

기초지방정부 정책리포트 제11호

대한민국시장·군수·구청장협의회
National Association of Mayors in Korea

기초지방정부 기후변화 대응 및 탄소중립 정책 방향

임채홍¹⁾



목차

I. 문제제기

2021년 9월에 기후위기 대응을 위한 탄소중립 및 녹색성장 기본법(일명 탄소중립기본법, 시행 2022.3.25. 법률 제 18469호, 2021. 9.24 제정) 제정. 윤석열 정부인 2023년 4월 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립. 2023년 4월 제1차 국가 탄소중립 및 녹색성장 기본계획과 2030년 NDC(nationally determined contribution, 국가결정기여) 달성을 위한 계획 확정. 이에 기후위기 대응 및 탄소중립 실현을 위한 지방자치단체의 책임과 역할이 법제화되었으나, 중앙정부에 치우쳐 기초지방정부의 부족한 권한, 예산, 인력 등의 문제는 실질적인 정책추진에 구조적 한계 존재

II. 정책환경 분석

주요 시사점은 ① (강점) 1) 탄소중립기본법 제정으로 인한 법적 근거 마련, 2) 관련 연구개발 투자 확대, 3) 온실가스 감축과 기후변화 적응과의 연계 가능성 4) 지방정부 탄소중립 이행추진을 위한 명문 규정 마련 ② (약점) 1) 정권변화로 인한 에너지믹스의 온도차, 2) 높은 감축목표 설정과 현실과의 괴리 3) 지역단위 탄소중립 정책에 대한 구체적인 행동계획 (action plan) 부족 ③ (기회) 1) 파리협정 체결로 인한 지구온도 상승 저지를 위한 전지구적 공감대 형성, 2) 주요국의 탄소중립 선언, 3) 탄소중립 국제협력 확대 ④ (위기) 1) 가속화된 지구온도 상승과 기후위기, 2) 미국, EU등에서의 산업 보호목적의 탄소중립 관련 규제 강화, 3) 탄소누출 저감을 위한 역외 온실가스 배출 압박 증대.

III. 국내외 사례분석 및 주요분석

시사점은 ① 시민 참여형 탄소중립 정책 추진, ② 지역 맞춤형 탄소중립 사업 발굴 및 추진, ③ 기후변화 취약계층에 대한 적극적인 지원, ④ 탄소중립 사회로의 이행을 위한 단계적이고 체계적인 목표 설정, ⑤ 지역주민들의 인식 전환을 위한 탄소중립 교육 및 홍보 강화 등임. 기초지방정부 정책 담당자 수요 분석의 시사점은 ① 지역발전과 탄소중립의 연계, ② 에너지전환에 따른 피해지원을 위한 법적·제도적 장치 마련, ③ 주민참여-이익공유모델의 개발 및 확산, ④ 다양한 이해관계자들 간 협력체계 구축, ⑤ 부문별 탄소 배출 전략의 필요, ⑥ 탄소중립 사회로의 이행을 뒷받침하는 기반 구축, ⑦ 신재생에너지의 보급 및 확대

IV. 정책방향 및 실행과제(안)

분야	핵심실행과제명
탄소중립 관련 인식개선	1. 지역맞춤형 생애주기별 기후변화 교육 프로그램 개발 2. 공공기관 '플라스틱제로챌린지' 캠페인
탄소중립 기반 구축	3. 온실가스감축인지예산제도 활성화 4. 재생에너지 보급 기반 구축 및 주민수용성 제고
시민참여형 생활실천형 탄소중립 활동	5. 음식물류 폐기물 감축을 위한 인센티브 도입 및 확대 6. 탄소중립 시민 챌린지
탄소중립 이행체계 구축	7. 탄소중립지원센터의 전략적 운영 8. 탄소중립이행책임관 양성 프로그램 개발
민관협력체계/네트워크 구축	9. 기후대사 양성 프로그램 개발 및 운영 10. 시민참여 자문단 구성 11. 탄소중립 식당 인증제도
산학관연 참여사업	12. 승강기 회생제동장치 지원사업 13. 자동차 탄소포인트제 14. 친환경 소비확산을 위한 제로웨이스트 오픈마켓 구축
기후변화 취약계층 지원 및 사업	15. 저소득층 대상 노후주택 그린리모델링 체계 구축 16. 경로당 저탄소건물 전환사업
탄소중립 관련 각종 체험 및 행사	17. 기후변화테마공원 조성 18. 지속가능한 친환경 지역 축제 개발



