한중Zine
INChinaBrief
Vol.410 2022.07.25.

ISSN 2765-1444

중국의 탄소중립 정책 및 법제 동향

인천연구원

한중Zine
INChinaBrief
Vol.410 2022.07.25.

중국의 탄소중립 정책 및 법제 동향

한국지식재산연구원
김아린 전임연구원 (arin@kiip.re.kr)

목 차

1. 개관
2. 중국 탄소중립 관련 주요 정책
3. 중국 탄소중립 관련 주요 법제
4. 결론 및 시사점

본 보고서는 집필자의 견해로 인천연구원의 공식적인 입장을 대변하지 않습니다.

- 중국은 세계 최대의 석탄소비국이자 이산화탄소 배출량 1위 국가임.
- 중국 시진핑 주석이 2020년 9월 제75차 유엔총회에서 2060년까지 탄소중립을 달성하겠다고 선언함에 따라, 중국의 탄소중립 실현을 위한 걸음마가 본격화되었음.
- 「신발전 이념 달성을 위한 탄소배출 정점과 탄소중립 업무에 관한 의견」은 탄소중립 관련 마스터플랜을 제시하고 있으며, 본 의견에 따라 에너지, 산업, 교통 등 각 분야의 탄소중립 전략이 수립 및 시행 중임.
- 환경보호 관련 「대기오염방지법」, 「환경보호법」과 에너지 관련 「재생가능에너지법」, 「에너지절약법」 등을 통해 탄소배출을 관리하고 저탄소 에너지의 개발 및 사용을 장려하고 있음.
- 현재 탄소중립 전문 법률 및 기후변화 대응 법률의 입법에 관한 연구가 진행되고 있으며, 향후 전문 법률을 제정하고 관련 정책을 보다 구체화함으로써 기후변화 대응 및 탄소중립 목표 달성에 매진하고 관련 분야에서의 글로벌 영향력을 확대해나갈 것으로 전망
- 이 글은 필자의 "탄소중립과 국가별 특허환경 변화 연구(한국지식재산연구원, 2022)" 내용 일부를 인용하여 작성하였음.

1. 개관

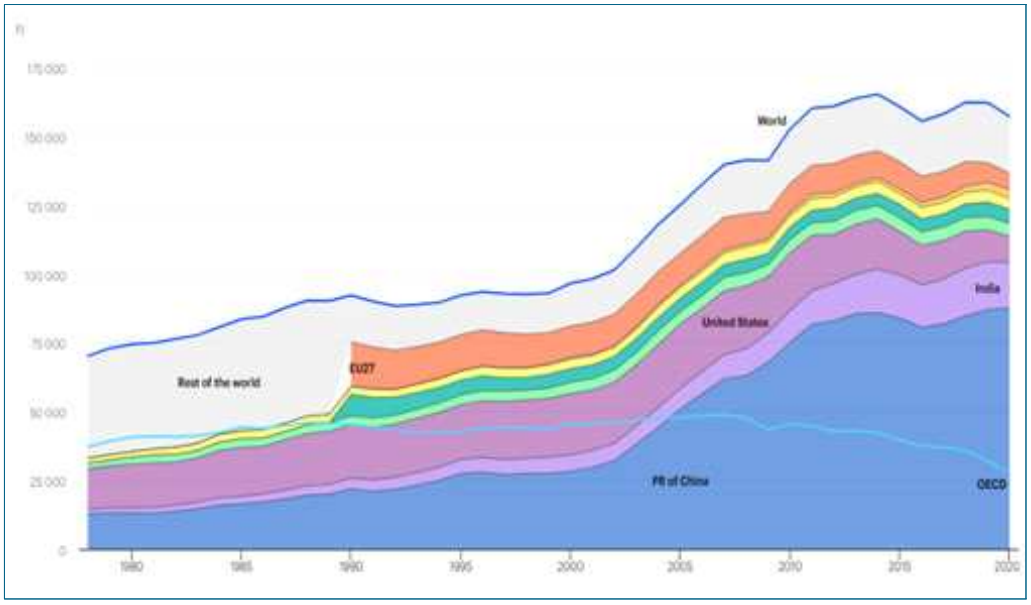
▣ 중국의 주요 에너지원 현황

○ 중국의 주요 에너지원은 석탄 화력발전으로 전체 발전량의 60% 이상을 차지함(Carbon trust 2020/9/28).

○ 중국의 석탄소비량은 2020년 87,638PJ로 2016년 이래로 매년 상승하였으며 전 세계 석탄소비량의 절반 이상인 55.8%를 차지(IEA)

- 중국 석탄소비량 추이: 2018년 84,717PJ → 2019년 86,940PJ → 2020년 87,638PJ

[그림 1] 전 세계 석탄 소비량(1978년~2020년)



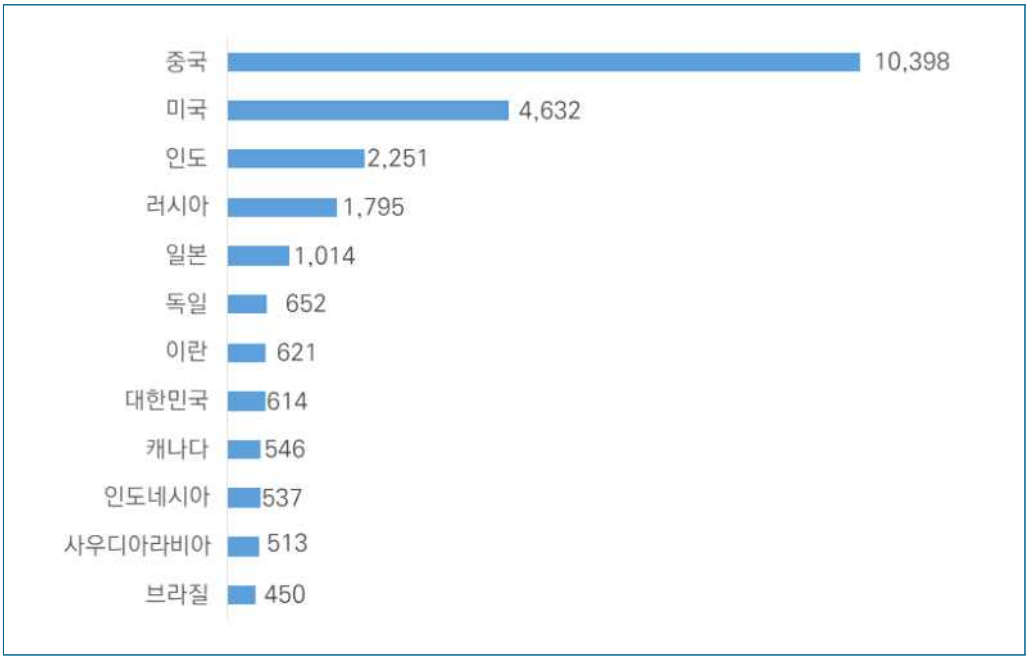
자료: IEA(https://www.iea.org/)

