
인천광역시 계양구 제1차 탄소중립 · 녹색성장 기본계획

2025. 4.

인천광역시 계양구



목 차



I. 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 개요	1
II. 기존계획의 평가	3
III. 지역현황 분석	11
IV. 상위계획 분석	24
V. 중장기 온실가스 감축목표	31
VI. 기본계획 추진과제	35
VII. 이행관리 및 환류	99
VIII. 재정투자 계획	104

I. 계양구 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

1. 수립배경

- 수립근거 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조
 - 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가비전 및 중장기 감축 목표 등의 달성을 위해 ‘국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’ 수립
 - 시장·군수·구청장은 국가기본계획, 인천시 계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립·시행하여야 함

□ 계획의 범위

- (공간적 범위) 계양구 행정구역 전체
- (시간적 범위)
 - 기준연도 : 2018년
 - 목표연도 : 2030년(탄소중립기본법 목표연도), 2034년(1차 기본계획기간 종료연도), 2045년(탄소중립 목표연도)
- 10년을 계획기간(‘25~’34)으로 5년마다 연동계획으로 수립

□ 주요 내용 (탄소중립기본법 제12조(시·군·구 계획의 수립 등))

1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

□ 관련 계획

○ 상위계획

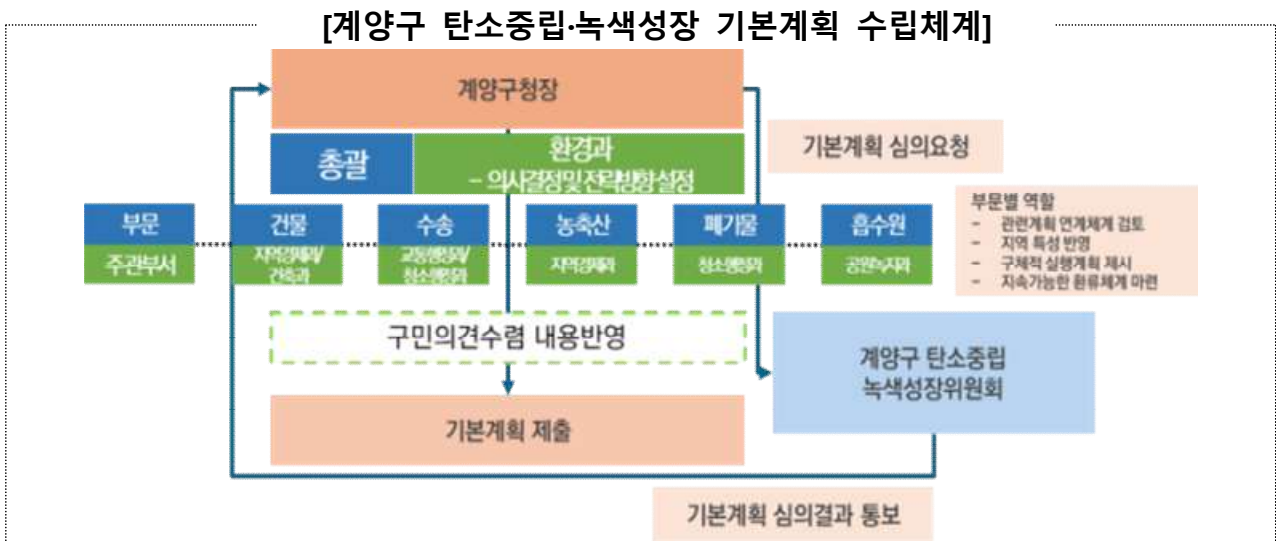
- 「탄소중립·녹색성장 국가전략」, 「제1차 국가 기본계획」, 「수도권 대기환경관리 기본계획」, 「인천광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획」, 「제3차 인천광역시 기후변화 적응대책」

○ 관련계획

- 「계양구 기후변화 대응계획」, 「계양구 기후위기 적응대책 세부시행 계획」, 「국가 지속가능발전 기본계획」, 「전력수급기본계획」 등 탄소중립기본법에 명시된 중장기 행정계획

2. 추진경과

- 23.03월 : 「계양구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례」 제정
- 23.08월~12월 : 계양구 현황 분석, 배출량 산정 및 전망
- 24.01월~09월 : 계양구 비전 및 전략 설정 및 세부이행계획 수립
- 24.07월 : 「계양구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 보완수립 계획
- 24.08월 : 한국환경공단 ACT센터 컨설팅
- 24.08월~09월 : 관련 부서(에너지, 산업, 교통, 녹지 등) 협의
- 25.04월 : 계양구 탄소중립·녹색성장 기본계획 주민의견수렴(고시·공고)
- 25.04월 : 「계양구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립



II. 기존계획의 평가

1. 기존계획의 주요내용

□ 기후·에너지 관련 주요 계획

- 계양구는 2010년도에 국가 「저탄소 녹색성장 기본법」이 시행되면서, 계양구 차원의 기후변화 대응계획을 최초로 수립하였음

【 지역 기후변화 대응 관련 주요 계획 】

계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
계양구 기후변화 대응계획	2010	2011~2013	<ul style="list-style-type: none"> • 추진전략 및 비전으로 '밝은 미래도시 GREEN 계양 실현'으로 설정 • 기후변화 대응 친환경 도시 조성을 위해 기후변화대응 기반구축, 지구온난화 방지를 위한 온실가스 감축, 시민의식 전환 실천 제고의 3대 추진방향을 마련

[계양구 기후변화 대응계획(2010) 비전 및 전략]



