

중국의 환경상태 변화 추이와 주요 환경정책 동향



중국의 환경상태 변화 추이와 주요 환경정책 동향

한국환경연구원 녹색전환연구실
추장민 선임연구위원(sinoeco@kei.re.kr)

목 차

- 중국의 환경상태 변화 추이
- 중국의 주요 환경정책 동향
- 평가 및 정책적 시사점

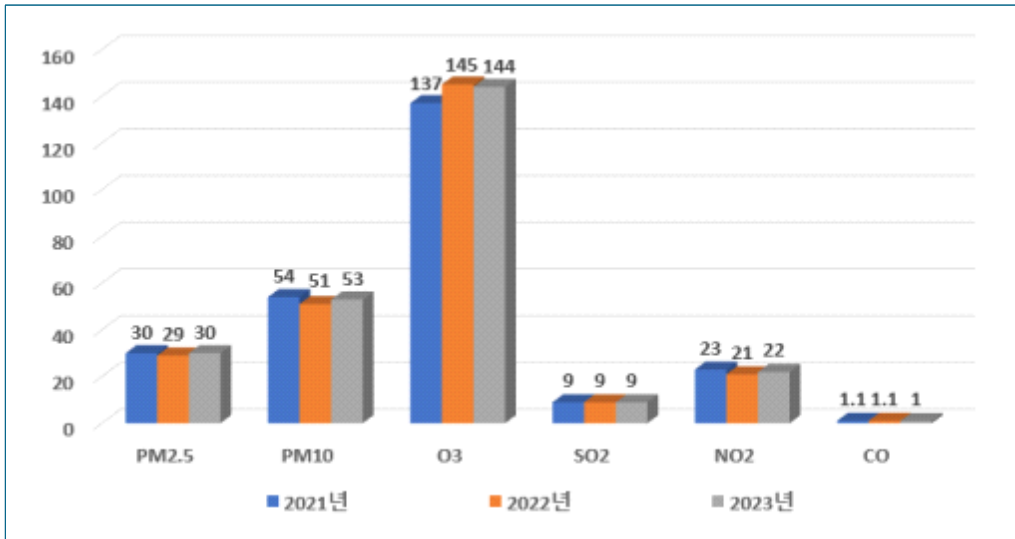
- 2021년부터 2023년까지 최근 3년 동안 중국의 대기, 수질, 해양 등 환경 상태는 크게 개선되는 변화 추이를 보이지 않고 정체 상태에 있는 것으로 평가됨.
- 고농도 미세먼지 발생 시기에는 중국 대기오염 중점관리지역의 PM_{2.5} 농도는 오히려 높아지는 현상도 발생하는 등 증감을 반복하는 불규칙한 패턴을 보이고 있으며, 이에 대한 지속적인 관찰과 대책이 필요함.
- 최근 3년 동안 화석(석탄), 청정에너지 등 중국 총에너지 소비량의 지속적인 증가, 석탄발전소 신규 건설의 급증 등 추세를 보이는 가운데 온실가스 배출량도 계속 증가하고 있음.
- 2024년도 중국 정부의 업무보고에서 환경 분야의 3대 주요 업무의 하나로 ‘탄소정점도달 및 탄소중립 신중한 추진’을 채택하고 중국의 주요 에너지원으로서 석탄의 역할을 강조함.
- 이는 중국 정부가 2021년 이후 진화발전시켜 온 “1+N” 탄소정점도달탄소중립(双碳) 정책 체계의 핵심인 탈석탄 에너지전환 부문 정책을 완화 또는 속도 조절하고 있는 것으로 해석됨.
- 석탄 소비량 증가와 석탄발전용량의 증설은 중국 정부의 ‘2030년 이전 탄소정점도달’ 정책목표와 대기오염 개선 정책목표 달성에 적지 않은 영향은 미칠 것으로 예상됨.

1. 중국의 환경상태 변화 추이

1) 대기질 변화 추이

■ 339개 도시의 연평균 대기질 변화 추이

- 중국 생태환경부(生态环境部)에서 매월 발표하는 「전국 지표수, 환경대기질 상황(全国地表水、环境空气质量状况)」과 「전국 환경대기질 상황(全国环境空气质量状况)」에 따르면 2021년부터 2023년까지 지급 및 지급 이상의 339개 도시의 6대 대기오염물질의 1~12월 평균 농도는 [그림 1]과 같음.

[그림 1] 중국 지급/지급 이상 339개 오염물질별 농도변화 추이(2021~2023년) (단위: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mg/m^3)

주: 그래프의 단위는 CO는 mg/m^3 , 나머지 5개 오염물질은 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 임. 중국의 지급(地級) 및 지급 이상 도시는 직할(直轄)시, 지급시, 지구(地区), 자치주(自治州) 및 맹(盟)을 포함하며, 지급 도시는 '시가지 지역에서 비농업 산업에 종사하는 인구수가 25만 명 이상' 등의 판별기준에 따라 선정함.

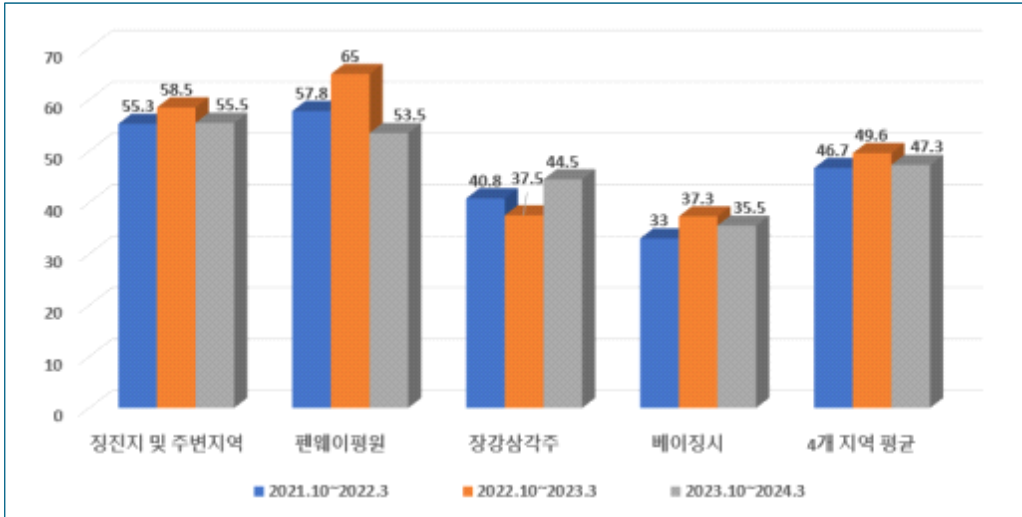
자료: 中华人民共和国生态环境部(2022/1/31); 中华人民共和国生态环境部(2023/1/28); 中华人民共和国生态环境部(2024/1/25)를 참고하여 저자 작성

- [그림 1]에서 확인되듯이 오염물질별 3년 평균 농도는 큰 변화를 보이지 않고 있으며, PM_{2.5}와 PM₁₀은 각각 $29.7\mu\text{g}/\text{m}^3$, $52\mu\text{g}/\text{m}^3$, SO₂와 NO₂는 각각 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$, $22\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO는 $10.7\text{mg}/\text{m}^3$, 그리고 O₃는 $142\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 나타남.