○ 중국의 막대한 석탄 소비량으로 인해 2020년 중국의 이산화탄소 배출량은 10,398MtCO2로 전 세계 1위를 기록(Enerdata 2022)

- 2014년 이후 미국, 일본 등 주요 선진국의 이산화탄소 배출량은 점차 감소했지만, 중국의 이산화탄소 배출량은 매년 증가

- 중국의 이산화탄소 배출량의 78%는 석탄에서 배출되는 것으로 나타났으며 석유제품이 16%, 천연가스가 7%를 차지함.

[그림 2] 국가별 이산화탄소 배출량(2021년) (단위: MtCO2)



자료: Enerdata(2022)

▣ 온실가스 감축을 둘러싼 중국과 주요국의 입장

○ 중국의 막대한 석탄 소비가 온실가스 배출량의 상당량을 차지한다는 지적이 꾸준히 제기되어 왔으며(국민일보 2021/10/29)[1] 이를 근거로 국제사회는 중국의 온실가스 감축 행동을 촉구해옴.

○ 그러나 중국은 산업화 과정을 통해 오래전부터 온실가스를 배출해온 선진국의 책임이 더 크다며 주장해왔으며, 교토의정서에서 비부속서 I 국가(개도국)로 분류되어 교토의정서상의 감축의무를 부담하지 않음.

- APEC 회의에서 중국 후진타오(胡锦涛) 전 주석은 선진국에 역사적인 책임이 있으며 선진국이 우선하여 지구온난화를 해결할 자세를 보여주어야 한다고 주장함(프레시안 2007/9/14).
- 또한, 선진국에 개도국에 대한 탄소 저감 기술을 제공할 것과 재정적 지원을 촉구함.

1) WSJ는 중국이 지구 전체가 배출하는 온실가스의 1/4을 차지하고 있다는 과학자들의 견해는 중국의 석탄 사용량 때문이라고 언급함.

○ 이에 중국의 탄소중립 선언은 외부 압력에 따른 결정이라기보다는 국내 산업의 상황을 고려한 의사결정으로 볼 수 있음.

- 전 세계 태양광 패널의 약 70%, 전기차의 50%, 배터리의 75%가 중국에서 생산되고 있으며, 전 세계 풍력설비의 38%, 태양광 설비의 36%, 전기차 판매량의 41%가 중국에서 소비되고 있음(김성진 외, 2021, 152면).
- 중국은 탄소중립과 관련이 깊은 태양광, 풍력 에너지 등 신에너지 분야에서 세계 최대의 생산능력과 기술력을 보유하고 있으며(매일경제 2022/2/16), 태양광 발전의 핵심부품 관련 기술 표준을 장악하고 있음(주간경향 2022/5/18).
- 중국의 탄소중립 선언은 관련 산업 육성을 통해 글로벌 경쟁력을 확보하겠다는 중국 정부의 계산이 포함된 것으로 분석 가능함.

▣ 중국의 탄소중립 선언

○ 2020년 9월 22일, 중국 시진핑 국가주석은 제75차 유엔 총회 연설에서 탄소중립을 본격 선언함(중국 중앙인민정부 2021/10/25).

- 2030년에 이산화탄소 배출량 정점을 찍고 2060년까지 탄소중립을 실현하는 것을 목표로 함.

○ 2021년 3월 5일 국무원 리커창 총리는 2021년 정부업무보고에서 에너지 발전 방식의 녹색 전환을 가속화하고 단위 국내총생산(GDP)당 에너지 소비량 13.5%, 이산화탄소 배출량 18%를 감축할 것이라고 표명(국무원 2021)

- 이를 위해 원전 등 신에너지 분야를 발전시키고, 기업의 소득세 혜택 범위에 환경보호, 에너지절약 항목을 추가하며, 에너지 사용권 및 탄소배출권 거래시장을 활성화함으로써 기업의 배출 저감을 촉구하고자 함.
- 또한, 에너지절약 및 친환경 신기술, 장비 및 제품 연구개발을 촉진하고, 녹색 저탄소 발전을 위한 정책에 금융 지원을 할 계획이라고 밝힘.

○ 중국 정부는 2021년부터 시작되는 제14차 5개년 경제개발 계획에서 감축목표를 상향하였으며, 2030년까지 탄소배출량 정점 달성을 위한 행동방안을 마련하고 2060년 탄소중립을 위한 강력한 정책과 조치를 취할 방침이라고 명시함(중국 중앙인민정부 2021).

- 청정에너지 정책의 일환으로 풍력 발전, 태양광 발전 등 시설을 확충하고 서남부 수력발전기지, 연해 원자력 발전 건설을 추진하여 비화석 에너지 비중을 20%로 확대할 계획임.
- 중점 분야 및 중점 기업이 탄소배출량 정점을 달성할 수 있도록 지원하고 공업·건축·교통 등 분야에서 저탄소 전환을 추진하는 등 유엔 기후변화협약 및 파리협정을 이행하고 기후변화 남남협력을 적극적으로 추진하고자 함.

2. 중국 탄소중립 관련 주요 정책

1) 탄소중립 정책체계

▣ 정책 배경 및 체계

○ 중국 정부는 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP26)를 앞두고 2021년 10월 탄소중립에 관한 마스터플랜인 「신발전 이념 달성을 위한 탄소배출 정점과 탄소중립 업무에 관한 의견(中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见)」을 발표하였으며, 이후, 탄소중립 및 기후변화 대응에 관한 정책을 연이어 발표함.

○ 중국의 탄소중립 정책은 '1+N' 정책체계로 구성되어 있으며, '1'은 탄소중립 국가전략인 「신발전 이념 달성을 위한 탄소배출 정점과 탄소중립 업무에 관한 의견」 및 「2030년 전까지 탄소배출 정점에 도달하기 위한 행동 방안(2030年前碳达峰行动方案)」을 지칭하고, 'N'은 관련 정책들을 지칭(중국 중앙인민정부 2021/10/25).