2024년 6월 28일 | 발행일
대한민국시장·군수·구청장협의회 | 발행처

www.namk.or.kr

1) 대한민국시장·군수·구청장협의회 전문위원, 02-786-7606, dlacoghd@hanmail.net

※ 본 내용은 협의회의 연구용역(2024-2) 일부를 바탕으로 작성되었음

I 문제의 제기

1. 기후변화와 탄소중립의 의의

- 이상기온 및 자연재해의 빈발과 함께 기후위험의 심각성에 관한 국제적 인식과 기후변화 대응을 위한 국제적 협력이 강화됨. 탄소중립을 중심으로 기후위험 관리를 위한 국제사회의 정책적 전환이 본격화되면서 탄소중립 전략 이행을 위한 각 국가의 적극적 노력이 요구됨.
- 우리나라에서는 2022년 3월 「탄소중립기본법」이 시행되면서 기후위기 대응 및 탄소중립 실현을 위한 지방자치단체의 책임과 역할이 법제화됨. 하지만 정책추진 초기라는 점을 감안하더라도 여전히 탄소중립을 위한 정책적 접근이 중앙정부와 광역을 중심으로 이루어지고 있으며, 기초지방정부의 부족한 권한, 예산, 인력 등의 문제는 기후위기 대응 및 탄소중립 실현을 위한 정책추진에 있어 구조적 한계로 작용하고 있음.
- 본고에서는 기후위기 대응 및 탄소중립 실현에 있어 기초지방정부의 정책역량을 강화하기 위한 목적으로 국내외 정책환경 분석 및 유사사례 분석, 기초지방정부 담당자 수요조사 등을 통해 기후위기 대응 및 탄소중립 실현을 위한 정책방향과 핵심 실행과제를 모색함.

2. 탄소중립을 위한 제도 및 정책적 노력

- 파리협정 이후 2020년 국회 연설에서 2050 탄소중립 선언 이후의 후속 조치로 2021년 10월 문재인 정부는 2050 탄소중립 시나리오를 발표
 - 시나리오는 국내 순 배출량을 '0'으로 하는 2개의 시나리오로 구성
 - ① 화력발전을 전면적으로 중단하여 탄소배출량을 전적으로 줄여 순배출 '0'을 달성
 - ② 인공적으로 탄소를 포집, 저장, 활용하는 기술인 CCUS(Carbon Capture, Utilization and Storage)를 적용하여 순배출 '0'을 달성
- 2021년 9월에 기후위기 대응을 위한 탄소중립 및 녹색성장 기본법(일명 탄소중립기본법, 시행 2022.3.25. 법률 제 18469호, 2021. 9.24 제정) 제정
 - 이는 전세계 14번째로 2050년 탄소중립을 국가의 비전과 이행으로 법제화하며, 국가전략의 수립, 중장기적 온실가스 감축 목표, 기본계획 수립 및 이행점검 등에 대한 근거 제시
- 윤석열 정부인 2023년 4월 탄소중립기본법 제7조 2항에 따른 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립하고, 기후위기 대응과 탄소중립, 녹색성장, 글로벌 중추 국가로의 도약을 실천하기 위해 4대 전략과 12대 과제를 선포함.