- 2022년도에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따라, 기후 위기 피해를 최소화하고 선제적으로 대응하기 위해 계양구 버전의 제2차 기후 위기 적응계획을 수립함

【 지역 기후변화 대응 관련 주요 계획 】

계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
제2차 인천광역시 계양구 기후위기 적응대책	2022	2023~2027	<ul style="list-style-type: none"> • 비전 '새로운 도약과 변화 속 기후 안전 도시, 계양구' • 7개 부문(건강,물관리, 국토/연안, 생태계, 농축산업, 산업 및 에너지, 교육 및 홍보)에서의 추진 방향과 전략 마련

[제2차 계양구 기후위기 적응대책(2022) 비전 및 목표]

건강 부문	물관리 부문	국토/연안 부문	생태계 부문
<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 가장 심각하게 인식됨 • 취약성평가 결과 가장 취약한 부문 • 리스크는 중간정도의 위험도로 평가됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 2순위로 심각하게 인식함 • 취약성이 가장 낮지만, 치수에 의한 취약성의 영향을 받음 • 리스크는 가장 높아 우선적으로 리스크 관리가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 3순위로 심각하게 인식 • 취약성평가 결과 2순위로 높게 나타났고, 폭설에 의한 기반시설 취약성의 영향을 받음 • 리스크는 2순위로 높으며, 일부 물관리와 유사한 평가항목이 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들의 기후위기 심각성에 대한 인지가 낮음 • 취약성평가 결과 3순위로 집중호우에 의한 산사태의 영향 부분이 취약함 • 리스크는 2순위로 낮은 위험도로 평가됨
취약계층 건강의 우선적 관리	수질 및 수량 관리를 통한 기후 안전사고 대응	안전사고 및 재난의 철저한 대비	계양산 생태계의 기후 위기 대응능력 향상
농축산업 부문	산업 및 에너지 부문	교육 및 홍보 부문	
<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 가장 심각성이 낮음 • 취약성평가 결과 4순위로 농경지 토양침식의 취약성 영향을 받음 • 리스크는 평가 부문 중 가장 낮아서 위험도가 가장 적은 부문으로 평가됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업 및 에너지 부문과 관련하여 별도의 평가항목이 없기 때문에 주민인식조사, 취약성평가, 리스크 평가를 하지않음 • 다만, 냉난방 시설 등과 관련하여 취약계층의 건강과 직접적으로 연결되므로 건강 부문과 유사하게 해석할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식 조사에서 기후변화 교육 및 홍보와 관련된 경험이 없음 응답이 높게 나타남 • 취약성 및 리스크는 평가항목이 없어 별도로 평가를 하지않음 	
기후 위기에 취약한 1차 산업의 적응능력 향상	기후 취약 시설의 재생 에너지 도입 확대	생활 속 기후 위기 적응 홍보 및 교육 확대	

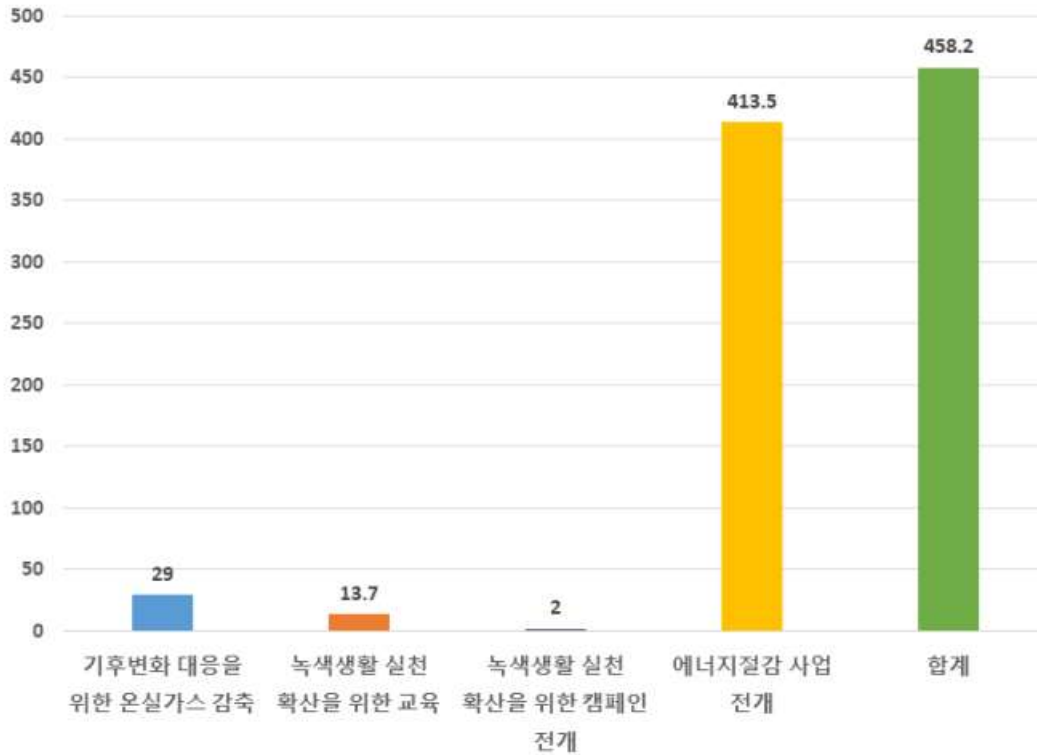
새로운 도약과 변화 속 기후 안전 도시, **계양구**



2. 기존계획 성과 평가

□ 계양구 기후변화 대응계획(2010)