- 관련 정책으로는 ① 에너지, 공업, 도시·농촌 건설, 교통운송, 농업 등 분야별 탄소중립 실행방안, ② 과학기술, 재정, 금융, 가격, 탄소흡수원, 에너지전원, 오염감소 및 탄소저감 등의 보장방안, ③ 구체화된 탄소중립 시간표, 로드맵, 시공도 등이 포함

[표 1] 중국 정부의 탄소중립 관련 주요 정책

정책명	발표 주체	발표 일자	주요내용
신발전 이념 달성을 위한 탄소배출 정점과 탄소중립 업무에 관한 의견	중국공산당 중앙위원회, 국무원	2021.9.22.	• 탄소중립 관련 마스터 플랜으로서 2025년, 2030년, 2060년까지의 단계별 목표, 9대 핵심과제 등 제시
2030년까지 탄소배출 정점에 도달하기 위한 행동방안	국무원	2021.10.26.	• 14·5 및 15·5 기간의 목표 • 탄소배출 정점 10대 행동
국가 기후변화 대응 전략 2035	생태환경부 등 17대 부처	2022.5.10.	• 기후변화 대응에 대한 지도이념, 기본원칙, 주요목표 제시 • 기후변화 관련 중점사업

자료: 중국 중앙인민정부(2021:2022) 홈페이지를 참조하여 저자 작성

▣ 탄소중립 정책 이행 거버넌스

○ 생태환경부, 과학기술부 등 관계부처를 구성원으로 하는 '탄소배출정점·탄소중립 업무 영도소조(碳达峰碳中和工作领导小组)'가 2021년 5월에 출범되어 탄소중립 정책을 이행하고 관련 사업을 총괄 조정하는 역할 수행

- 동 영도소조의 출범 전에는 '국가 기후변화 대응 에너지절약사업 영도소조'가 기후변화 대응 관련 업무를 총괄함.

○ 중앙정부는 온실가스 감축 목표의 이행을 보장하기 위해 각 지역의 발전 수준, 자원, 생태환경 등 조건을 고려하여 성(省)급 탄소배출 통제목표를 정하고, 성(省) 정부가 관할지역 내 구(区), 시(市)의 온실가스 배출 억제목표 달성업무를 평가하도록 함(중국 중앙인민정부 2021).

- 성(省) 정부는 1급 이하 행정구역의 온실가스 배출 억제 목표와 관련하여 기후변화 대응과 온실가스 감축이 실효성 있게 추진될 수 있도록 점검하는 역할을 수행

2) 주요 정책

▣ 신발전 이념 달성을 위한 탄소배출 정점과 탄소중립 업무에 관한 의견

○ 동 의견은 2030년에 탄소배출 정점에 도달하고 2060년에 탄소중립을 달성하기 위한 단계별 목표를 제시하고 있음.

- 2025년까지 녹색 저탄소 순환발전의 경제체제를 수립하고 2030년에 녹색전환의 가시적인 성과를 달성하며 2060년에 녹색 저탄소 순환발전 경제시스템 및 에너지시스템을 구축하고 에너지 이용효율에서 글로벌 선진수준에 도달하는 것을 목표로 함.

[표 2] 탄소중립 달성을 위한 연도별 로드맵

구분	2025년	2030년	2060년
목표	녹색 저탄소 순환발전의 경제체제 마련	경제사회 발전에서 전면적인 녹색 전환의 가시적 효과 획득, 중점 에너지 소비산업의 에너지 이용효율이 글로벌 선진수준에 도달	녹색 저탄소 순환발전 경제 시스템과 청정 저탄소 안전 고효율 에너지 시스템 전면 구축
단위 국내 총생산(GDP)당 에너지 소비량	2020년 대비 13.5%	대폭 감소	-
단위 국내총생산(GDP)당 이산화탄소 배출량	2020년 대비 18% 감소	2005년 대비 65% 이상 감소	-
비화석에너지 소비 비중	20% 내외	25% 내외	80% 이상
풍력·태양광 발전 총설비 용량	-	12억KW 이상	-
산림복개율	24.1%	25% 내외	-
산림축적량	160억㎥	190억㎥	-

자료: 중국공산당 중앙위원회·국무원(2021)

○ 10대 중점 분야[2]에서 31개 핵심과제를 다음과 같이 제시함.

- (경제사회의 녹색전환) 탄소중립 목표를 경제사회발전 장기계획, 국가발전계획 등에 포함하여 국가계획과의 연계를 강화하고 지역별 탄소중립 전략을 마련하며 녹색 생활방식에 대한 전 국민적 공감대를 형성
- (산업구조 재편) 농업, 공업, 서비스업의 저탄소 전환을 가속화하고 에너지 소비가 많은 고배출 분야의 무분별한 발전을 억제하며 녹색 저탄소 산업 발전을 추진
- (저탄소 에너지시스템 구축) 주요 분야의 에너지절약에 대한 관리를 강화하고 글로벌 선진수준으로 에너지효율을 높이며 화석에너지 소비는 통제하고 비화석에너지 비중 확대

2) ① 경제사회 발전에서 전면적인 녹색 전환 추진, ② 산업구조 재편, ③ 청정 저탄소 안전 고효율의 에너지 시스템 구축, ④ 저탄소 교통 운송 시스템 마련, ⑤ 도시와 농촌의 녹색 저탄소 발전품질 향상, ⑥ 녹색 저탄소 분야의 주요 과학기술 연구 및 활용 강화. ⑦ 탄소흡수원 지속 증진, ⑧ 대외개방의 녹색 저탄소 발전수준 향상, ⑨ 법률·법규 기준과 통계 모니터링 체계 마련, ⑩ 정책시스템 개선.