- 2023년 4월 제1차 국가 탄소중립 및 녹색성장 기본계획과 2030년 NDC(nationally determined contribution, 국가결정기여) 달성을 위한 계획을 확정
- 하위계획과 정합성 있는 탄소중립 목표달성 방향을 제시하고, 연도별, 부문별 감축목표를 제시함으로써 구체적인 NDC의 이행을 예정
- 특히 중장기 감축목표로 2030년까지 온실가스 40% 감축을 달성하고자 하며, 이는 2018년 727.6백만 톤인 온실가스 배출량을 2030년 436.6백만 톤으로 감축하는 구체적인 수치 목표 확인

<표 1> 윤석열 정부 국가 탄소중립 녹색전략(4대 전략 및 12대 과제)

4대 전략	12대 과제
구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립	1. 원전 + 재생e 조화 2. 공정전환 및 순환경제 활성화로 산업구조 전환 3. 국토의 저탄소화: 무공해 모빌리티, 환경친화적 농축수산 등
민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장	4. 기후기술 혁신·규제 개선 5. 원전, 무공해차, 재생e, 수소산업, CCUS 등 핵심산업 육성 6. 재정지원 및 투자 확대: 기후대응기금, ETS 등
모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립	7. 에너지소비절감 8. 지역 단위 탄소중립 전략 및 정책 수립 9. 기후창업 등 근로자·기업·지역의 산업·일자리 전환 지원
기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립	10. 기후적응기반 구축: 재난대응 인프라, 기술개발 등 11. 국제사회 탄소중립 이행 선도 12. 범부처 이행 관리 협력체계 구축

출처: 관계부처 합동. (2023.4). 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 요약, 8-9.

<그림 1> 제1차 국가 탄소중립 및 녹색성장 기본계획 체계도



출처: 탄소중립 길라잡이

II 정책환경 분석

- 기초지방정부의 기후위기 대응 및 탄소중립 정책환경 분석의 시사점은 다음과 같음

1. 강점

- (강점) 국내 중앙정부 수준의 탄소중립 정책현황 분석결과 강점요인 도출
 - 1) 탄소중립기본법 제정으로 인한 법적 근거 마련
 - 2) 관련 연구개발 투자 확대
 - 3) 온실가스 감축과 기후변화 적응과의 연계 가능성
 - 4) 지방정부 탄소중립 이행촉진을 위한 명문 규정 마련

2. 약점

- (약점) 국내 중앙정부 수준의 탄소중립 정책현황 분석결과 약점요인 도출
 - 1) 정권 변화로 인한 에너지믹스의 온도차이 존재
 - 2) 높은 감축목표 설정과 현실과의 괴리 존재
 - 3) 지역단위 탄소중립 정책에 대한 구체적인 행동계획(action plan) 부족

3. 기회

- (기회) 국제환경레짐 및 주요국의 탄소중립 정책현황 분석결과 기회요인 도출
 - 1) 파리협정 체결로 인한 지구온도 상승 저지를 위한 전지구적 공감대 형성
 - 2) 주요국의 탄소중립 선언 등 정책방향 설정
 - 3) 탄소중립 국제협력 확대 및 강화

4. 위기

- (위기) 국제환경레짐 및 주요국의 탄소중립 정책현황 분석결과 위기요인 도출
 - 1) 가속화된 지구온도 상승과 기후위기 가속화
 - 2) 미국, EU 등 국제기구에서의 산업보호 목적의 탄소중립 관련 규제 강화(비용 증대)
 - 3) 탄소누출 저감을 위한 역외 온실가스 배출 압박 증대