【 계양구 기후변화 대응계획(2010) 소요예산 】



○ 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축

- 계양구 기후변화 대응계획 수립 시행 : 2010~2013년까지 관리 수행
- 공공기관 배출권 거래 시범사업 추진(우수기관 선정)
- 자전거 시범학교 지정 운영:작전중, 서운중 등 자전거 거치대 및 공기주입기 설치
- 온실가스 배출량 조사(인벤토리) 사업 구축: '00년~ '08년 온실가스 인벤토리 구축에 따른 온실가스 배출 현황 파악

○ 녹색생활 실천 확산을 위한 교육

- 기후 지킴이 양성 교육, 자전거 마일리지제사업 운영: 기후변화 이해 교육, 자전거 마일리지제 신청에 따른 계측기 설치
- 어린이 환경체험 견학 및 학생, 일반인 대상 기후변화 교육실시:

초등학생 대상 환경기초시설 견학 및 기후변화 교육실시, 환경기술인 및 구민 대상 기후변화 교육 수행, 계양산 역사 생태학교 운영, 찾아가는 기후변화 순회 교육 운영

○ 녹색생활 실천 확산을 위한 캠페인 전개

- 탄소중립포인트 신청자 모집을 위한 캠페인 전개: 정월대보름 행사, 나눔장터 행사 등 홍보물 배부 및 탄소중립포인트제도 가입 유도
- 기후변화주간 소등 행사 및 홍보활동: 계산동, 효성동 등지 공동주택 불끄기 소등 행사 진행, 거리 홍보, 녹색 교통주간 중 1일 차 없는 날 운영

○ 에너지절감 사업 전개

- 우리 가정 저탄소 녹색 통장 갖기 운동 전개: 2013년 기준 약 1만 세대 가입 실적
- 탄소발자국 우수 아파트 사업 전개: 매년 공동주택 대상 공모 후 우수 아파트 인센티브 지급
- 대기전력 차단 그린홈 진단 사업 운영: 에너지 진단사 가정 방문 후 에너지 절감량 확인

○ 기후변화 대응계획 추진 기간인 2010년부터 2013년까지의 추진전략별 소요 예산은 약 458.2백만원 수준인 것으로 조사됨

- 신재생에너지 관련 사업은 기후변화 대응계획에 미반영되었으며, 가정 탄소중립 포인트제 소요 예산 외에 기후변화 교육을 위한 정책을 지속적으로 수행하고 있음

□ 제2차 계양구 기후위기 적응대책(2022)

- 제2차 계양구 기후위기 적응대책의 경우 주관 부서인 환경과에서 당해연도 평가계획을 수립하고 소관부서에서 세부사업 평가 지표별 자체평가 등 성과관리를 통해서 매년 이행점검을 수행하고 있음
- 2023년 이행 점검 결과
 - 대 상 : 7개 부문, 15개 부서, 39개 세부사업, 50개 평가지표

[2023년 부문별, 소관부서별 이행점검 현황]

구 분	합계	물관리	생태계	국토/ 연안	농축 수산	건강	산업/ 에너지	교육/ 홍보
세부사업	39	3	3	11	3	9	4	6
평가지표	50	3	5	15	3	11	5	8

부서	안전 관리과	평생 교육과	지역 경제과	복지 정책과	사회 보장과	건설과	스마트 도시 재생과	건축과	교통 행정과	교통 민원과	공원 녹지과	환경과	청소 행정과	감염병 관리과	보건 행정과
평가 지표	6	1	6	1	1	3	1	3	1	1	2	10	1	1	1

- 물관리
 - 주기적인 하천 순찰을 통해 수질오염사고 및 물고기 폐사 사고를 예방하고, 절수설비 보급 지원사업을 통해 절수 등급 표시 의무화 조기 정착 및 물 절약 효과를 도모하였으며, 관내 하천을 적기에 정비하여 재난사고 예방 및 주민 안전을 확보함
- 산림 및 생태계
 - 병해충방제 및 교란 생물 퇴치 사업을 통해 산림생태계를 관리하고, 고유 생태계를 보호하여 생물다양성을 증가시켰으며, 감시 인력을 통해 산림자원의 적절한 관리 및 산불 발생 최소화에 기여함
- 국토 및 연안
 - 교통안전 교육 및 재난대비 현장훈련을 통해 어린이의 교통안전 의식을 향상시키고, 구민의 안전 의식 및 재난대응력을 제고시킴
 - 재난 예방시설 이용 활성화 및 재난 대비 시스템 상시 가동 체제 구축이 매우 우수함

- 재난·재해 취약 시설 및 비닐하우스에 대한 지속적인 안전 점검을 통해 사고 예방에 기여하고, 집수리 및 마을 주택 관리소를 통해 취약계층의 주거환경이 크게 개선됨
- 농축수산
 - 축산농가 면역증강제 지원을 통해 관내에서 집단 폐사·구제역·AI 미발생하여 축산농가 생산성 향상에 기여
 - 농작물 병해충 방제를 통해 생산성 향상에 기여하였으며, 자연재해로 인한 농작물 피해로부터 안정적인 영농 기반을 확보하기 위해 농작물 재해보험 가입비를 지원함
- 건강
 - 그늘막, 버스정류장 편의시설, 무더위쉼터 운영, 주거지원 사업, 방문형 건강관리 교육 등 기후변화 취약계층을 위한 다양한 세부 사업이 매우 우수하였음
 - 실내 공기질 점검 및 미세먼지 불법배출 감시를 통해 쾌적한 대기환경 조성에 기여
- 산업 및 에너지
 - 노후 도로조명(보안등·가로등) 및 취약계층에 LED 보급을 통해 에너지 효율성 증대시키고, 전기료 절감에 기여하여 '매우우수'로 평가
 - 신재생에너지 확대 기반조성 사업이 2024년도부터 폐지되어 삭제 예정
- 교육 및 홍보
 - 해피그린 계양 에코스쿨, 어린이 환경 뮤지컬 및 도서관에서 만나는 탄소중립은 어린이들의 기후위기 문제 인식 제고에 크게 기여
 - 자원순환 플랫폼은 이동식 1개소를 추가하였으며, 유가 보상액 및 PET 수집량이 큰폭으로 증가하여 재활용에 기여