■ 추동계(秋冬季) 대기오염 중점관리지역 PM_{2.5} 농도변화 추이

- 「추동계 대기오염개선 행동방안(秋冬季大气污染综合治理攻坚方案)」 실시 시기(매년 10월에서 다음 해 3월까지 6개월간)에 징진지(京津冀) 및 주변 지역, 편웨이평원(汾渭平原), 장강삼각주(长三角地区) 등 대기오염 중점관리지역의 PM_{2.5} 평균 농도는 [그림 2]와 같음.

[그림 2] 최근 3년간 추동계 시기 대기오염 중점관리지역 PM_{2.5} 농도변화 추이 (단위: μg/m³)



주: 1) 2023년 3월까지 징진지 및 주변지역과 판웨이평원의 대상 범위는 각각 “2+26개” 도시와 11개 도시였으며, 2023년 10월부터 두 지역은 각각 “2+39개” 도시와 14개 도시로 대상 범위가 확대됨. 2) 중국 생태환경부가 발표하는 통보자료에 포함된 징진지 및 주변지역, 판웨이평원, 장강삼각주의 도시 개수는 2023년 12월까지의 각각 “2+26”개, 11개, 41개였으나 2024년 1월부터는 각각 “2+36”개, 13개, 31개로 조정됨.

자료: 中华人民共和国生态环境部(2021.11~2024.4)를 참고하여 저자 작성

- [그림 2]와 같이 중국 대기오염 중점관리지역의 추동계 PM_{2.5} 평균 농도는 2022~2023년 시기에 장강삼각주를 제외하고는 전반적으로 높아져 전년도 시기와 대비하여 4개 지역 평균 6.2%가 증가했으나, 2023~2024년 시기에는 전년도 시기와 대비하여 전반적으로 개선되는 추이를 보이는 등 최근 3년 동안 추동계 6개월 동안 중국 대기오염 중점관리지역의 PM_{2.5} 평균 농도는 증감을 반복하는 불규칙한 패턴을 보임.

2) 담수 수질 변화 추이

■ 지표수 수질 변화 추이

- 중국 생태환경부의 발표에 따르면 [표 1]과 같이 국가지표수평가지점 가운데 우량등급(I~Ⅲ류) 수질에 속한 지점은 2021년부터 2023년까지 각각 89.1%, 87.9%, 89.4%로 큰 변화를 보이지 않음.

- 하지만, 하천 발원지와 국가자연보호구에 적용하는 I류 수질 지점은 2023년에 2021년 대비 40.4%가 감소했으며, 음용지표수 2급 보호구와 어업수역 및 수영구역에 적용하는 III류 수질 지점은 계속해서 증가하는 추이를 보임.
- 또한 농업용수와 일반경관 수역에 적용하는 V류 미만의 수질 지점은 2021년 대비 2023년에 30%가 감소하여 개선되는 추이를 나타냄.

[표 1] 중국 지표수 수질 변화 추이(2021~2023년)

(단위: %)

구분	I류	II류	III류	IV류	V류	V류 미만
2021년	15.1	50.6	23.4	8.4	1.5	1.0
2022년	9.0	50.8	28.1	9.7	1.7	0.7
2023년	9.0	50.1	30.3	8.4	1.5	0.7

자료: 中华人民共和国生态环境部(2024/1/25); 中华人民共和国生态环境部(2023/1/28); 中华人民共和国生态环境部(2022/1/31)를 참고하여 저자 작성

■ 하천 수질 변화 추이

- 중국 생태환경부가 발표한 중국 7대 하천(장강(长江), 황하(黄河), 주강(珠江), 송화강(松花江), 회하(淮河), 해하(海河), 요하(辽河))과 중국 서북지역 하천, 서남지역 하천, 저장성 및 푸젠성 하천 등 중국 주요 하천의 수질 상황은 [표 2]와 같음.
 - [표 2]와 같이 최근 3년간 중국 주요 하천의 수질은 큰 변화가 없으며, 우량등급(I~III류) 수질에 속한 지점은 약 90~92%를 점함.
- 수질이 우수한 하천은 장강, 저장성 및 푸젠성 하천, 서남지역 및 서북지역 하천, 주강 등이며, 경도(轻度) 오염된 하천은 송화강과 해하로 나타남.

[표 2] 중국 주요 하천 수질 변화 추이(2021~2023년)

구분		우수(优)	양호(良好)	경도(轻度) 오염
2021년	하천	장강유역, 서북지역 하천, 서남지역 하천, 저장성 및 푸젠성 하천, 주강유역	황하유역, 요하유역, 회하유역	해하유역, 송화강유역
	수질	I~III류: 90.7%, V류 미만: 0.8%		
2022년	하천	저장성 및 푸젠성 하천, 장강유역, 서남지역 하천, 서북지역 하천, 주강유역	황하유역, 회하유역, 요하유역	해하유역, 송화강유역
	수질	I~III류: 90.2%, V류 미만: 0.4%		
2023년	하천	장강유역, 저장성 및 푸젠성 하천, 서북지역 하천, 서남지역 하천, 황하유역	회하유역, 요하유역, 해하유역	송화강 유역
	수질	I~III류: 92.1%, V류 미만: 0.6%		

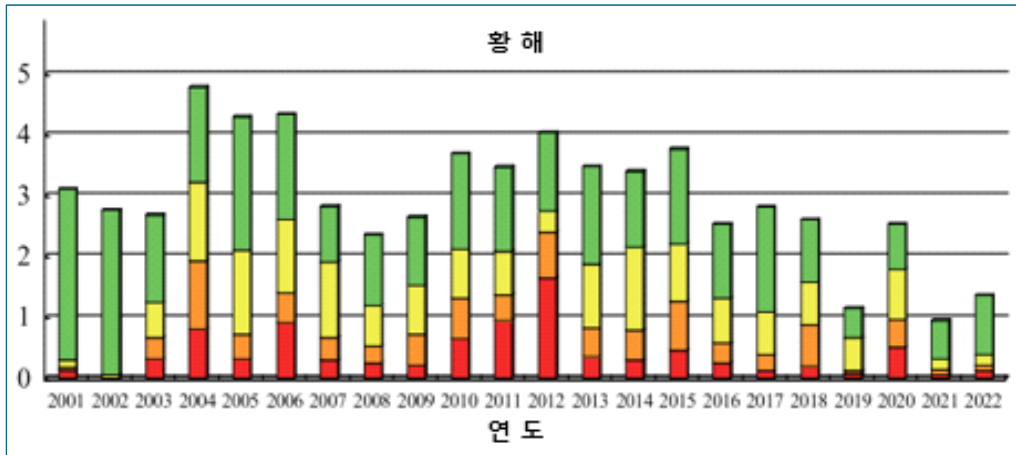
자료: 中华人民共和国生态环境部(2024/1/25); 中华人民共和国生态环境部(2023/1/29); 中华人民共和国生态环境部(2022/1/31)를 참고하여 저자 작성

3) 해양환경 변화 추이

■ 황해 해수 수질 변화 추이

- 2022년 여름철 중국 정부 관할 범위 내의 황해 해역 가운데 제1류 해수 수질 기준에 미달한 해역면적은 1만 3,710km²로 전년 대비 4,190km²가 증가했으며, 수질 등급별 해역면적은 각각 제2류 9,850km², 제3류 1,650km², 제4류 1,000km², 제4류 미만 1,210km²임(中华人民共和国生态环境部 2023, 5).
- [그림 3]과 같이 중국 황해 해역의 제1류 해수 수질 기준미달 해역면적은 전체적으로 감소하는 변화 추이를 보임.