III 국내외 사례분석 및 수요분석

1. 국외 주요 사례 분석

- 국외 우수사례는 프랑스 파리시, 노르웨이 오슬로시, 네덜란드 위트레흐트(Utrecht)시 및 암스테르담시, 덴마크 코펜하겐시, 독일 베를린시 등의 탄소중립 정책을 중심으로 살펴보았으며, 주요 시사점은 다음과 같음.
- (탄소중립 프레임워크) 주민참여형 탄소예산(carbon budget) 수립제도 도입
 - 국외 지자체는 1년 동안 배출할 수 있는 온실가스(이산화탄소를 포함하는) 양을 주민들이 직접 참여하여 결정하고, 해당 온실가스 배출 허용범위 내에서 온실가스를 배출하게 함으로써 온실가스 배출량의 총량을 규제하고 있음.
 - 온실가스 감축인지예산이 재정적 평가인 반면, 탄소예산은 지구온난화 온도 목표를 유지하기 위해 지정된 기간 내 허용되는 이산화탄소 배출량의 누적량을 의미하며, 이는 특정 기간동안 온실가스 배출량에 대한 연간 상한선을 산출하는 기술적 평가임.
 - 따라서, 우리나라는 주민참여예산제를 성공적으로 수행하였기 때문에, 주민들이 직접 참여하여 해당 기초지방자치단체의 1년 탄소배출량을 결정하는 제도는 정치효능감의 제고를 통한 체계적인 온실가스 감축효과를 기대해 볼 수 있음.
- (탄소중립 재정) 온실가스 감축인지예산의 고도화를 위한 공공투자사업의 적극적 프로젝트 기후평가 제도(PCA, project climate assessment) 적용
 - 탄소중립기본법 및 지자체별 탄소중립 관련 조례에 근거하여 지방자치단체 차원에서 온실가스감축인지예산제도를 설계하고, 도입과정에 있거나 시행 중임¹⁾.
 - 다만 동 제도가 증거기반의 과학적 예산설계 시스템으로 작동하기 위해서는 향후 구체적인 이행 및 평가 방법 등 방법론적 측면에 있어서의 고민이 필요한 동시에, 지역 내 주요 공공투자사업에 대한 프로젝트 기후평가제도 적용이 요청됨.
 - 노르웨이 오슬로, 베를린, 몬트리올 시에서 도입하고 있는 예산기후평가(budget climate assessment)/프로젝트기후평가(PCA, project climate assessment)는 예산에 대한 제안, 투자, 계획과 같은 단일 행동이 기후에 미치는 영향을 평가하는 방법론이라는 점에서 시사점을 제공
 - 특히 프로젝트 기후평가 제도는 특정 공공투자사업이 온실가스 배출을 줄이기 위한 정책수단과, 수단의 예상 효과를 제시하고, 이행에 대한 책임을 부여할 수 있다는 점에서 현재 시행 중인 온실가스 감축인지 예산제보다 적극적이고, 고도화된 제도로 병렬적 혹은 통합적 이행을 고민해볼 수 있음.

1) 다만 관련 지방재정법제(지방재정법, 기금관리법, 지방회계법 등)의 개편이 촉구되어야 모든 기초지자체에 온실가스 감축인지예산이 확대 시행될 것으로 보임.

- (에너지절약) 올바른 탄소중립 식당 인증제도
 - 코펜하겐시에서 도입하고 있는 올바른 레시피(right recipe) 정책 프로그램을 벤치마킹하여 지역 내 식당에 대해 에너지 소비 패턴을 제공하여 행동 변화를 유도함.
 - 코펜하겐시에서 단순히 에너지 효율 감축만을 유도했던 것과는 달리, 순환 경제사회로의 전환을 촉진하기 위해 일회용품 사용금지, 탈-플라스틱, 혹은 재생 원료 활용 용기 사용 독려 등의 평가지표를 추가하여 개선된 정책설계가 필요
 - 본 정책 프로그램에 참여한 지역 식당들의 경우 올바른 탄소중립 식당 인증서를 발급하고, 모범 녹색식당으로의 표지가 되게끔 홍보하고, 지역 내 타 식당으로의 전파 가능성.