- 14·5 시기에 석탄 소비량 증가를 통제하여 15·5 시기에는 감소세로 전환하도록 하며, 석유 소비량은 15·5 시기에 최대치를 기록한 후 점차 감소세로 전환

- (저탄소 교통시스템 마련) 청정에너지 자동차 보급 확대, 스마트 교통 확산, 수소 충전소 확충 등을 추진하고 버스전용차로, 도시철도 등 대중교통 인프라를 구축하여 저탄소 교통 이용을 확대

- (도시 및 농촌의 녹색 저탄소 발전) 도시와 농촌 계획 수립의 각 단계에서 녹색·저탄소 요건구를 실현하고 건축 에너지 효율 평가 표시제를 실시하여 저탄소 건축을 장려하며 청정 저탄소 난방을 확대하는 등 건축용 에너지 구조를 최적화

- (녹색 저탄소 분야의 과학기술 연구 강화) 탄소중립 기술 발전 로드맵을 수립하고 대학에 탄소중립 관련 학과를 신설하는 등 기초연구를 강화하며, 에너지 저장기술, 수소에너지 생산·저장·활용 기술, CCUS 기술[3] 등 첨단기술의 연구개발 및 보급 촉진

- (탄소 흡수능력 강화) 산림, 초원, 습지 등 생태계의 탄소 흡수능력을 강화하고 대규모 국토녹화사업과 산림품질향상사업을 통해 생태계의 탄소 흡수량을 확대

- (녹색 저탄소 국제협력 강화) 에너지 소비량과 배출량이 많은 제품의 수출을 엄격히 관리하고 저탄소제품 수입을 확대하며 개도국의 기후변화 대응능력 향상 지원 및 일대일로 참여국의 청정에너지 개발·이용 지원 등 녹색 일대일로 협력을 추진

- (법률 및 통계 모니터링 시스템 구축) 탄소중립 특별법을 제정하고 에너지절약법, 전력법, 석탄법, 재생에너지법 등 관련 법률의 개정을 추진하며 에너지 효율 관련 국가표준을 개정하고 탄소배출권 심사보고 기준을 정비하여 통일된 규범에 의한 탄소계량 시스템을 마련하고 업종별 에너지 소비 통계 시스템 정비 및 주요 에너지 소비에 대한 온라인 모니터링 시스템을 강화

- (정책시스템 개선) 투자, 금융, 세제, 가격 등의 정책시스템을 개선하고, 탄소배출권 거래 등 시장체제를 구축

3) CCUS(Carbon Capture, Utilization & Storage) 기술은 이산화탄소를 포집(capture), 저장(storage), 활용(utilization)하는 기술을 의미함.

[표 3] 탄소배출 정점 및 탄소중립에 관한 10대 중점 분야 및 31개 핵심과제

중점분야	핵심과제
경제사회 발전에서 전면적인 녹색 전환 추진	• 녹색 저탄소 발전계획 선도 강화 • 녹색 저탄소 발전구역 배치 최적화 • 녹색 생산·생활방식 형성
산업구조 재편	• 산업구조 최적화 • 에너지 소모량이 많고 배출량이 높은 항목의 발전 억제 • 녹색 저탄소 산업발전 촉진
청정 저탄소 안전 고효율의 에너지시스템 구축	• 에너지 소비 강도 및 총량의 이중 통제 강화 • 에너지 이용효율 제고 • 화석에너지 소비 엄격히 통제 • 비화석에너지 적극 발전 • 에너지 체제 개혁 심화
저탄소 교통 운송 시스템 마련	• 교통 운송구조 최적화 • 에너지절약 및 저탄소 교통수단 보급 • 저탄소 교통 이용 확대
도시와 농촌의 녹색 저탄소 발전품질 향상	• 도시와 농촌의 건설 및 관리모델의 저탄소 전환 • 에너지절약 및 저탄소 건축물 확산 • 건축용 에너지 구조 최적화
녹색 저탄소 분야의 주요 과학기술 연구 및 활용 강화	• 기초연구 및 첨단기술 배치 강화 • 선진 응용기술의 연구개발 및 보급
탄소 흡수능력 강화	• 생태계의 탄소 흡수능력 강화 • 생태계의 탄소 흡수량 확대
대외개방의 녹색 저탄소 발전수준 향상	• 녹색 무역체계 수립 • 녹색 일대일로 건설 추진 • 국제 교류 협력 강화
법률·법규 기준과 통계 모니터링 체계 마련	• 법률·법규 완비 • 표준 계량 시스템 완비 • 통계 모니터링 강화
정책시스템 개선	• 투자정책 완비 • 녹색금융 발전 촉진 • 재정·세제·가격 정책 완비 • 시장체제 구축

자료: 중국공산당 중앙위원회·국무원(2021)

○ 재정 투자, 금융정책, 세금 제도 등을 적극적으로 활용하여 탄소중립 관련 사업 및 기술 육성에 정책역량을 집중할 방침

- 에너지절약, 신에너지, 저탄소 교통수단 등 저탄소 분야에 대한 재정지원을 확대하고 특히 국유기업의 저탄소·탈탄소 기술에 대한 연구개발을 장려하고자 함.
- 녹색 저탄소 금융상품을 개발하고 민간자본의 녹색 저탄소 산업 투자기금 설립을 장려할 뿐만 아니라 금융기관 평가항목에 녹색 신용을 포함하여 금융기관의 녹색 저탄소 프로젝트에 대한 자금 지원을 독려
- 환경보호, 에너지절약, 신에너지 자동차에 대한 세제 혜택을 마련하고 녹색 저탄소 산업 분야 및 기술 연구개발에 대한 중앙정부 및 지방정부의 세금 지원을 확대할 계획

▣ 2030년 전까지 탄소배출 정점에 도달하기 위한 행동 방안

○ 「신발전 이념 달성을 위한 탄소배출 정점과 탄소중립 업무에 관한 의견」에 따라 2030년까지 탄소배출 정점을 달성하기 위한 실행계획으로서 본 행동 방안이 마련됨.

○ 사회경제 전 분야에 걸쳐 저탄소·탈탄소 추진을 위한 핵심 업무로서 탄소배출 정점 10대 행동이 제시됨.

- 10대 행동은 에너지, 교통·운송, 재활용, 탄소흡수원, 국민 인식 제고 등 분야 포함

○ 탄소배출 정점·탄소중립 업무 영도소조는 동 행동 방안에서 명시된 계획에 따라 관계부처 간의 업무를 조율하고 지역별, 분야별 업무 진행을 총괄할 예정

- 각 지방정부의 관련 부서는 「신발전 이념 달성을 위한 탄소배출 정점과 탄소중립 업무에 관한 의견」 및 본 행동 방안에 의해 확정된 목표와 업무를 수행하여야 함을 명시
- 지방정부는 탄소배출 정점 목표 달성업무에 대한 연간 평가를 실시하고 업무 진행상황에 대해 탄소배출 정점·탄소중립 업무 영도소조에 보고하여야 함.