[그림 3] 황해 해역 제1류 해수 수질 기준 미달 해역 면적(2001~2022년)

(단위:만 km²)

자료: 中华人民共和国生态环境部(2023, 5)의 그림 일부를 저자 번역 인용

■ 해양쓰레기 변화 추이

- [표 3]과 같이 2020년부터 2022년까지 3년간 중국 해양쓰레기에서 해수면, 해변, 해저 3개 관측 지점의 플라스틱 쓰레기 평균 점유율이 3년 모두 80% 이상임.
- 2021년과 2022년의 「중국해양생태환경 상황공보(中国海洋生态环境状况公报)」에 따르면 해수면에 표류하는 미세플라스틱의 평균밀도는 2020년에 0.27개/m³(중국 생태환경부 2021, 36), 2021년에 0.44개/m³(中华人民共和国生态环境部 2022, 14)로 각각 나타남.

[표 3] 중국 해양 플라스틱 쓰레기 점유율 변화 추이 및 주요 종류(2020~2022년) (단위: %)

구분	해수면 표류	해변	해저	
2020년	점유율	85.7	84.6	83.1
	주요 종류	스티로폼, 플라스틱병, 플라스틱 파편	담배필터, 스티로폼, 플라스틱 파편, 비닐봉지, 플라스틱 밧줄과 병마개	플라스틱 밧줄, 플라스틱 파편, 비닐봉지
2021년	점유율	92.9	75.9	83.3
	주요 종류	플라스틱 밧줄, 플라스틱 파편, 스티로폼, 비닐봉지	담배필터, 스티로폼, 플라스틱 파편, 플라스틱 밧줄, 플라스틱 포장재	플라스틱 파편, 비닐봉지, 플라스틱 밧줄
2022년	점유율	86.2	84.5	87.8
	주요 종류	스티로폼, 플라스틱 밧줄, 플라스틱 파편, 플라스틱 필름, 플라스틱병	담배필터, 병마개, 스티로폼, 플라스틱 포장재, 플라스틱 파편, 비닐봉지, 플라스틱 밧줄	플라스틱 밧줄, 포장봉지

자료: 中华人民共和国生态环境部(2021, 34); 中华人民共和国生态环境部(2022a, 12); 中华人民共和国生态环境部(2023a, 14)를 참고하여 저자 작성

4) 에너지 및 온실가스 배출량 변화 추이

■ 에너지 소비 및 화력 발전 변화 추이

- 중국 국가통계국(国家统计局)이 매년 발표하는 「중국 국민경제와 사회발전 통계공보(中华人民共和国国民经济和社会发展统计公报)」에 따르면 2023년 중국 총에너지 소비량은 57.2억 톤(tce)으로 2021년 52.4억 톤(tce)에 비해 약 9.2%가 증가함.
- 중국 국가통계국에서 발표한 2021년도의 석탄 소비량 42억 9,576만 톤(中國国家统计局 2024)을 기준 수치로 사용하여, [표 4]의 2022년과 2023년 석탄 소비량 증가율로 추산한 2022년과 2023년의 석탄 소비량은 각각 약 43억 8,048만 톤과 47억 3,138만 톤으로 추정됨.
- [표 4]의 총에너지 소비량에서 청정에너지 소비량이 점하는 비중을 적용하여 추산한 2021년, 2022년, 2023년의 청정에너지 소비량은 각각 약 13.4억 톤(tce), 14억 톤(tce), 15.1억 톤(tce)으로 2021년에 비해 2023년에 약 12.7% 증가함.

[표 4] 중국 에너지 소비 변화 추이(2021~2023년)

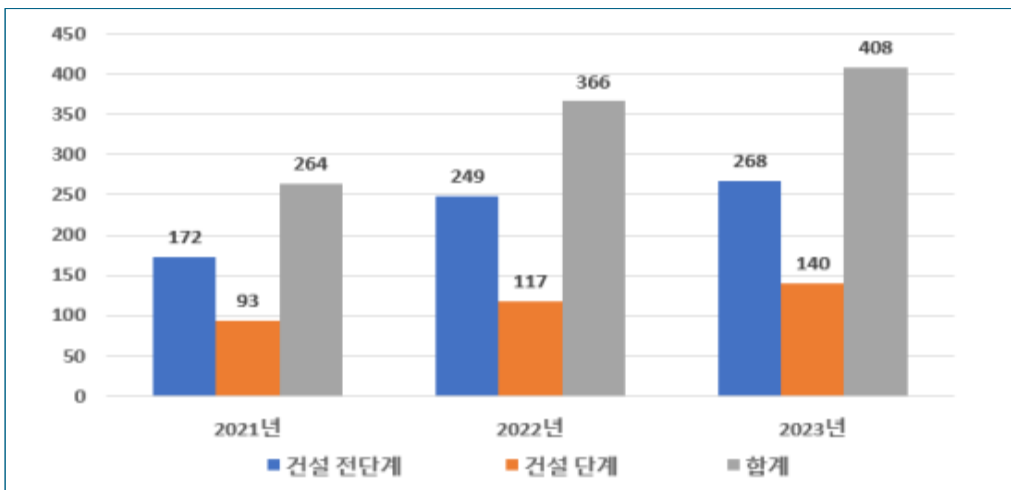
구분	총에너지 소비량 (억 톤tce)	석탄 소비량 비중 (%)	석탄 소비량 증가율 (%)	청정에너지 소비량 비중 (%)
2021년	52.4	56.0	4.6	25.5
2022년	54.1	56.2	4.3	25.9
2023년	57.2	55.3	5.6	26.4

주: 중국의 통계공보에서는 청정에너지 종류로서 천연가스, 수력, 원자력, 풍력, 태양광 등을 열거하고 있음.
 자료: 中华人民共和国中央人民政府(2022); 中华人民共和国中央人民政府(2023); 中华人民共和国中央人民政府(2024)를 참고하여 저자 작성

- 한편, 석탄발전 위주의 전력생산 구조인 중국의 화력 발전설비 용량은 2021년 12억 9,679만 kW, 2022년 13억 3,239만 kW, 2023년 13억 9,032만 kW로 연평균 3.4%의 증가 추세를 보임(国家能源局 2022/1/26; 2023/1/18; 2024/1/26).
- 이와 관련하여, [그림 4]와 같이 2024년 1월 현재 중국 내에서 건설 전 단계 및 건설 단계에 있는 석탄발전용량은 408GW로 2021년에 비해 54.5%로 급격히 증가했으며, 전 세계의 578GW의 약 70.6%를 점함(Global Energy Monitor et al., 2024, 10)

[그림 4] 중국의 신규 석탄발전용량 건설 변화 추이(2021~2023년)

(단위: GW)



주: 건설 전 단계는 건설 계획발표 단계, 예비승인 단계, 본 승인 단계를 모두 포함함.