- (기후변화 적응) 지역 내 자연기반 해법(NBS, Nature based solution) 강화를 위한 녹지 및 물 활용
 - 국내 지자체도 네덜란드 위트레흐트시나 프랑스 파리시에서 도입하고 있는 것과 같이 지역사회 내의 유희공간에 대한 자연기반해법을 적용할 수 있도록 유희공간, 녹지공간의 물리적, 절대적 확보 추진
 - 특히 버스정류장 위 옥상공간을 꿀벌 정류장과 같이 생태공간으로 활용하여 환경교육의 효과 달성과 기후변화 적응 대책을 동시에 추진 가능함.
 - 파리시와 같이 지역사회 내 분수대를 지속적으로 설치하고, 공원과 녹지공간에 물안개 분사대를 추가해 설치하며, 무료 식수 제공을 통해 제로 탈-플라스틱 정책과 연계도 고려
 - 과거 장기 미집행 도시계획시설이었던 지역사회 내의 유희공간, 녹지공간 등을 자연기반 해법의 적용 및 활용공간으로 탈바꿈하는 것을 제안

2. 국내 주요 사례 분석

- 국내 기초지방정부 우수사례 분석을 통해서 5가지 정도 시사점을 도출할 수 있으며, 각 사례별 세부적인 내용은 <표 2>와 같음.
 - ① 시민 참여형 탄소중립 정책 추진
 - ② 지역 맞춤형 탄소중립 사업 발굴 및 추진
 - ③ 기후변화 취약계층에 대한 적극적인 지원
 - ④ 탄소중립 사회로의 이행을 위한 단계적이고 체계적인 목표 설정
 - ⑤ 지역주민들의 인식 전환을 위한 탄소중립 교육 및 홍보 강화