○ 탄소배출 정점 및 탄소중립 업무성과가 뛰어난 지역·기관·개인에 대하여 인센티브를 부여하고 목표를 미달성한 지역·기관·개인에게는 책임을 묻고 패널티를 부여하는 등 엄격한 관리 감독을 수행할 계획

[표 4] 탄소배출 정점 10대 행동

10대 행동	주요 내용
에너지의 녹색·저탄소 전환 행동	석탄 소비 대체와 전환 추진, 신에너지 발전 촉진, 지역에 따른 수력에너지 개발, 안전한 원전 개발, 석유 및 가스 소비 조절, 신형 전력 시스템 구축
에너지절약 및 탄소저감 행동	에너지 관리능력 향상, 에너지절약 및 탄소저감 중점 프로젝트 시행, 주요 에너지 설비의 에너지절약 효율성 제고, 신형 인프라 시설 확대를 통해 에너지절약 및 탄소저감 추진
산업 분야의 탄소배출 정점 행동	산업 분야의 녹색·저탄소 발전 추진, 철강산업, 비철금속 산업, 건축자재 산업, 석유화학 산업의 탄소배출 정점 촉진
도시 및 농촌의 탄소배출 정점 행동	도시 및 농촌의 녹색·저탄소 전환 추진, 건축물의 에너지효율 향상 속도 가속화, 건축용 에너지 구조 최적화, 농촌 건설과 에너지 사용의 저탄소 전환 촉진
교통운송 녹색·저탄소 행동	운송 수단의 저탄소 전환 추진, 녹색·고효율 교통운송 시스템 구축, 녹색교통 인프라 구축 가속화
순환경제 지원 탄소저감 행동	산업단지의 순환화 추진, 대량 고체폐기물의 종합적인 이용 강화, 자원재활용 시스템 마련, 생활폐기물의 감량 및 자원화 추진
녹색·저탄소 과학기술 혁신 행동	혁신체제 완비, 혁신능력 배양 및 인재 양성 강화, 기초연구 응용 강화, 선진 응용기술 연구개발 및 활용·보급 가속화
탄소흡수원 증진 행동	생태계의 탄소고정 역할 강화, 생태계의 탄소흡수원 능력 향상, 생태계의 탄소흡수원 기반 강화, 농업·농촌의 탄소고정 및 탄소배출 감축 추진
녹색·저탄소 전 국민 행동	홍보 및 교육 확대, 녹색·저탄소 생활방식 보급, 기업의 사회적 책임 이행 촉구, 지도층 및 간부에 대한 교육 강화
지역별 순차적 탄소배출 정점 행동	탄소배출 정점의 단계별 목표를 합리적으로 확정, 지역에 맞는 녹색·저탄소 발전 추진, 중앙과 지방이 협력하여 지역 탄소배출 정점 방안 마련, 탄소배출 정점 시범사업 계획 및 추진

자료: 국무원(2021)

▣ 국가 기후변화 적응 전략 2035

○ 생태환경부 등 17개 관계부처[4]는 2035년까지의 기후변화 적응에 관한 종합계획인

4) 생태환경부(生态环境部), 국가발전개혁위원회(国家发展和改革委员会), 과학기술부(科学技术部), 재정부(财政部), 천연자원부(自然资源部), 주택 도시농촌개발부(住房和城乡建设部), 교통운수부(交通运输部), 수리부(水利部), 농업농촌부(农业农村部), 문화여유부(文化和旅游部), 국가위생건강위원회(国家卫生健康委员会), 응급관리부(应急管理部), 중국인민은행(中国人民银行), 중국과학원(中国科学院), 중국기상국(中国气象局), 국가에너지국(国家能源局), 국가임업초원국(国家林业和草原局).

「국가 기후변화 적응 전략 2035(国家适应气候变化战略2035)」을 발표

○ 앞서 2013년에 발표된 「국가 기후변화 적응 전략」과 비교했을 때 이번 전략은 다음과 같은 특징이 있음(중국중앙인민정부 2022).

- 기후변화 모니터링 조기경보 및 위험 관리에 한층 더 초점을 맞추어 기후변화 관측 네트워크 개선, 기후변화 모니터링 예측 및 조기경보 강화, 기후변화의 영향 및 위험 평가 강화, 종합 재해 예방 및 대응 강화 등의 과업을 제시
- 자연생태계와 경제사회시스템의 두 분야로 구분하여 각각 수자원, 육지 생태계 시스템, 해양 및 해안지대, 농업과 식량 안보, 건강과 공중보건, 인프라와 주요 프로젝트, 도시와 주거환경, 기후변화에 민감한 2차·3차 산업 등 주요 분야에 대한 핵심과제를 명확히 함.
- 국토공간계획과 기후변화 적응 전략을 연계하고 기후변화의 영향 및 위험에 대한 지역적 차이를 고려하여 전국 8대 지역과 징진지(京津冀), 창장경제벨트(长江经济带), 웨강아오대만구(粤港澳大湾区), 창장삼각주(长三角), 황하유역(黄河流域) 등 주요 전략 지역의 기후변화 적응과제를 제시
- 체제 수립과 부처 간 조율을 더욱 중시하고 재정·금융 지원, 과학기술 지원, 역량 강화, 국제협력 등 전략 이행의 보장을 강화

○ 본 전략은 기후변화 예방과 방지가 아니라 기후변화로 인한 위험 관리 및 적응에 초점이 맞추어 있음.

[표 5] 「국가 기후변화 적응 전략 2035」의 핵심과제

구분	주요 내용
기후변화 모니터링 예비경보 및 위험 관리 강화	**(기후변화 관측 네트워크 개선)** 대기권 관측 네트워크 개선, 여러 대기권층 및 그 상호작용에 대한 관측 네트워크 구축 **(기후변화 모니터링 예측·예비경보 강화)** 기후 시스템의 모니터링 분석 능력 강화, 예측의 정확성 제고, 극단적인 기상·기후상황에 대한 경보 강화 **(기후변화의 영향 및 위험 평가 강화)** 평가 기술수준 및 기초능력 향상, 기후변화에 민감한 지역 및 주요 지역에 대한 기후변화 영향 및 위험 평가 강화 **(종합 재해 예방 및 대응 강화)** 재해 위험관리 이념 강화, 철저한 예방을 통해 중대한 위험 제거, 자연재해에 대한 종합관리 강화, 긴급상황 대응체제 및 대응역량 강화