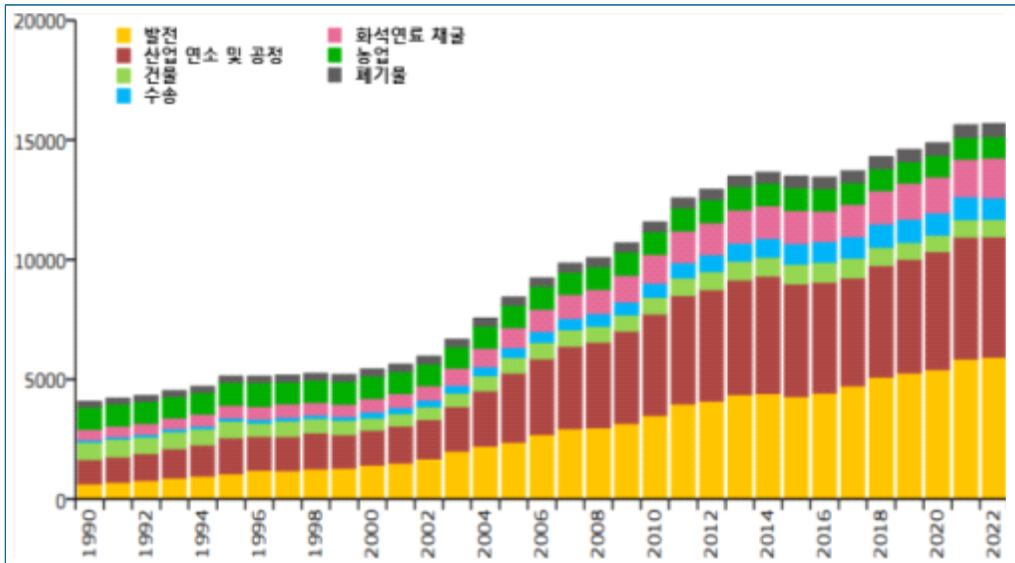
자료: Global Energy Monitor et al.(2024, 10)를 참고하여 저자 작성

■ 온실가스 배출량 변화 추이

- 중국 정부는 공식적으로 온실가스 배출량에 대해 발표하지 않고 GDP(1만 위안)당 온실가스 배출집약도로 발표하고 있는데, 2021년, 2022년의 이산화탄소 배출집약도의 저감률이 2005년과 대비하여 각각 50.8%, 51%를 초과한 것으로 발표함(中华人民共和国生态环境部 2022b, 1; 中华人民共和国生态环境部 2023b, 1).
- 온실가스 배출량 변화 추이와 관련하여 EU에서 발표한 보고서에 따르면 2022년 중국의 CO₂ 배출량은 2021년에 비해 0.3% 증가한 15.7GtCO₂eq.으로 전 세계 배출량의 29.2%를 점함(Crippa, M. et al., 2023, 15).

[그림 5] 중국의 온실가스 배출량 부문별 구성(2022년)

(단위: MtCO₂eq.)



자료: Crippa, M. et al.(2023, 83)의 그림 일부를 저자 번역 인용

2. 중국의 주요 환경정책 동향

1) 추진전략 및 주요 정책

■ 시진핑 3기의 환경정책 종합 추진전략

- 2023년 12월, 중국 공산당 중앙위원회와 국무원은 ‘시진핑 3기’ 정부의 출범에 즈음하여 종합적인 중장기 환경정책 추진전략으로 「아름다운 중국 건설 전면적인 추진에 관한 의견(关于全面推进美丽中国建设的意见)」을 발표하고 환경, 에너지, 기후 등 분야에 관한 2027년과 2035년의 정책목표와 33개 추진방안을 제시함.

[표 5] 「아름다운 중국 건설 전면적인 추진에 관한 의견」 주요 정량적 목표 내용

구분	주요 정량적 목표
발전방식 녹색전환 가속화	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 생태보호 레드라인 면적 315만km² 이상 확보, 경지 18억 무(亩) 레드라인 반드시 준수, 2035년까지 육지 자연 해안선 유지율 35% 이상 • 2030년 이전 탄소정점도달 실현 노력, 2060년 탄소중립 실현기반 구축 • 2027년까지 신규 자동차 중 신에너지차 비중 45% 도달, 2035년까지 철도 화물 화전을 전체 화전의 약 25% 도달
오염방지 계속 심층 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 2027년까지 전국 PM2.5 평균 농도 28$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 도달, 지급 및 지급 이상 도시 환경기준 도달, 2035년까지 전국 PM2.5 평균 농도 28$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 도달 • 2027년까지 전국 지표수와 연안 해역 수질 우량비율 각각 90%, 83% 도달 • 2027년까지 오염된 경지 안전한 이용률 94% 이상 도달, 2035년까지 지하수 관리지점 1~IV류 수질 비율 80% 이상 도달 • 2027년까지 “제로폐기물 도시” 비율 60% 도달
생태계 다양성, 안정성, 지속성 향상	<ul style="list-style-type: none"> • 2035년까지 국가공원체계 건설 • 2035년까지 전국 산림피복률 26%까지 제고, 수토(水土) 보존율 75%까지 제고 • 2035년까지 전국 자연보호 육지면적이 국토 면적에서 점하는 비율 18% 이상

자료: 中华人民共和国中央人民政府(2024c)를 참고하여 저자 작성

■ 대기오염 종합관리정책

- 중국의 대기오염 종합관리정책은 2013년부터 3차례 실시해 온 대기오염 방지를 위한 ‘행동계획(行动计划)’과 2017년부터 고농도 미세먼지에 대응하여 실시하고 있는 ‘추동계 대기오염방지 행동방안’으로 구성됨.

- 그동안 대기오염 방지를 위한 ‘행동계획’은 제1차(2013~2017년) 「대기오염 방지 행동계획(大气污染防治行动计划)」과 제2차(2018~2020년) 「푸른 하늘 보위전 3년 행동계획(蓝天保卫战三年行动计划)」이 실시되었고, 현재는 제3차 ‘행동계획’에 해당하는 「공기질 계속 개선 행동계획(空气质量持续改善行动计划)」은 2023년에 제정되어 실시되고 있음(추장민 2023b, 7).
- 2023년 12월에 발표된 「공기질 계속 개선 행동계획」은 [표 6]과 같이 2020년 대비 2025년까지 달성해야 할 대기오염개선 목표 지표를 설정하고 이를 달성해야 할 9대 중점과제를 담고 있음.