<표 2> 기초지방정부 주요 사례별 세부 특징

순번	지자체	사업명	리스트	내용	비고
1	충남당진	탄소중립지원센터 개소 및 운영	1	당진시 탄소중립 녹색성장 기본계획 및 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립이행 지원, 지역 탄소중립 관련 연구조사 및 온실가스 통계 관련 정보 등 작성, 탄소중립 사회로의 전환을 위한 거버넌스 구축, 탄소중립 시민 교육·홍보 추진, 탄소중립 실천연대 활동 등을 추진할 예정	전반적 탄소중립지원을 주도
		당진시 에너지센터 개설	2	'에너지전환 선도마을 만들기' 사업 추진을 통한 에너지 자립 마을 조성 에너지 교육 및 시민강사 양성, 마을에너지 사업 컨설팅 등	시민교육
2	서울 도봉	국제 ESD 청소년 프로젝트 느루	3	[ESD 유스(Youth) 활동 프로젝트] 줌 기반 포토보이스(photo-voice) 연구로써 국제 청소년 ESD 협업프로젝트	도봉구청 기획예산과 지속가능발전 팀 전담, 시민인식 개선
		RCE 회원도시 가입	4	UN에서 선정하는 '지속가능발전교육거점도시(Regional Centre of Expertise, RCE)'에 2020년 1월 21일자로 회원도시 최종 승인을 통보, 이로서 서울시 자치구 최초이자 국내 6번째 RCE 회원도시가 되었음.	
		IDEF	5	국제 도봉 ESD 포럼 운영	
		도봉환경교육센터	6	찾아가는 환경교실 그린스쿨 운영 서울시 지역환경교육센터로서의 역할 수행 등	
		2050 탄소중립실천단 사업	7	'도봉구민 온실가스 1인 4톤 줄이기 실천 약속' 캠페인 프로그램 운영 우리마을 '탄소중립 실천 가게' 찾기 프로그램 운영	
3	대전 대덕구	탄소인지예산제 도입	8	예산편성과 집행의 전 과정에서 온실가스를 고려하여 정책을 추진하기 위하여 올해 분석 및 평가를 진행. 이를 위해 대전광역시 대덕구 탄소인지예산제 운영 조례를 마련	지자체 예산편성 노력
		시민참여 독려 프로그램	9	[우리동네 재활용 플랫폼] 깨끗하게 세척분리한 재활용품을 제출하면 포인트 적립 후 지역화폐(대덕e로운)으로 보상. 네프론을 접목해 운영활성화를 모색하고 있음 ²⁾ [아이스팩이즈백] 각각 개수와 무게에 따라 동행정복지센터에서 3L 종량제봉투로 교환해주고 있음	시민참여형 프로그램, 인센티브 제공
		'10만 탄소다이아터 양성'사업	10	탄소 다이아터는 탄소줄이기를 실천하는 개인 또는 단체, 대덕구의 탄소중립 브랜드임. 어린이·초등·중학생 대상 '미래세대와 함께하는 탈탄소교실', 성인 대상 '주민과 함께하는 탈탄소 교실' 프로그램 운영 실시함. 삼양홀딩스 등 지역 기업 및 기관과의 '119 탄소다이아터 실천 릴레이 협약' 체결을 통해 공식적인 협력체계 구축함	시민교육 및 지역사회 협력구축
		에너지특화마을 조성 사업	11	대덕구 중리동 일대 주택 및 건물을 중심으로 태양광, 태양열 등 신재생 에너지 보급, 고효율 LED조명 보급, 에너지 생산·소비 정보제공 스마트 서비스 등을 제공	인프라 구축
		에너지전환소모임 동아리사업	12	[넷제로카페] 다양한 에너지 및 탄소중립 소모임 진행을 지원 [넷제로 공관장] 탄소배출이 없는 생활용품 및 에너지전환상품, 지역주민 생산품을 판매	참여 인프라 구축
4	경기 고양시	물 순환도시 조성사업	13	기상실측 및 예측 사나리오에 따른 도시열섬 대책방안으로 물 순환 시설을 연계 활용하는 물 순환 회복 방안을 제시하고, 조성특허를 등록 및 사업진행	지자체 중심
		녹색건축물 조성 지원	14	녹색건축물 조성 지원사업, 주택 에너지 성능개선을 위한 공사비 지원 등 건축물의 개선을 통한 온실가스 감축을 추진	지자체 중심
		고양탄소지움 플랫폼	15	고양탄소지움 플랫폼을 개발하고, 개별적인 시민참여형 환경프로그램을 통합 운영할 수 있는 체계를 구현. 아름다운 가게, 자원순환 가게, 중고거래, 인센티브 카드 등 개별적인 자원순환 정책 프로그램을 통합	시민참여 독려
5	경남 김해시	쿨시티 프로젝트	16	구도심 지역을 중심으로 노후건축물, 공공청사 대한 단열차열(쿨루프, 쿨링포그, 쿨링 시설)사업을 추진함으로써 기후변화 적응 능력과 취약계층 보호	지자체 중심
		탄소중립 생활실천 평가대회	17	공공주택, 어린이집 등 60개소가 참여	시민인식 전환