자연생태시스템의 기후변화 적응능력 강화	**(수자원)** 수자원 및 홍수·가뭄 피해에 대한 스마트 모니터링 시스템 구축, 수자원의 효율적인 이용 및 절약 추진, 국가 수자원 대형 프로젝트 실시, 홍수 예방 프로젝트 시스템과 홍수 위험 대응 및 관리 시스템 개선, 큰 강, 호수 등의 생태 보호 관리능력 강화 **(육지 생태시스템)** 육지 생태시스템의 종합 모니터링 시스템 구축, 육지 생태시스템의 보호 및 관리·감독 시스템 구축, 생태계 보호 및 복구 강화, 재해의 조기경보·방지·관리 능력 향상, 생태 보호 및 복구를 위한 주요 프로젝트 계획 실시, 육지 생태계의 생물다양성 보호 강화 **(해양 및 해안지대)** 해양 재해 관측 조기경보 및 평가 시스템 개선, 해안지대 및 연안 지역의 재해방지 능력 제고, 연해 생태계의 보호 및 복구 강화, 해양 생태환경 품질 개선
경제사회 시스템의 기후변화 적응능력 강화	**(농업 및 식량안보)** 농업 분야의 기후자원 이용 최적화, 농업의 재해 대응 업무체계 강화, 농업 생태계의 기후 대응능력 강화, 기후변화에 적응하는 식량안보 보장시스템 구축 **(건강 및 공중보건)** 기후변화의 건강 리스크와 적응 능력 평가 실시, 기후 민감 질병에 대한 모니터링·예방·관리 강화, 의료 보건 시스템의 기후 대응능력 강화, 기후변화 건강 적응행동 추진 **(기초인프라 및 중대 프로젝트)** 기후 위험 관리에 관한 기초인프라 및 중대 프로젝트 강화, 기후 대응력 강화를 위한 기초인프라 및 중대 프로젝트 추진, 기술표준체계에 관한 기초인프라 및 중대 프로젝트 개선, 핵심기술 및 응용 기술에 관한 기초인프라 및 중대 프로젝트 실시 **(도시 및 거주환경)** 도시 기후위험 평가 강화, 도시 기능 및 구조 최적화, 도시 인프라 시설의 안전한 운영 보장, 도시생태계의 서비스 기능 개선, 도시의 홍수 방지 및 급수 강화, 도시의 기후위험 대응능력 강화 **(기후변화에 민감한 2차·3차 산업)** 기후서비스의 보장 능력 강화, 기후 관련 금융 위험 예방, 에너지 업계의 기후 대응력 제고, 기후 적응형 관광산업 개발, 교통 재해 방지 및 응급 대응능력 강화
기후변화 적응을 위한 지역 구도 구축	**(기후변화에 적응하는 국토공간 구축)** 국토공간계획에서 자원 분포, 자연환경의 기후적응 능력 등 기후조건을 종합적으로 고려, 도시 및 농촌의 기후위험 통제 능력 강화 **(지역별 기후변화 적응 행동 강화)** 동북·화북·화동·화중·화남·서북·서남지역, 칭장고원 등 지역의 특성 및 조건에 따른 기후변화 적응 과제 추진 (주요 전략지역의 기후변화 적응능력 제고) 징진지, 창장경제벨트, 웨강아오대만구, 창장삼각주, 황하유역 등 주요 전략지역의 기후변화 적응능력 제고를 위한 사업 시행

자료: 중국 중앙인민정부(2022/6/14)

3. 중국 탄소중립 관련 주요 법제

1) 개요

▣ 입법 배경

○ 2009년 말 제15차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회 이전, 중국을 포함한 각국에서는 기후변화에 대응하기 위한 법률 마련이 필요하다는 국내외적 요구가 있었으며, 이에 중국 국가발전개혁위원회는 기후변화 대응 법안을 '2010-2015 입법 계획(2010-2015年立法规划)'에 포함(김성진 외, 2021, 72면)

○ 이후, 2015년 파리협정 체결을 앞두고 중국 공산당 중앙위원회와 국무원은 「생태문명 건설의 신속한 추진을 위한 의견(关于加快推进生态文明建设的意见)」 및 「생태문명체제 개혁 전체방안(生态文明体制改革总体方案)」을 발표하여 기후변화 대응 관련 법률의 제정을 공식화함(김성진 외, 2021, 72면).

▣ 관련 법제 현황

○ 현재 중국은 환경보호 법률을 중심으로 에너지 법률을 보완해가며 기후변화 대응 법체계를 구축하고 있음(김성진 외, 2021, 74면).

○ 기후변화 및 탄소중립 관련 현행 법률로는 「대기오염방지법(大气污染防治法)」, 「재생가능에너지법(可再生能源法)」, 「환경보호법(环境保护法)」, 「에너지절약법(节约能源法)」, 「전력법(电力法)」, 「석탄법(煤炭法)」 등이 있음.

[표 6] 중국의 기후변화 및 탄소중립 관련 주요 법제 현황

법률명	제정일	최근 개정일 (시행일)	주요 내용
대기오염방지법 (大气污染防治法)	1987.9.5.	2018.10.26. (2018.10.26.)	대기오염 방지 의무, 대기오염 방지 조치, 감독·관리, 법적 책임
재생가능에너지법 (可再生能源法)	2005.2.28.	2009.12.26. (2010.4.1.)	재생에너지 관련 기술 연구 지원, 재생에너지 발전전문기금의 설립, 재생에너지의 보급 및 활용
환경보호법 (节约能源法)	1982.8.23.	2017.11.4. (2017.11.5.)	환경보호 및 개선, 환경오염 방지, 관리·감독, 정보 공개
에너지절약법 (约能源法)	1997.11.1.	2018.10.26. (2018.10.26.)	에너지절약 관리, 에너지절약기술의 개발
전력법 (电力法)	1995.12.28.	2018.12.29. (2018.12.29.)	전력생산 및 전력망 관리, 전력공급 및 사용, 전력 요금), 전력시설의 보호, 감독 및 조사
석탄법 (煤炭法)	1997.8.29.	2016.11.7. (2016.11.7.)	석탄생산개발계획, 광산 건설 및 보호, 석탄 생산과 광산의 안전

자료: 국가법률법규데이터베이스(国家法律法规数据库), 중국법률검색시스템(中国法律检索系统)을 참고하여 저자작성.

▣ 기후변화 대응 및 탄소중립 관련 입법 계획

○ 한국을 비롯하여 전 세계 여러 국가가 탄소중립 비전과 이행체계를 법제화한 가운데, 중국은 아직 탄소중립 전문 법률이 제정되지 않아 법체계가 미비함.

○ 이에 국내적으로 기후변화 및 탄소중립 전문 법률 제정의 필요성이 제기되고 있으며, 입법을 위한 연구가 진행되고 있음.