□ 평가결과의 시사점

- 전 부문(부서) 기후변화 대응 영역의 관리 및 참여 필요
 - 기존 수립된 계양구 기후변화 대응계획에는 최초 수립시 전부문이 반영되었으나, 이후 이행실적 관리에는 신재생에너지, 폐기물, 녹지 등의 사업관리가 제외되어 있음
 - 탄소중립 전략 마련을 위해 계획수립 부서에 국한하지 않고, 계양구 전 부서에서 참여할 수 있도록 유관부서와 계획수립 이전 및 수립 이후에 지속적인 협의와 관리 체계 마련이 필요함
- 계양구민의 기후변화 인식 확대에 따른 참여도 제고 필요
 - 탄소중립 포인트제도에 가입하는 신청자 지속 증가하였으나 가입 후 참여도 관리는 어려운 실정임
 - 계양구민의 실천력을 담보한 새로운 참여 프로그램 및 홍보 프로그램 발굴이 필요함
 - 기후변화대응 관련 사업의 지속적인 추진을 위해서 민-관-산-학이 연계된 거버넌스 구성이 필요함
- 생활공간 속 흡수원 확대 보급 필요
 - 온실가스 배출량 상쇄를 위한 계양구 녹색 흡수원 발굴 필요함
 - 계양산, 천마산 일부 등 S자 녹지축이 포함된 녹지 및 근린공원 대상 녹색 흡수원 확대
- 농축산 및 폐기물 부문 정성평가 사업에 대한 관리 미흡
 - 농축산 부문의 에너지 효율화 및 온실가스 감축 도모 필요
 - 폐기물 부문 정성평가 사업 추진 현황 파악 및 사업성과 관리 등 자원순환 활성화 위한 지속적인 사업 추진 필요
- 기후위기 적응대책의 2023년도 부문별 세부 사업에 대한 자체평가 결과, 매우 우수 33개(85%), 우수 5개(13%), 보통 1개(2%) 으로 평가됨
 - 제2차 기후위기 적응대책 계획수립 시부터 세부 이행과제로 추진가능한 목표를 설정하고, 명확하게 평가지표를 반영하였으며, 중간 점검을 통해 추진 상황을 확인 및 독려함

- 다만 적응 대책의 실효성과 효율성을 높이기 위해 지역 전문가나 주민참여단을 구성하고, 조례에 기반한 탄소중립녹색성장위원회 또는 탄소중립 지원센터 운영이 필요함
- 5개년 중장기계획으로 매년 변화하는 정책 또는 신규사업이 제대로 반영되지 못하는 실정이므로, 이행점검 결과를 각 소관부서에 공유하고 사업 종료에 따른 대체(신규) 사업 발굴 및 추가 등 지속적인 수정·보완 실시
- 미추진 사업, 예산집행 및 성과 목표 달성도가 미흡한 지표에 대해 2024년도 목표 조정 및 예산확보 등 소관부서 협조 요청
- 38개 세부 사업을 지속 추진하여 평가지표에 대한 성과관리의 효율성 및 책임성 확보
- 부서 신설 및 조직 개편 등으로 사업 담당자 변경에 따른 기후변화 업무 공백이 생기지 않도록 평가 방법 안내 및 교육 추진

III. 지역현황 분석

1. 지역 환경요인 분석

1 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

- 계양구는 12개 동(544개 통 2,643개 반)의 행정구역 체계를 가지고 있음(2023년말 기준)
- 계양구 면적은 45.57km²로 이는 인천광역시(군 제외)의 9.5%에 해당하고, 계양구의 전체 면적 중 녹지 69.2% 주거지가 25.9%, 공업지 3.1%, 상업지 1.8% 순으로 차지하고 있음(가장 큰 행정동은 계양1동(17.11km²), 가장 작은 행정동 계산3동(0.50km²)이 위치

□ 기온 및 강수량

- 계양구의 연평균 기온은 2022년 기준 12.5℃이며 지난 10년 동안(2013년~2022년) 증감 추세가 반복되고 있음
 - 지난 10년간 최고기온은 2019년의 36℃로, 최저기온은 2021년의 영하 17.5℃로 기록
- 계양구의 강수량 변화 추세에 따르면 2013년 이후 2015년까지 감소추세를 보이다 2015년부터 2018년까지 다시 상승하여 2022년 기준 강수량은 1,620.5mm로 기록

□ 극한 현상일수

- 계양구의 폭염일수·열대야일수·한파일수 등의 자료 미비로 인해 인천광역시의 통계값을 활용
- 폭염일수(일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 수) : 2018년에 인천에서 지난 10년 중 가장 높은 수준인 20일을 기록(1904년 기상 관측 이래 1939년(30일), 1943년(21일) 기록 다음 역대 세 번째)
- 한파일수(아침 최저기온이 영하 12도 이하인 날의 수) : 2018년에 7일로 지난 10년 중 가장 높은 수준으로 기록됨