[표 6] 「공기질 계속 개선 행동계획」 주요 내용

구분	주요 내용
기본 방향	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립·오염저감·녹지확대·경제성장 통합 • ‘중오염 날씨 감소와 주민 당면문제 해결에 중점을 두고 PM_{2.5} 농도 저감과 NO_x와 VOCs 배출량 저감 • 지역 간 연합 개선 조치 전개 • 산업·에너지·교통의 녹색·저탄소 전환
중점지역	<ul style="list-style-type: none"> • 징진지 지역 및 주변 지역(허베이성·산둥성·허난성) ‘2+39개’ 41개 도시 • 장강삼각주(상하이시, 장쑤성, 안후이성) 지급(地級) 이상 31개 도시 • 편웨이평원(산시(山西)성, 산시(陝西)성) 14개 도시
정량 목표 지표	<p>[2020년 대비 2025년까지 목표]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전국 전국 지급(地級) 도시 PM_{2.5} 농도 각각 10%, 20%, 15% 저감 • 장강삼각주 전체적으로 대기질 기준 도달 • 베이징시 32μg/m³ 이내 통제 • NO_x, VOCs 배출량 각각 10% 이상 저감 • 전국적으로 중도(重度) 이상 오염 날씨 1% 내외 통제
9대 중점과제	<ul style="list-style-type: none"> • 산업구조 최적화, 공업제품 녹색 등급 상향 촉진 • 에너지구조 최적화, 에너지 청정·저탄소·고효율 발전 가속화 • 교통구조 최적화, 녹색운송체계 대대적 발전 • 비점 오염원 관리강화, 세밀한 관리수준 고도화 • 복합오염물질 배출 저감 강화, 배출 강도 효과적 감소 • 메커니즘 구축 강화, 대기관리체계 개선 • 관리역량 강화, 법 집행 감독 강화 • 법률·규정·표준체계 개선, 환경경제정책 개선 • 당사자 책임 이행, 전국민 행동 전개

자료: 추장민(2023b, 8-10)을 참고하여 저자 작성

- 가장 최근의 '추동계 대기오염방지 행동방안'은 「징진지(베이징시·톈진시·허베이성) 및 주변지역, 편웨이평원 2023-2024년 추동계 대기오염종합개선 방안(京津冀及周边地区、汾渭平原2023-2024年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案)」(이하 「2023-2024년 행동방안」)으로 2023년 10월부터 2024년 3월까지 6개월 동안 실시됨(추장민 2024/2/21).
- '중국판 미세먼지 계절관리제'에 해당하는 「2023-2024년 행동방안」의 실시지역 범위는 징진지 및 주변지역의 41개 도시와 편웨이평원의 14개 도시 등 총 55개 도시이며, 총 6개월 실시 기간을 2023년 10~12월과 2024년 1~3월의 두 개 기간으로 구분하고 55개 도시가 달성해야 할 PM_{2.5} 농도와 중오염(重汚染) 날씨 발생 일수에 대한 개선목표(통제목표)를 설정하여 실시함(추장민 2024/2/21).
- 「2023-2024년 행동방안」의 주요 저감 대책은 “14차 5년 계획” 주요 사업 추진, 보일러, 용광로 종합개선 심화, 이동오염원 종합개선, 면오염원 관리수준 향상, 중오염 날씨 효과적 대응, 대기개선 벤치마크 기업발굴 등으로 구성됨(추장민 2024/2/21).
- 한편, 중국 정부는 2022년 6월 대기오염물질과 온실가스 동시에 감축하여 관련 정책의 시너지 효과를 높이기 위한 통합정책으로 「오염저감·탄소감축 통합효과 제고 실시방안(減污降碳协同增效实施方案)」을 발표함(추장민 외 2023, 66-67).

■ 물환경과 해양환경 주요 정책

- 최근 중국 정부의 물환경에 관한 정책은 첫째, 주요 하천의 유역관리, 둘째, 수질, 수자원, 수생태계 통합관리에 중점을 두고 있으며, 「장강보호법(长江保护法)」, 「황하보호법(黄河保护法)」, 「용수절약조례(节约用水条例)」 등 법규를 제정하고, 「중점유역수 생태환경 보호 계획(重点流域水生态环境保护规划)」을 수립함.
- 특히, 2020년 제정하여 2021년부터 시행하고 있는 「장강보호법」은 중국 최초의 유역관리를 위한 법률로서 중국 물환경 정책이 하천의 수질, 수자원, 수생태계를 통합한 유역차원 정책으로 전환하는 데 법적 기반을 구축한 것으로 평가됨.
- 2023년 생태환경부 등 5개 관련 부처가 발표한 「중점유역수 생태환경 보호 계획」은 주요 수질오염물질 배출총량 등에 관한 2025년까지의 계획 목표 설정하고 2035년의 수생태환경 미래를 전망함(中华人民共和国生态环境部 2023/4/21).

[표 기] 최근 중국의 물환경 관련 주요 정책

구분	주요 내용
장강보호법	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 12월 26일 제정, 2021년 3월 1일 시행 • 주요 장(章) 구성: 자원보호, 수질오염방지, 생태환경복원, 녹색발전 • 장강유역 범위: 장강 본류와 지류 및 호수의 형성 집수 구역과 관련된 칭하이성, 쓰촨성, 시짱자치구, 윈난성, 충칭시, 후베이성, 우한성, 장시성, 안후이성, 장쑤성, 상하이시 및 간쑤성, 산시(陝西)성, 허난성, 구이저우성, 광시좡족자치구, 광둥성, 저장성, 푸젠성의 관련 현급 행정 구역 • 장강유역 전문가 자문위원회 설치 운영
황하보호법	<ul style="list-style-type: none"> • 2022년 10월 30일 제정, 2023년 4월 1일 시행 • 주요 장(章) 구성: 생태 보호와 복원, 수자원 절약 및 집약 이용, 토사 조절통제 및 홍수병역(旱災) 오염 예방 및 개선, 고품질 발전 촉진, 황하 문화보호 전통 발전 • 황하유역 범위: 황하 본류와 지류 및 호수의 집수 구역과 관련된 칭하이성, 쓰촨성, 간쑤성, 닝샤회족자치구, 네이멍구자치구, 산시(山西)성, 산시(陝西)성, 허난성, 산둥성의 관련 현급 행정 구역 • 황하유역 강과 호수 성급연석회의 제도 도입, 황하유역 생태보호 및 고질량 발전 전문가 자문위원회 설치
용수절약 조례	<ul style="list-style-type: none"> • 2024년 2월 23일 제정, 2024년 5월 1일 시행 • 주요 장(章) 구성: 용수관리, 물절약조치 • 법률책임: 물 다량 소비 기업의 용수 할당량 초과 및 기한 내 시정하지 않을 시 벌금 부과, 생산설비 냉각수 에어컨 냉각수, 보일러 응축수를 재활용하지 않은 기업에 대한 벌금 부과
중점유역 수생태환경 보호규칙	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부처: 생태환경부, 국가발전개혁위원회, 재정부, 수리부, 임업초원국 • 2025년까지 △ 주요 수질오염물질 배출총량 지속 저감 △ 수생태환경 지속 개선 △ 비점오염원 오염방지 및 수생태회복 등 분야에서 돌파구 마련, △ 수생태환경 보호체계 개선 보완, △ 수자원-수질-수생태계 등 물환경 요소의 체계적인 관리 및 전반적인 조정 패턴 기본적으로 형성 • 2035년까지 수생태환경 근본적인 개선, 생태환경 선순환, 아름다운 중국 수생태환경 목표 기본적으로 실현

자료: 中国人大网(2020); 中国人大网(2022); 中华人民共和国生态环境部(2023/4/21); 中国生态环境部(2024/3/25)를 참고하여 저자 작성