- 2020년 양회에서 전국인민대표이자 톈넝그룹(天能控股集团) 장톈런(张天任) 회장은 기후변화 대응을 위한 입법업무를 조속히 개시하여 '2030년 탄소배출 정점, 2060년 탄소중립' 목표를 법제화하고 탄소 저감 활동을 위한 법적 근거 및 제도적 보장을 마련하여야 한다고 주장함(국제에너지망, 2022/3/2).
- 생태환경부는 기후변화 대응 법률 초안을 마련 중임(중국 생태환경부, 2021, 43면).

○ '2022년 입법업무계획(2022年度立法工作计划)'에 「에너지법(能源法)」 법률안에 대한 최초 심의가 명시되어 연내에 1차 심의가 통과될 것으로 전망됨(전국인민대표대회, 2022).

2) 환경보호 관련 법제

▣ 대기오염방지법

○ 중국 대기오염방지법의 구성: △제1장 총칙, △제2장 대기오염 방지 기준 및 기한 달성 계획, △제3장 대기오염 방지의 감독 관리, △제4장 대기오염 방지 조치, △제5장 중점 지역의 대기오염 합동 방지, △제6장 극심한 대기오염 날씨에 대한 대응, △제7장 법적 책임, △제8장 부칙

○ 2015년 대기오염방지법 개정을 통해 대기오염물질과 온실가스를 통제하고 탄소저감 협동사업을 시행하기 위한 법적 근거를 마련

○ 기업의 대기오염 방지 의무를 규정하고 의무 미이행에 대한 법적 책임을 명시하였으며, 국민 또한 저탄소 생활방식을 통해 스스로 대기환경 보호의무를 이행할 것을 규정(제7조)

○ 정부는 저탄소 및 친환경 이동수단을 장려하고 화석에너지 소비량 감소를 위한 정책을 마련하며 자동차 대기오염물질 배출기준을 마련할 것을 규정(제50조)

3) 에너지 관련 법제

▣ 재생가능에너지법

○ 중국 재생가능에너지법의 구성: △제1장 총칙, △제2장 자원 조사 및 발전 계획, △제3장 산업 지도 및 기술 지원, △제4장 보급 및 활용, △제5장 가격 관리 및 비용 보상, △제6장 경제적 장려 및 감독 조치, △제7장 법적 책임, △제8장 부칙

○ 재생에너지(재생가능에너지)의 개발 및 이용을 촉진하고 에너지 구조 개선을 통해 환경을 보호하기 위해 제정

- 동법에서의 재생에너지란 풍력, 태양에너지, 수력, 바이오매스, 지열, 해양에너지 등 비화석에너지를 의미(제2조)

○ 동법에 따라 국무원 에너지 주관부서는 전국 재생에너지 개발이용에 관한 중장기 목표를 수립하여 공표하며, 이에 따라 각 지방정부는 관할 행정구역의 재생에너지 개발이용 중장기 목표를 수립하여야 함(제7조).

○ 정부는 동법에 근거하여 재생에너지 개발·이용에 관한 과학기술 연구 및 응용 시범사업에 예산을 투입(제12조)

○ 동법에 따라 정부 예산으로 재생에너지 발전전문기금을 설립할 수 있으며, 동 기금은 ① 재생에너지 개발·이용에 관한 과학기술 연구 및 표준 제정과 시범 프로젝트, ② 농촌·목축지역의 생활에너지 사용에 관한 재생에너지 이용 프로젝트, ③ 재생에너지의 개발·이용 관련 설비의 현지생산 등에 사용(제24조)

○ 금융기관은 국가 재생에너지 산업발전 지도목록에 포함되거나 신용대출 조건에 부합하는 재생에너지 개발·이용 프로젝트에 저금리의 대출을 제공할 수 있으며(제25조), 정부는 재생에너지 산업발전 지도목록에 포함된 프로젝트에 대하여 세금혜택을 제공(제26조)

▣ 에너지절약법

○ 중국 에너지절약법의 구성: △제1장 총칙, △제2장 에너지절약 관리, △제3장 합리적인 사용 및 에너지절약, △제4장 에너지절약 기술의 발전, △제5장 장려조치, △제6장 법적 책임, △제7장 부칙

○ 에너지절약을 촉진하고 에너지 이용효율을 높이며 환경보호 및 개선을 통해 지속가능한 발전을 촉진하기 위한 것을 목적으로 함(제1조).

○ 동법은 국가가 에너지절약에 관한 과학기술의 연구·개발·시범·확대를 장려하고 에너지절약 관련 신기술의 개발을 촉진할 것을 규정(제8조)

○ 에너지절약 관련 국가표준 및 업계표준의 제정(제13조~제14조), 에너지 소비량이 높은 제품·설비에 대한 선별제거제도의 실시(제16조), 에너지효율 표기 관리제도(제18조)의 실시 등 에너지절약을 위한 각종 제도적 근거를 마련

○ 에너지절약 기술의 발전을 위하여 과학기술 주무부처 등 관계부처가 에너지절약 기술의 연구·개발·보급·활용을 지도할 것을 명시하였으며(제56조), 중앙정부 및

지방정부의 재원으로 에너지절약 특별자금을 편성하고 세제혜택, 저금리 대출상품 등을 통해 에너지절약 기술의 연구개발, 에너지절약 기술 및 제품의 생산·사용 등을 지원하도록 규정(제60조~제65조)

4) 지방 조례

▣ 톈진시 탄소배출 정점 및 탄소중립 촉진조례

○ 톈진시는 2021년 9월 27일, 중국 최초로 탄소중립에 관한 조례인 「톈진시 탄소배출 정점 및 탄소중립 촉진조례(天津市碳达峰碳中和促进条例)」를 제정(법제망 2021/9/28)

○ 톈진시 탄소배출 정점 및 탄소중립 촉진조례의 구성: △제1장 총칙, △제2장 기본관리제도, △제3장 녹색 전환, △제4장 탄소배출 저감 및 흡수원 확대, △제5장 과학기술 혁신, △제6장 장려 조치, △제7장 법적 책임, △제8장 부칙

○ 동 조례는 '탄소배출 정점 및 탄소중립 목표'에 따라 청정에너지의 생산 및 사용, 비화석에너지 소비 비중 확대에 관한 시 정부의 목표를 법제화함.

○ 저탄소 에너지 전환, 탄소중립 달성을 위한 산업정책 시행, 저탄소 생활 활성화 등에 관한 시 정부의 역할을 명시

○ 온실가스 배출 기업의 온실가스 배출 통제, 온실가스 배출 모니터링 시스템의 구축 의무를 규정하였으며, 시 정부 유관부서에 온실가스 배출 보고서를 제출할 것을 의무화함.