<[지역 자연환경 현황]>

인천광역시 계양구 행정구역 현황

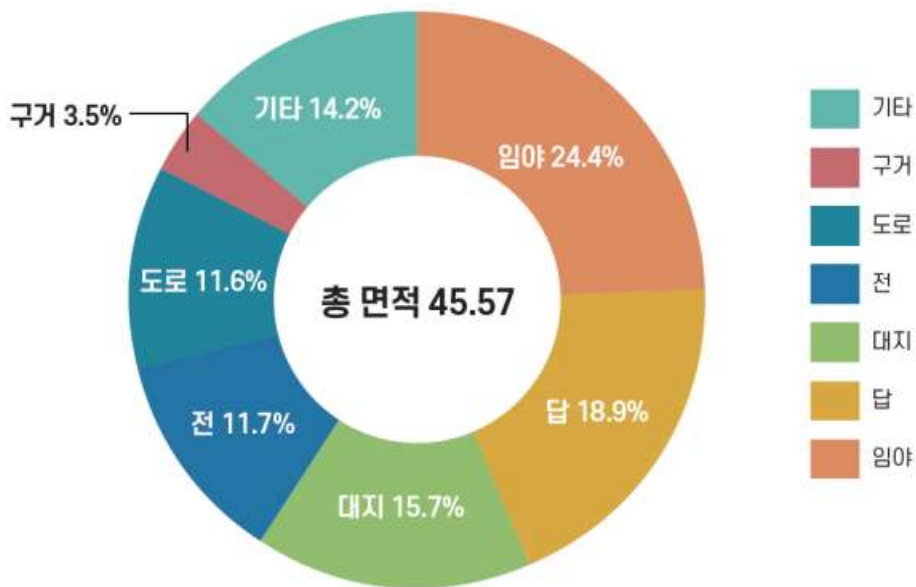


인천광역시 계양구 입지적 여건

방위별	위도	경도	해당지역	연장거리(km ²)
동단	37° 34'43"	126° 47'44"	하야동 1-2	동 ⇄ 서 (8.6)
서단	37° 34'42"	126° 40'55"	독실동 248-5	
남단	37° 31'16"	126° 43'32"	작전동 405-2	남 ⇄ 북 (6.7)
북단	37° 35'27"	126° 44'27"	이화동 225-1	