순번	지자체	사업명	리스트	내용	비고
		기후행동 1.5°C 챌린지	18	탄소중립 실천을 위한 꿀팁 제공 등 대면, 비대면을 아우르는 다양한 탄소중립 실천 홍보 캠페인 실시	시민인식 전환
6	경기 광명시	1.5°C 기후의병대 결성	19	지구온도 1.5°C 상승을 막기위해 대응하기 위한 이들을 '1.5°C 기후의병'으로 칭하고 다양한 기후활동을 추진 아파트 참여 소등 캠페인인 '별불일 있는 10·10·10 소등 캠페인', 가벼운 산책을 하며 쓰레기를 줍는 '광명 줍깅데이' 캠페인, 찾아가는 기후변화 시민교육, 기후에너지 동아리 육성, 기후변화 토크콘서트 등을 진행	시민 중심 탄소저감 활동 강화
		기후의병 탄소중립 포인트 사업	20	'기후의병 탄소중립 포인트 사업'을 통해 불편을 감수해야 하는 탄소중립 실천 활동에 지역화폐로 인센티브를 지급하여 지역경제도 활성화하는 선순환 시스템을 도입	시민 활동 독려
7	전남 해남시	저탄소비논물관리 기술보급 시범사업	21	농업현장에 논물관리기술을 보급하여 저탄소 농법을 활용한 벼 재배 기술 개발에 선도적인 역할을 수행하고 있음	지자체 사업중심
8	대전 유성구	탄소중립 그린캠퍼스 조성	22	유성구와 충남대학교, 대전충남녹색연합이 업무협약 체결을 통해 기후위기 극복을 목적으로 충남대학 내 '탄소중립 그린캠퍼스'를 조성	교육 및 클로스터 강화
		캠퍼스 내 캠페인 활동	23	그린 동아리 및 그린인재 양성, 캠퍼스 내 다회용 컵 사용 활성화, 일회용 폐기물 근절 등의 캠페인을 실시	학생 인식
		교육과정 개편, 창업지원 활동	24	지역문제 해결 교과과정 개설 및 청년기획단 발대, 도시숲 가꾸기 주민참여 업무협약 체결, 청년 스타트업과 협업을 통해 일회용품 Zero화 사업 추진	경제활성화
9	경기 하남시	탄소중립적금	25	온실가스 감축 실천 시민에 대한 금융우대 정책을 모색(인센티브 강화)	시민참여 독려

2. 기초지방정부 정책 담당자 수요분석

■ 기초지방정부 정책 담당자 수요분석

- ① 지역발전과 탄소중립의 연계
- ② 에너지전환에 따른 피해지원을 위한 법적·제도적 장치 마련
- ③ 주민참여-이익공유모델의 개발 및 확산
- ④ 다양한 이해관계자들 간 협력체계 구축
- ⑤ 부문별 탄소 배출 전략의 필요성
- ⑥ 탄소중립 사회로의 이행을 뒷받침하는 기반 구축
- ⑦ 신재생에너지의 보급 및 확대

2) 네프론은 AI와 사물인터넷(IoT)을 활용, 투명페트병과 캔을 자동 분류해 압착, 수거된 개수만큼 포인트를 제공하는 자원순환 로봇을 의미함. 투명페트병과 캔은 개당 10원씩 적립되며 2000점 이상 적립되면 온라인에서 적립금을 현금 신청해 현금으로 돌려받을 수 있음

IV 정책방향 및 실행과제(안)

1. 정책 방향

- 전술한 분석결과를 종합하여 도출하여 정책방향을 6가지로 설정하였으며, 이를 고려해 탄소중립 정책분야별 핵심 실행과제를 발굴
 - ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
 - ② 지속가능한성장을 위한 그린 인프라 투자 확대
 - ③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도
 - ④ 탄소중립 관련 정책의 지속가능성 확보
 - ⑤ 탄소중립 사회로의 원활한 이행을 위한 정치적·사회적 합의 체계 마련
 - ⑥ 기후위기 대응의 사각지대에 대한 지원 확대

2. 핵심 실행과제(안)

- 국내의 기초자치단체에서 시행 중인 탄소중립 관련 정책을 대상으로 pool을 구축한 뒤, 전술한 분석결과를 종합한 정책 방향에 부합하는 8개 분야와 핵심 실행과제(안) 18개 도출

<표 3> 핵심 실행과제(안)