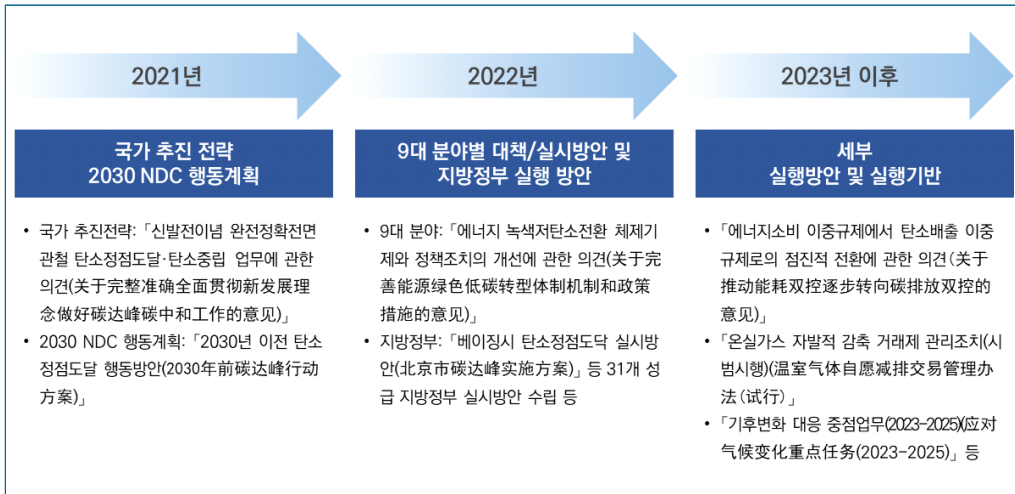
- 해양 환경 분야의 주요 정책으로는 2022년부터 실시하고 있는 「중점해역 종합개선 공견전행동방안(重点海域综合治理攻坚战行动方案)」(이하 「해양행동방안」)을 들 수 있음(中华人民共和国生态环境部 2022/2/10).
- 생태환경부, 국가발전개혁위원회, 자연자원부, 주택과도시농촌건설부, 교통운송부, 농업농촌부, 중국해양국 등 7개 중앙 부처가 관련된 「해양행동방안」은 발해(渤海), 장강하구-항저우만(长江口-杭州湾), 주강하구 인근해역(珠江口邻近海域) 등 3대 해역을 중점해역을 선정하여 2025년까지 정량적 목표로서 '3대 해역 해수수질의

우량등급(I, II류)을 2020년에 비해 약 2% 정도 제고'로 설정하고, '바다 유입 하수 배출구 조사 및 개선 행동' 등 10대 과제를 제시함(中华人民共和国生态环境部 2022/2/10).

■ 탄소중립 주요 정책

- 최근 중국 정부는 기후변화에 대응하여 탄소중립 정책을 활발하게 추진하고 있음.
- 중국의 탄소중립(双碳) 정책은 '국가 추진전략'인 "1"과 '2030 NDC 행동계획' 및 행동계획의 이행을 위한 분야와 지역의 대책과 실행방안인 "N"으로 구성된 "1+N" 정책체제로 구축되어 있음(추장민 외 2023, 61-69, 94-97).
- [그림 6]과 같이 중국 정부는 탄소중립(双碳) 정책으로 2021년에는 '국가 추진전략'과 '2030 NDC 행동계획', 2022년에는 행동계획 이행을 위한 9대 분야와 성급 등 지방정부의 대책과 실행방안, 2023년부터는 세부적인 실행방안 및 실행기반, 특히 "1"의 1단계 목표연도인 2025년까지의 중점업무 등을 마련하여 추진 중임.

[그림 6] 중국의 탄소중립 정책 추진 경과 및 주요 동향



자료: 추장민 외(2023, 61-69, 94-97); 추장민(2023a, 2-3); 中华人民共和国生态环境部(2023b, 2-3)를 참고하여 저자 작성

2) 2024년 주요 환경정책

■ 2024년 중국 정부의 환경 분야 주요 업무

- 2024년 1월 전국생태환경보호업무회의의 업무보고에서 발표된 2024년 중국 생태환경부가 추진하는 환경 분야 업무의 전체적인 방향은 ‘아름다운 중국 건설’ 추진전략에 따라 탄소감축·오염저감·녹색확대·경제성장의 통합적 추진, 오염방지 공견전 지속, 녹색저탄소 발전의 가속화 등이며, 구체적으로 추진할 8대 중점업무를 제시함(中华人民共和国生态环境部 2024/1/27).
 - 8대 중점업무: △ 아름다운 중국 선도구역 건설 적극 추진, △ 오염방지 공견전 지속적 전개, △ 녹색저탄소 고품질 발전, △ 생태 보호 및 복원 관리감독 강화, △ 핵과 방사선 안전 보장, △ 생태환경 감독, 법 집행 및 위험 예방 강화, △ 생태환경 분야 과학기술 혁신, △ 환경거버넌스 시스템 개선 가속화(中华人民共和国生态环境部 2024/1/27).
- 2024년 3월 전인대에서 발표된 2024년도 「정부업무보고(政府工作报告)」에서는 환경 분야와 관련하여 단위 GDP(1만 위안) 당 에너지소비량을 약 2.5% 정도 저감하겠다는 2024년도 정량적 목표를 설정하였음. 그리고 생태문명건설 강화와 녹색저탄소 발전을 추진하기 위하여 ‘생태환경 종합개선’, ‘녹색저탄소경제 발전’, ‘탄소정점도달 및 탄소중립 신중한 추진’ 등 중국 정부가 추진할 환경 분야 3대 주요 업무를 제시함(中华人民共和国中央人民政府 2024/3/12).
 - [표 8]과와 같이 2024년 중국의 환경 분야 정부 업무는 오염방지대책 등 최근 몇 년간 추진해 왔거나 새롭게 수립한 환경정책을 계속 추진하면서도 녹색경제 발전과 탄소정점도달을 위한 구조조정과 정책기반 조성에 초점을 두고 있음.
 - 특기할 부분은 ‘탄소정점도달 및 탄소중립 신중한 추진’ 업무에 탄소 감축과 상호 배치될 소지가 있는 ‘석탄과 석탄화력발전의 완충 역할 발휘’ 업무가 포함됐다는 점임.

[표 8] 2024년 중국 「정부업무보고」의 환경 분야 주요 업무 세부 내용

구분	세부 내용
정량적 목표	<ul style="list-style-type: none"> 단위 GDP(만 위안) 당 에너지소비율 약 2.5% 저감
주요 업무	생태환경 종합개선 <ul style="list-style-type: none"> 「공기질 계속 개선 행동계획」 실시 심화, 수자원·수질·수생태계 통합 개선, 토양오염 원천 예방 및 관리 강화, 고체폐기물·신규오염물·플라스틱오염 개선 강화 산·물·삼림·경지·호수·초원·사막 통합적 보호 및 체계적 개선, 생태환경 구역별 관리 및 통제 강화 “삼북” 프로젝트 3대 플래그십 사업 추진, 국가공원 중심 자연보호 지역 건설 추진 중요 강·하천·호수 생태 보호와 관리 강화, 장강 10년 어업 금지 계속 추진 생물다양성보호 중대 프로젝트 실시 생태가치 실현 메커니즘 개선, 생태보호 보상제도 개선
	녹색저탄소 경제발전 <ul style="list-style-type: none"> 산업구조·에너지구조·교통운송구조·도시농촌건설 녹색전환 추진 전면적인 절약전략 실시, 중점영역 에너지와 물 절약 설비 개조 녹색발전 지원 조세·금융·투자·가격정책과 관련 시장화 메커니즘 개선, 폐기물 순환이용 산업 발전 추진, 에너지절약과 탄소감축 선진기술 개발응용 촉진, 녹색저탄소 공급망 구축 가속화 아름다운 중국 선도구역 건설
	탄소정점도달 및 탄소중립 신중한 추진 <ul style="list-style-type: none"> “탄소정점도달 10대 행동” 견실한 이행 탄소배출량 통계·회계·검증 능력 향상, 탄소발자국 관리체계 구축, 탄소시장 적용 산업 범위 확대 에너지혁명 진전, 화석에너지 소비 억제, 새로운 에너지 시스템 구축 가속화 대규모 풍력·태양광 발전기지와 송전망 건설 강화, 분산에너지 개발 이용 촉진, 전력망 청정에너지 수용·할당·규제 능력 제고, 새로운 에너지저장 장치 개발, 녹색전력 국제 상호인정 촉진, 석탄 및 석탄화력발전의 원충 역할 발휘, 사회경제발전 에너지 수요 확보