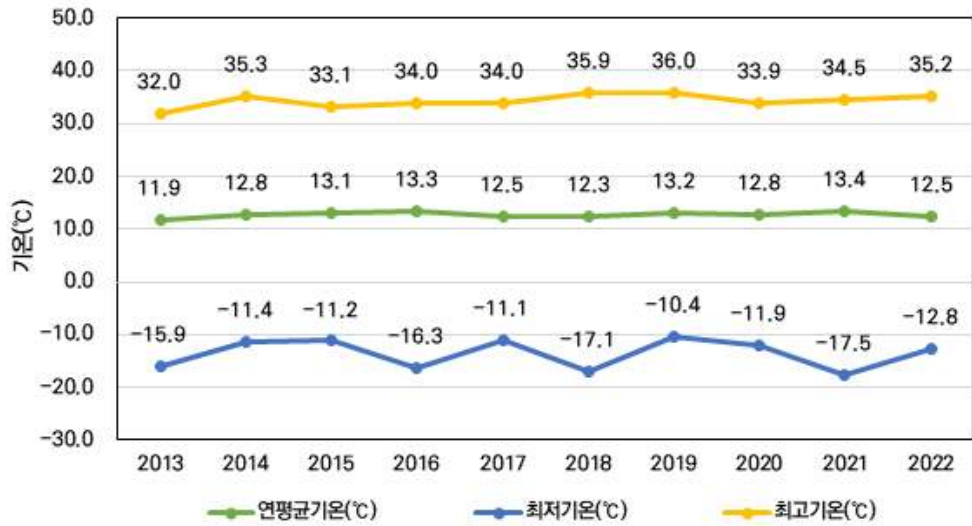
인천광역시 계양구 지목별 면적

단위 : km²

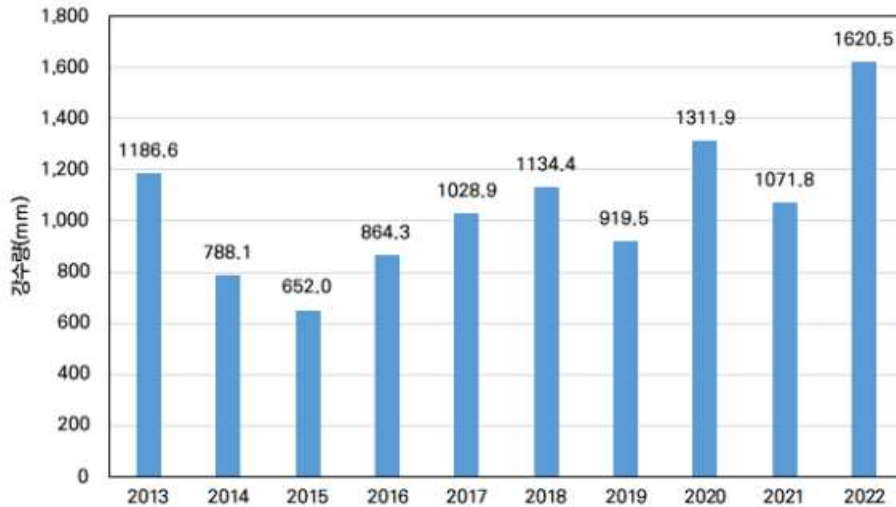


<[지역 자연환경 현황]>

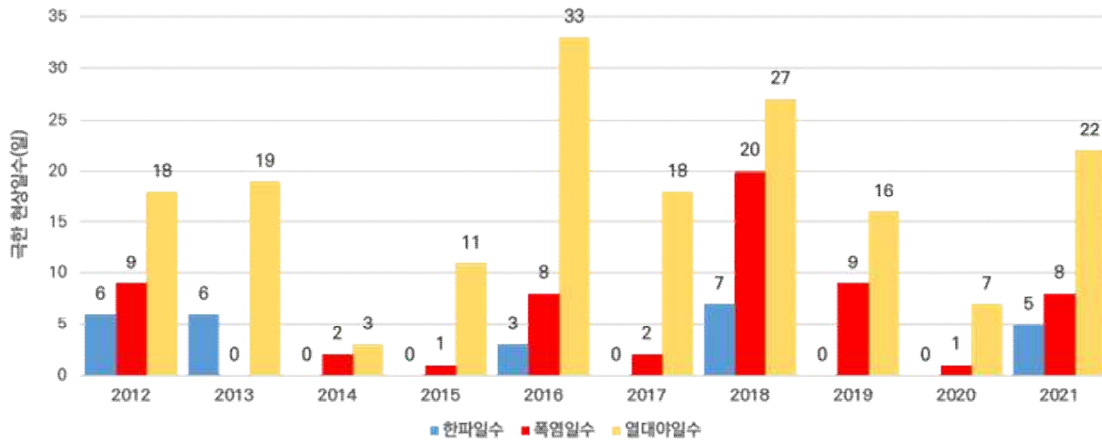
인천광역시 계양구 연평균기온 추이(2013년~2022년)



인천광역시 계양구 강수량 추이(2013년~2022년)



인천광역시 한파일수, 폭염일수, 열대야 일수(2012년~2021년)



2 인문 · 사회환경

□ 인구수

- 2022년 기준 계양구 총인구는 292,112명(내국인 288,856명, 외국인 3,256명)으로 2021년 대비 6,840명(-2.31%)이 감소
- 2013년~2022년 계양구 인구는 2013년~2019년까지 인구가 감소하였으나 2020년 이후 증가하다가 2022년 다시 감소

□ 건축물

- 2015년부터 2022년까지 계양구의 총건축물 수는 2015년부터 2017년까지 감소하였으며 2018년에 증가하다가 이후 감소 2021년 다시 증가한 후 감소 추세
- 용도별 건축물 현황에 따르면 2019년을 기준으로 총건축물은 236동으로 상업용 건축물이 126동(53.4%), 주거용 건축물이 66동(28.0%) 순으로 분포

□ 주택수

- 2022년 기준 계양구의 총 주택수는 119,291호이며 주택보급률은 92.3% 수준
- 주택 유형별 비중은 아파트가 71,887호(65.3%)로 가장 큰 비중을 차지하며, 다세대 주택 32,319호(29.4%), 단독주택 1,957호(1.8%) 순임

□ 수송(도로) 부문 자동차 등록대수

- 2022년을 기준 계양구의 자동차 등록 대수는 총 275,054대로, 2021년 대비 27,654대(-9.14%)가 감소
- 자동차 등록 대수는 2013년부터 2020년까지 지속적으로 증가하였으나, 2020년 이후 감소하고 있으며 증가율은 2014년에서 2022년까지 감소하는 추세임
- 자동차 등록 대수 275,054대 중에서 승용차가 242,648대로 88.2%를 차지하고, 화물차가 25,905대로 9.4%를 차지

<[지역 인문.사회환경 현황]>

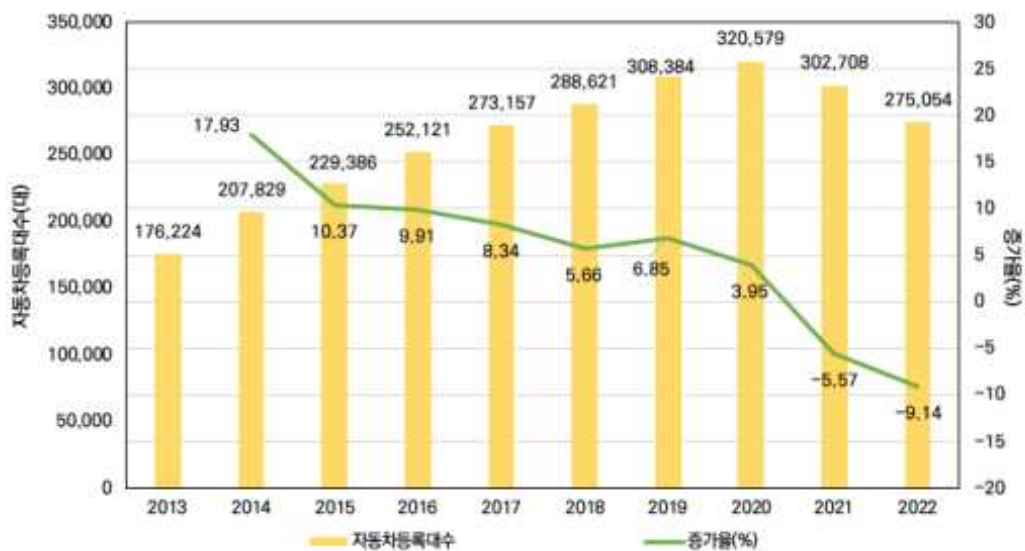
인구수 및 세대수 추이(2013~2022년)