- 기업이 온실가스 배출량 산정 및 모니터링 시스템을 구축하지 않았거나, 온실가스 배출량 보고서를 제출하지 않은 경우, 또는 온실가스 배출량 보고서에 포함된 데이터 원본 및 관리 기록을 보관하지 않으면 벌금을 부과할 수 있으며, 시정되지 않는 경우 생산 중단이 가능

○ 시 및 구(区) 정부가 연구개발자금, 시범사업, 사후 보조금 등을 통해 탄소중립 관련 기술 혁신에 우선적으로 지원할 수 있도록 명시하였으며, 과학연구기관, 대학, 기업 등을 지원하여 탄소중립 전문가를 양성하도록 규정

○ 시 및 구(区) 정부의 재원 및 재정보조 등을 활용하여 탄소중립 관련 사업을 지원할 수 있도록 하였으며, 지역 내 기업의 탄소배출권 거래 실적을 신용기록에 포함하고 신용정보공유플랫폼에 입력하도록 규정

○ 기업의 온실가스 배출 관리 의무 미이행, 에너지 소비한도 초과 등에 대하여 벌금, 생산 중단, 사업 중단, 자격 정지 등의 형사처벌 규정을 포함

4. 결론 및 시사점

○ 중국은 탄소중립 이행을 위한 기본계획 및 실행계획을 마련하였으며 이를 근거로 관계부처 및 지방정부는 관련 정책을 수립하여 저탄소 경제 전환에 속도를 내고 있음.

○ 중국의 탄소중립 정책은 저탄소 에너지비중 확대, 전 산업 분야의 저탄소 전환, 저탄소 분야의 기술경쟁력 강화를 주요 목적으로 함.

○ 에너지절약, 신에너지 등 탄소중립 관련 산업에 재정지원, 금융정책, 세제 혜택을 집중하고, 관련 기술의 연구개발을 적극적으로 지원할 계획

○ 탄소배출정점·탄소중립 업무 영도소조를 컨트롤타워로 하여 영도소조-중앙정부, 중앙정부-성(省)정부-구(区)·시(市)정부로 연결되는 거버넌스 작동을 통해 각 정책을 유기적으로 연계하고 탄소중립 목표 이행을 점검·평가함.

○ 현재 중국은 환경보호 관련 법률 및 에너지 관련 법률에 근거하여 탄소중립 관련 정책을 이행하고 있으며, 기후변화 대응 및 탄소중립에 관한 전문 법률은 부재한 상황

○ 탄소중립 선언 이후, 우선은 기존의 개별법을 개정하는 방식으로 대응할 것으로 전망되며 전문법률 제정의 필요성이 확대됨에 따라 기후변화 대응 전문 법률 또는 탄소중립 기본법을 제정하여 기존 법률 간의 조화를 도모하고 탄소중립 업무 체계를 강화할 것으로 예상됨.

○ 그간 유럽, 일본 등 선진국이 주도하던 기후변화체제에서 중국은 후발주자로서 관련 정책과 법제도 방면에서 더딘 출발을 보였으나, 정부 주도의 강력한 거버넌스 및 실행력으로 탄소중립 분야에서 영향력이 더욱 확대될 것으로 전망됨.

○ 중국은 이미 탄소중립 관련 신기술 개발 및 산업 지원을 위한 정책 및 법제를 마련하였으며, 향후 정부 보조금, 세제혜택 등 정책에 힘입어 관련 분야에서 경쟁 우위를 점할 것으로 예상됨에 따라 지속적인 모니터링 및 대응이 필요

참고자료

김성진 외(2021).「중국의 2060 탄소중립 추진전략 연구」. 대외경제정책연구원·한국환경연구원.
"세계 석탄 절반 쓰면서… '2060 탄소중립' 하겠다는 중국" 국민일보. 2021. 10. 29.
https://m.kmib.co.kr/view.asp?arcid=0924215817(검색일: 2022년 7월 7일)
"'중국탓' 보다 선진국 반성이 먼저다" 프레시안. 2007. 9. 14.
https://www.pressian.com/pages/articles/53543(검색일: 2022년 7월 7일)
"[글로벌포커스] 중국은 왜 탄소중립에 베팅하나" 매일경제. 2022. 2. 16.
https://www.mk.co.kr/opinion/contributors/view/2022/02/144425/(검색일: 2022년 7월 7일)
"태양광 시설 늘리면 중국만 득 본다?" 주간경향. 2022. 5. 18.
https://weekly.khan.co.kr/khnm.html?mode=view&artid=202202181357461&code=114(검색일: 2022년 7월 7일)
生态环境部(2021).「中国应对气候变化的政策与行动2020年度报告」
中华人民共和国中央人民政府(2021). 「中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要」
中华人民共和国中央人民政府(2021).「中国应对气候变化的政策与行动」
全国人民代表大会(2022).「全国人大常委会2022年度立法工作计划」
中共中央国务院(2021).「关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见」
国务院(2021).「关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知」
_____(2021).「2021年政府工作报告」
"세계 에너지 및 기후 통계(2022년 연감)" Enerdata
https://yearbook.enerdata.co.kr/co2/emissions-co2-data-from-fuel-combustion.html(검색일: 2022년 7월 2일)
"中国承诺在2060年之前实现碳中和目标" Carbon trust. 2020. 9. 28.
https://www.carbontrust.com/zh/xinwenhehuodong/xinwen/zhongguochengnuozai2060nianzhiqianshixiantanzhonghemubiao(검색일: 2022년 7월 2일)
"中央层面的系统谋划、总体部署——就《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》访国家发展改革委负责人" 中华人民共和国中央人民政府. 2021. 10. 25.
http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/25/content_5644689.htm(검색일: 2022년 7월 8일)
"《国家适应气候变化战略2035》印发" 中华人民共和国中央人民政府. 2022. 6. 14.
http://www.gov.cn/xinwen/2022-06/14/content_5695549.htm(검색일: 2022년 7월 9일)
"全国人大代表张天任：制定《应对气候变化法》的时机已经成熟" 国际能源网. 2022. 3. 2.
https://m.in-en.com/finance/html/energy-2250818.shtml(검색일: 2022년 7월 9일)
"《天津市碳达峰碳中和促进条例》11月起施行" 法制网. 2021. 9. 28.
http://www.legaldaily.com.cn/index/content/2021-09/28/content_8606091.htm(검색일: 2022년 7월 9일)
IEA(https://www.iea.org/)
중국법률검색시스템(中国法律检索系统)(https://law.pkulaw.com)
국가법률법규데이터(国家法律法规数据库)(https://flk.npc.gov.cn)