분야	핵심 실행과제(안)	정책 방향
탄소중립 관련 인식개선	1. 지역맞춤형 생애주기별 기후변화 교육 프로그램 개발	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도
	2. 공공기관 ‘플라스틱제로 챌린지’ 캠페인	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도
탄소중립 기반 구축	3. 온실가스감축인지예산제도 활성화	④ 탄소중립 관련 정책의 지속가능성 확보 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
	4. 재생에너지 보급 기반 구축 및 주민수용성 제고	② 지속가능한성장을 위한 그린 인프라 투자 확대 ③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
시민참여형 생활실천형 탄소중립 활동	5. 음식물류 폐기물 감축을 위한 인센티브 도입 및 확대	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
	6. 탄소중립 시민 챌린지	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도
탄소중립 이행체계 구축	7. 탄소중립지원센터의 전략적 운영	④ 탄소중립 관련 정책의 지속가능성 확보 ② 지속가능한성장을 위한 그린 인프라 투자 확대
	8. 탄소중립이행책임관 양성 프로그램 개발	④ 탄소중립 관련 정책의 지속가능성 확보 ③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도
민관협력체계 /네트워크 구축	9. 기후대사 양성 프로그램 개발 및 운영	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ⑤ 탄소중립 사회로의 원활한 이행을 위한 정치적·사회적 합의 체계 마련
	10. 시민참여 자문단 구성	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ⑤ 탄소중립 사회로의 원활한 이행을 위한 정치적·사회적 합의 체계 마련
	11. 탄소중립 식당 인증제도	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략

분야	핵심 실행과제(안)	정책 방향
산학관연 참여사업	12. 승강기 회생제동장치 지원사업	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
	13. 자동차 탄소포인트제	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
	14. 친환경 소비확산을 위한 제로웨이스트 오픈마켓 구축	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도 ② 지속가능한성장을 위한 그린 인프라 투자 확대
기후변화 취약계층 지원 및 사업	15. 저소득층 대상 노후주택 그린리모델링 체계 구축	⑥ 기후위기 대응의 사각지대에 대한 지원 확대 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
	16. 경로당 저탄소건물 전환사업	⑥ 기후위기 대응의 사각지대에 대한 지원 확대 ① 부문별 탄소 배출 감축 전략
탄소중립 관련 각종 체험 및 행사	17. 기후변화테마공원 조성	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도
	18. 지속가능한 친환경 지역 축제 개발	③ 탄소중립 관련 인식개선을 통한 이해관계자들의 참여 및 협력 유도

[참고문헌]

- 고재경, 이정임, 김동영, 김한수, 강식, 황중호, ... & 황지현. (2021). 경기도 탄소중립 추진전략과 과제. 정책연구, 1-246.
- 고재경. (2011). 기후변화 완화와 적응정책 통합방안 연구. 경기연구원 기본연구, 1-190.
- 고재경 외. (2021). 경기도 탄소중립 추진전략과 과제. 경기연구원 정책연구, 1-232.
- 고재경. (2022). 탄소중립 주류화를 위한 녹색예산, 지자체 현주소와 방향은? 이슈&진단. n.488.
- 국회도서관. (2023). 탄소중립 한눈에 알기.
- 국회미래연구원. (2021) 기후위기 대응을 위한 산업지원 입법과제 연구.
- 당진시. (2020). 당진시 기후변화대응 저탄소 발전전략
- 라펜트. (2023.02.28.), https://www.lafent.com/inews/news_view.html?news_id=131963
- 윤경준. (2019). 환경정책론, 대영문화사: 서울
- 이유현, & 박민주. (2022). 탄소중립 시대 친환경차 산업정책의 정책과제와 방향성 연구. 대한교통학회지, 40(1), 11-26.
- 이유현. (2018). 지역의 기후변화 정책평가에 관한 연구: 인천광역시를 중심으로. 지방정부연구, 22(1), 145-171.
- 이유진·장윤석(2021). 기초지자체 그린뉴딜 정책 현황과 이행장벽 분석. 녹색전환연구소, 1-79.
- 정유경. (2020). 기후위기, 저탄소사회를 향해 어떤 노력이 필요한가. 월간 공공정책, 182, 20-22.

환경부. (2015). 파리협정 길라잡이.

환경부. (2021). 탄소중립, 지역이 주도한다...선도사례 12개 선정. 환경부 보도자료
2021.12.22.

환경행정연구회. (2022). 환경정책론, 윤성사:서울

행자부. (2022). 지방시대를 열어갈 분야별 우수 정책사례 발표. 행정자치부 보도자료.
2022.11.30.