연도	인구(명)	인구 증가량(명)	증가율(%)	세대수	세대당 인구(명)	65세 이상 (명)	15세 미만 (명)
2013	346,759	-	-	128,889	2.69	26,219	50,157
2014	342,649	-4,110	-1.19	128,138	2.67	27,490	47,123
2015	337,448	-5,201	-1.52	127,063	2.66	28,611	44,095
2016	333,344	-4,104	-1.22	126,963	2.54	29,762	41,709
2017	326,892	-6,452	-1.94	125,936	2.51	31,729	39,124
2018	315,903	-10,989	-3.36	124,281	2.46	33,119	35,780
2019	306,817	-9,086	-2.88	123,283	2.50	35,043	33,084
2020	299,773	-7,044	-2.30	124,421	2.40	33,607	30,870
2021	298,802	-971	-0.32	127,984	2.30	40,840	29,425
2022	292,112	-6,690	-2.24	127,201	2.30	43,724	27,071

총주택수 및 주택보급률 추이(2013~2022년)



도로수송부문 자동차 등록 대수 추이(2013~2022년)



3 경제 · 산업환경

□ 경제활동 인구

- 2022년 기준 계양구 경제활동 내국인 인구(15~64세)는 218,061명으로, 총인구 대비 74.6% 수준으로 나타남
- 경제활동 인구는 2013년 이후 지속적 감소 추세를 보임

□ 사업체 및 종사자 수 현황

- 2022년 기준으로 총 28,068개이며 산업별 사업체 수 현황에 따르면 도매 및 소매업 6,926개(24.68%), 운수 및 창고업 4,481개(15.96%), 숙박 및 음식점업 3,389개(12.07%) 순으로 많은 비중을 차지함
- 종사자 수는 2022년 기준으로 총 98,101명이며 산업별 종사자 수 현황에 따르면 보건업 및 사회복지 서비스업 17,226명(17.56%), 도매 및 소매업 14,795명(15.08%), 제조업 종사자 12,894명(13.14%) 순으로 많음

□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 2021년 기준 계양구 지역 내 총생산은 5조 125억원에 달하며, 1인당 지역내 총생산은 22,752천원 수준임
- 2015년부터 2019년까지 지역 내 총생산액은 증가하고 있으나 2018년은 전년대비 GRDP 성장률이 감소하였고 2020년 지역 내 총생산액은 감소하였으며 이후 2021년은 전년도와 비교하여 지역내 총생산 및 성장률이 증가함

□ 산업 및 농공단지 현황

- 계양구 내에는 일반산업단지 1곳이 소재하고 있으며, 2021년 기준 총면적 525천㎡으로, 70개의 입주업체와 2,999명의 근로자가 있음

<[지역 경제.산업환경 현황]>

계양구 경제활동 인구 추이(2013~2022년)



계양구 지역내 총생산 추이(2015~2021년)



계양구 산업별 사업체 및 종사자 현황(2020년)

구분	사업체 수(개)	종사자 수(명)
농업, 임업 및 어업	5	17
광업	2	0
제조업	2,233	12,894
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	2	0
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	64	498
건설업	2,582	8,217
도매 및 소매업	6,926	14,795
운수 및 창고업	4,481	6,988
숙박 및 음식점업	3,389	8,411
정보통신업	391	1,009
금융 및 보험업	165	1,490
부동산업	1,159	2,488
전문, 과학 및 기술 서비스업	731	2,073
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	702	6,277
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	29	2,768
교육 서비스업	1,019	6,985
보건업 및 사회복지 서비스업	887	17,226
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	849	1,740
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	2,452	4,225
합계	28,068	98,101

4 에너지 현황

□ 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 2022년을 기준으로 인천광역시 계양구의 최종에너지 소비는 437천toe이며, 2013년부터 2015년까지 소비량이 증가했으나 2016년 이후 감소추세를 보이며 2019년에 대폭 증가하였고 2022년에는 전년 대비 33천toe(0.93%)이 증가
- 에너지원별 최종에너지 소비 현황에 따르면 2021년을 기준으로 석유 206천toe(47.2%), 전력 116천toe(26.5%), 도시가스 91천toe(20.7%), 열에너지 17천toe(3.8%), 신재생 8천toe(1.7%) 순

□ 1인당/GRDP당 최종에너지 소비량

- 최근 10년간 1인당 최종에너지 소비량은 2015년부터 2017년까지 감소 추세를 보였으나 2017년 이후 증가한 뒤 2019년 이후 다시 감소하여 2022년에는 1.49의 값이 나타남
- GRDP당 최종에너지 소비량은 2013년부터 2022년까지 1.13~1.71 수준을 유지함