자료: 中华人民共和国中央人民政府(2024/3/12)를 참고하여 저자 작성

■ 2024년 환경 분야 신규 정책 및 입법 계획

- 2024년 중국 정부가 환경 분야에서 새롭게 추진하는 주요 정책은 탄소중립(双碳)과 관련된 「메탄 배출규제 행동방안(甲烷排放控制行动方案)」, 「온실가스 배출권거래제 관리 임시조례(碳排放权交易管理暂行条例)」 등을 들 수 있음.
 - 「메탄 배출규제 행동방안」은 생태환경부 등 11개 중국 중앙 부처가 2023년 11월에 중국 최초로 특정 온실가스 물질(CH₄)의 배출을 규제하기 위하여 제정하여 발표한 정책으로 [표 9]와 같이 2025년과 2030년까지의 주요 정성적 및 정량적 메탄 규제목표를 제시함(中华人民共和国生态环境部 2023/11/7).
 - 2024년 5월 1일부터 시행하는 「온실가스 배출권거래제 관리 임시조례」는 기후변화와 관련하여 중국 국무원이 제정한 최초의 행정 법규로서 현재 중국에서 실시하고 있는

온실가스 배출권거래제도의 법적 근거를 마련함(中华人民共和国中央人民政府 2024b).

[표 9] 중국 「메탄 배출규제 행동방안」 주요 목표

구분		주요 내용
메탄 배출규제 행동방안	정성 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 2025년까지 메탄 배출규제 정책·기술·표준 체계 구축, 메탄 배출 통계·회계·모니터링 및 관리감독 역량 제고, 농산물 재배업과 양식업의 농산물 메탄 배출강도 꾸준히 저감, 도시 생활쓰레기 자원화 이용률과 도시 오니 무해화 처리율 계속 제고 • 2030년까지 메탄 배출규제 정책·기술·표준 체계 개선, 메탄 배출 통계·회계·모니터링 및 관리감독 역량 뚜렷한 제고, 탄광 가스 이용수준 제고, 농산물 재배업과 양식업의 농산물 메탄 배출강도 더욱 저감, 천연가스 개발산업 육상 석유·가스 개발 시 일반 토치(torch) 점진적 제로화 실현
	정량 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 2025년까지 탄광 가스 이용률 60억㎥ 도달 • 축산분뇨 종합 이용률 2025년과 2030년까지 각각 80%, 85% 이상 도달 • 2025년까지 도시 생활쓰레기 자원화 이용률과 도시 오니 무해화 처리율 각각 약 60%, 90% 이상 도달

자료: 中华人民共和国生态环境部(2023/11/7)를 참고하여 저자 작성

- 또한 대기 분야 「오존층과 파괴물질 관리조례(消耗臭氧层物质管理条例)」 수정, 자연 분야 「생태보호 보상조례(生态保护补偿条例)」 제정 등 신규정책을 추진하고 있음 (中华人民共和国生态环境部 2024/1/5; 中华人民共和国生态环境部 2024/4/10).
- 한편, 「국무원 2024년도 입법업무 계획(国务院2024年度立法工作计划)」에 포함된 2024년도 입법 추진 환경 관련 법률은 「에너지법(能源法)」, 「원자력법(原子能法)」, 「국가공원법(国家公园法)」, 「위험화학제품 안전법(危险化学品安全法)」, 「경지 보호 및 품질 제고법(耕地保护和质量提升法)」 등임(中华人民共和国生态环境部 2024/5/6).

3. 평가 및 정책적 시사점

- 2010년대 중반 이후 대기, 수질, 해양 등 분야에 걸쳐 환경오염 개선을 위한 중국 정부의 강력한 정책 추진의 성과로 중국의 환경 상태는 뚜렷하게 개선되었으나, 최근 3년 동안에는 크게 개선되는 변화 추이를 보이지 않고 있는 것으로 평가됨.
- 특히, 대기 분야에서 '중국판 미세먼지 계절관리제'인 '추동계 대기오염방지 행동방안'과 3차에 걸쳐 실시하고 있는 '대기오염 방지 행동계획' 등 대기오염 종합관리대책을 실시하고 있으나, 중국 주요 도시의 연평균 대기질은 개선되지 않고 정체 상태에 있으며, 고농도 미세먼지 발생 시기에는 중국 대기오염 중점관리지역의 PM_{2.5} 농도는 오히려 높아지는 현상도 발생하는 등 증감을 반복하는 불규칙한 패턴을 보이고 있음.
- 이러한 중국 대기오염 상태의 변화 추이는 기상 여건, 황사 발생 증가, 코로나19 이후 '리오프닝(경제활동 재개)'에 따른 석탄 등 에너지 사용량 증가 등 다양한 요인의 복합적인 결과로 해석되는데, 중국 등 국외에서 유입되는 미세먼지의 영향을 받는 위치에 있는 우리나라로서는 최근 중국의 대기오염 상태 변화 추이와 관련 정책 추진 동향에 대한 지속적인 관찰과 대책 마련이 필요함.
- 이와 함께, 중국 해양쓰레기 관리정책의 핵심적인 당면 과제인 해양 표류 플라스틱 쓰레기도 중국과 황해를 공유하는 인접국인 우리나라에도 영향을 미치는 문제로써 양국 공조를 통한 공동대응 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있음.
- 최근 3년 동안 석탄, 청정에너지를 불문하고 중국의 총에너지 소비량은 계속해서 증가하는 가운데 특히 석탄발전소 신규건설이 54%가 넘는 급격한 증가세에 있으며, 온실가스 배출집약도는 감소하고 있으나 배출량은 증가하는 추이를 보이고 있음.
- 2024년에는 '탄소감축·오염저감·녹색확대·경제성장의 통합적 접근'이라는 정책 기조에 따라 2024년 중국 정부의 업무보고에서 환경 분야의 3대 주요 업무의 하나로 '탄소정점도달 및 탄소중립 신중한 추진'을 채택함. 중국의 주요 에너지원으로서 석탄의 역할을 강조하는 부분과 정책적으로 일맥상통하는 것으로 중국 정부가 2021년 이후 진화발전시켜 온 "1+N" 탄소정점도달·탄소중립(双碳) 정책체계의

핵심인 탈석탄 에너지전환 부문 정책에 대해 완화 또는 속도를 조절하고 있는 것으로 해석됨.

