맞아 각국 정부와 기업들의 소리 없는 총성이 시작되었다. 우리 정부는 제조업 경쟁력 강화를 위해 신재생 전원 발전과 전력망 인프라에 투자를 확대하고, 미래 성장산업이 될 친환경 시장 선점을 위해 그린기술 개발을 적극 지원해야 한다. 산업계도 제품의 전주기 탄소배출량을 점검하고, 온실가스 감축을 위한 방안을 마련하며, 화석연료에 크게 의존하는 비즈니스를 신산업 저탄소 구조로 전환하고, 정부 규제에 시장이

창출되는 분야에서 비즈니스 기회 모색, 친환경 경영 노력을 제고하는 등의 기업 변화를 통해 미래 생존을 위해 온실가스 배출 저감 및 친환경 사업구조로의 전환 등 경쟁력을 강화하는 등 위기를 기회로 변환하기 위해 총력을 기울여 우리 경제에게 새로운 기회를 제공해야 할 것으로 사료된다.

< 참고자료 >

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/>

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/22/fact-sheet-president-biden-sets-2030-greenhouse-gas-pollution-reduction-target-aimed-at-creating-good-paying-union-jobs-and-securing-u-s-leadership-on-clean-energy-technologies/>

<https://www.state.gov/leaders-summit-on-climate/>

<https://joebiden.com/presidency-for-all-americans/>

<https://www.whitehouse.gov/build-back-better/>

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/>

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/10/25/remarks-by-president-biden-on-build-back-better-and-the-bipartisan-infrastructure-deal/>



크리스퍼 유전자 조작기술을 이용한 질병치료 주요 동향

발 행 일 | 2021년 10월

작 성 자 | 미국 거점 박성환 소장 (parkorea@keit.re.kr)

문 의 처 | KIAT 국제협력기획팀 (jskim11@kiat.or.kr)

-
- ※ 본 자료에 수록된 내용은 한국산업기술진흥원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.
 - ※ 본 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우, 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.
 - ※ 본 자료는 GT온라인 홈페이지(www.gtonline.or.kr)를 통해서도 보실 수 있습니다.



KIAT(한국산업기술진흥원)
미국 워싱턴 D.C. 거점
김은정 소장



KIAT
유럽 벨기에 거점
강주석 소장



KIAT
베트남 하노이 거점
임병혁 소장



KEIT(한국산업기술평가관리원)
미국 실리콘밸리 거점
박성환 소장



KEIT
유럽 독일 거점
박효준 소장



KORIL(한국이스라엘산업연구개발재단)
유럽 이스라엘 거점
최수명 소장