- 석탄 소비량 확대와 석탄발전용량의 증설이 가져오게 될 탈석탄 에너지전환 부문 정책의 완화 또는 속도 조절은 탄소정점도달·탄소중립(双碳) 정책의 핵심 가운데 하나인 ‘2030년 이전 탄소정점도달’ 목표와 ‘추동계 대기오염방지 행동방안’과 ‘대기오염 방지 행동계획’을 통해 달성하고자 하는 대기오염 개선목표의 달성에 적지 않은 영향은 미칠 것으로 예상됨.

참고자료

- 추장민(2023a), “2023년 중국의 탄소중립(双碳) 정책 추진 동향 및 시사점”, 「KEI 중국환경브리프」, 2023-03: 2-3.
- _____ (2023b), “2023년도 중국의 대기오염 관리 정책 동향”, 「KEI 중국환경브리프」, 한국환경연구원, 2024-04: 7-10.
- 추장민 외(2023), 「한중 탄소중립 협력 활성화 방안 연구」, 대외경제정책연구원-한국환경연구원.
- 추장민(2024.02.21), “중국 미세먼지 계절관리제 동향 및 정책적 시사점”, CSF 중국전문가포럼 전문가오피니언, https://csf.kiep.go.kr/issueInfoView.es?article_id=53325&mid=a20200000000&board_id=4&search_option=&search_keyword=&search_year=&search_month=¤tPage=3&pageCnt=10(검색일: 2024년 5월 12일).
- Crippa, M., Guizzardi, D., Pagani, F., Banja, M., Muntean, M., Schaaf E., Becker, W., Monforti-Ferrario, F., Quadrelli, R., Riskey Martin, A., Taghavi-Moharamli, P., Köykkä, J., Grassi, G., Rossi, S., Brandao De Melo, J., Oom, D., Branco, A., San-Miguel, J., Vignati, E.(2023), “GHG emissions of all world countries”. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/953332, JRC134504, 15, 83.
- Global Energy Monitor et al.(2024). “Boom and Bust 2024: Tracking the Global Coal Plant Pipeline.”, 10.
- 中华人民共和国生态环境部(2021). 「2020年中国海洋生态环境状况公报」. 34, 36.
- _____ (2022a). 「2021年中国海洋生态环境状况公报」. 12, 14.
- _____ (2022b). 「中国应对气候变化的政策与行动2022年度报告」. 1.
- _____ (2023a). 「2022年中国海洋生态环境状况公报」. 5, 14.
- _____ (2023b). 「中国应对气候变化的政策与行动2023年度报告」. 1-3.
- 中华人民共和国中央人民政府(2022). 「中华人民共和国2021年国民经济和社会发展统计公报」.
- _____ (2023). 「中华人民共和国2022年国民经济和社会发展统计公报」.
- _____ (2024a). 「中华人民共和国2022年国民经济和社会发展统计公报」.
- _____ (2024b). 「碳排放权交易管理暂行条例」.
- _____ (2024c). 「中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见」.
- 中国人大网(2020). 「中华人民共和国长江保护法」.
- _____ (2022). 「中华人民共和国黄河保护法」.
- “国家能源局发布2021年全国电力工业统计数据” 国家能源局. 2022. 1. 26.
https://www.nea.gov.cn/2022-01/26/c_1310441589.htm(검색일: 2024년 5월 11일).
- “国家能源局发布2022年全国电力工业统计数据” 国家能源局. 2023. 1. 18.
https://www.nea.gov.cn/2023-01/18/c_1310691509.htm(검색일: 2024년 5월 11일).
- “国家能源局发布2023年全国电力工业统计数据” 国家能源局. 2024. 1. 26.
https://www.nea.gov.cn/2024-01/26/c_1310762246.htm(검색일: 2024년 5월 11일).
- “生态环境部通报10月和1-10月全国地表水、环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部 2021. 11. 19.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202111/t20211119_961044.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部通报11月和1-11月全国地表水、环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部 2021. 12. 21.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202112/t20211221_964784.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部通报2021年12月和1-12月全国地表水、环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部 2022. 1. 31.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202201/t20220131_968703.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).

참고자료

- “关于印发《重点海域综合治理攻坚战行动方案》的通知” 中华人民共和国生态环境部. 2022. 2. 10.
https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202202/t20220217_969303.html(검색일: 2024년 5월 12일).
- “生态环境部通报3月和1—3月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2022. 4. 20.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202204/t20220420_975292.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部通报10月和1—10月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2022. 11. 23.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202211/t20221123_1005935.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部通报11月和1—11月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2022. 12. 26.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202212/t20221226_1008686.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “国务院关于修改《消耗臭氧层物质管理条例》的决定(中华人民共和国国务院令 第770号)” 中华人民共和国生态环境部. 2022. 12. 29.
https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202401/t20240105_1061368.shtml(검색일: 2024년 5월 11일).
- “生态环境部通报2022年12月和1—12月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2023. 1. 28.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202301/t20230128_1014006.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部通报3月和1—3月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2023. 4. 20.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202304/t20230420_1027774.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部等5部门联合印发《重点流域水生态环境保护规划》” 中华人民共和国生态环境部. 2023. 4. 21.
https://www.mee.gov.cn/ywgz/ssthjbh/zdlybhxf/202304/t20230421_1027897.shtml(검색일: 2024년 5월 11일).
- “「甲烷排放控制行动方案」” 中华人民共和国生态环境部. 2023. 11. 7.
<https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202311/W020231107750707766959.pdf>
 (검색일: 2024년 5월 12일).
- “生态环境部通报10月和1—10月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2023. 11. 20.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202311/t20231120_1056839.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部通报11月和1—11月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2023. 12. 20.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202312/t20231220_1059506.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “国务院关于修改《消耗臭氧层物质管理条例》的决定(中华人民共和国国务院令 第770号)” 中华人民共和国生态环境部. 2024. 1. 5.
https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202401/t20240105_1061368.shtml(검색일: 2024년 5월 12일).
- “生态环境部公布2023年12月和1—12月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2024. 1. 25.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202401/t20240125_1064784.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “生态环境部副部长黄润秋在2024年全国生态环境保护工作会议上的工作报告” 中华人民共和国生态环境部. 2024. 1. 27.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202401/t20240127_1064954.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “政府工作报告” 中华人民共和国中央人民政府. 2024. 3. 12.
https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6939153.htm(검색일: 2024년 5월 11일).
- “「节约用水条例」” 中华人民共和国生态环境部. 2024. 3. 25.
https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202403/t20240325_1069149.shtml(검색일: 2024년 5월 11일).

참고자료

- “生态保护补偿条例(中华人民共和国国务院令 第779号)” 中华人民共和国生态环境部. 2024. 4. 10.
https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202404/t20240410_1070369.shtml(검색일: 2024년 5월 12일).
- “生态环境部公布2024年3月和1—3月全国环境空气质量状况” 中华人民共和国生态环境部. 2024. 4. 28.
https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202404/t20240428_1071824.shtml(검색일: 2024년 5월 4일).
- “国务院办公厅关于印发《国务院2024年度立法工作计划》的通知” 中华人民共和国生态环境部. 2024. 5. 6.
https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202405/t20240511_1072905.shtml(검색일: 2024년 5월 17일).
- 中國国家统计局 国家数据 홈페이지 <https://data.stats.gov.cn/>