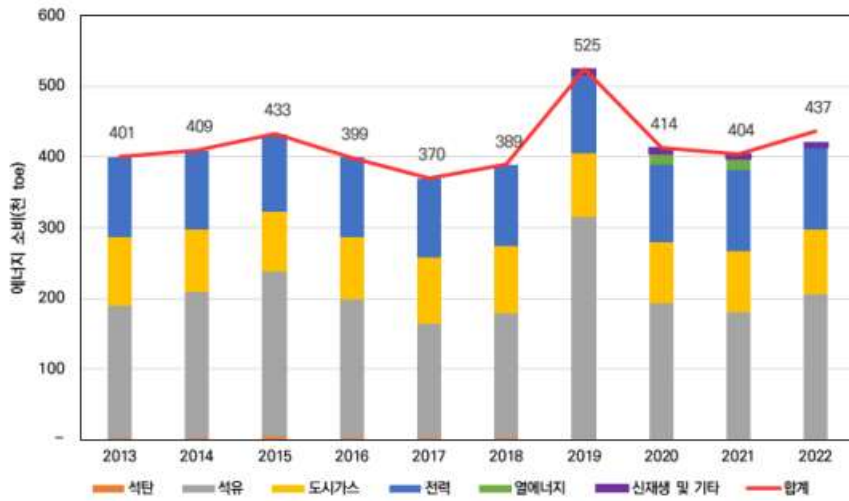
□ 신재생에너지 생산량

- 인천광역시 계양구의 신재생에너지 생산량 변화를 살펴보면, 2022년을 기준으로 태양광 1,956MWh, 지열 121toe, 연료전지 61MWh, 태양열 37toe의 에너지를 생산함
- 지열 에너지의 생산량은 2020년 이후 유사한 수준이며, 태양광, 태양열, 연료전지의 생산량이 꾸준히 증가하고 있음
- 신재생에너지의 생산량은 2019년 이후 꾸준히 증가하고 있음
- 2022년을 기준으로 인천광역시 계양구의 바이오에너지 생산량은 바이오디젤 6,018Tcal, 성형탄 14Tcal, 임산연료 5Tcal로 구성됨
- 바이오에너지 생산량의 경우 유형별로 다른 증감 추세가 나타나며, 가장 큰 비중을 차지하는 바이오디젤의 생산량은 감소하고 있음

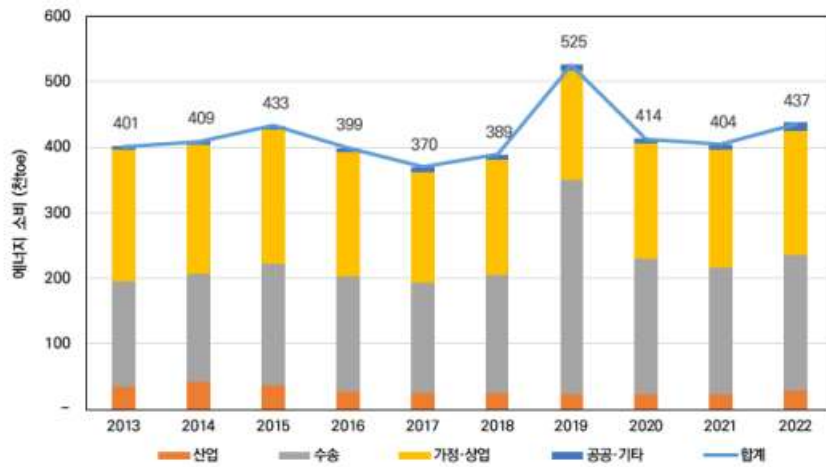
- 폐기물에너지 생산량은 2019년부터 2022년까지 모든 생산량은 0으로 발생하지 않았음

<[지역 에너지 현황]>

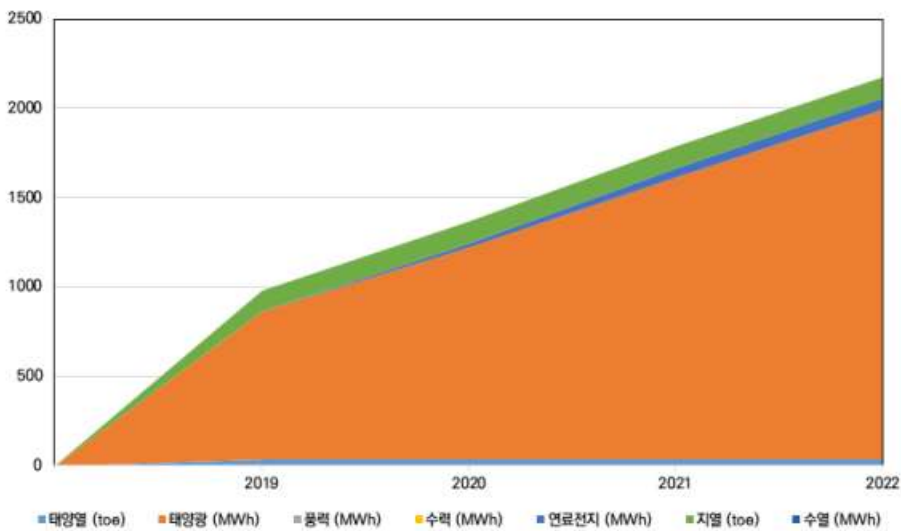
에너지원별 최종에너지 소비 현황(2013~2022년)



부문별 최종에너지 소비 현황(2013~2022년)



계양구 신재생에너지 생산량 추이(2019~2022년)



2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

□ 온실가스 배출량 산정기준

- 지자체 기본계획 수립 가이드라인에 따라 환경부 온실가스종합정보센터의 통계자료(2022년 지역 온실가스 배출량 인벤토리(2016~2020, VKT 기준)를 기준으로 온실가스 배출량 분석
- 지자체에서 관리 가능한 부분인 비산업 부문을 중심으로 관리 권한 배출량을 구성하여 탄소중립 기본계획의 감축목표를 설정

□ 온실가스 배출량 현황

- 계양구 온실가스 배출량은 2018년 기준 지역배출량이 2,516.2천 tCO₂eq이며, 직접 배출량 73.3%, 간접 배출량 26.7% 수준

【 연도별 계양구 온실가스 지역배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

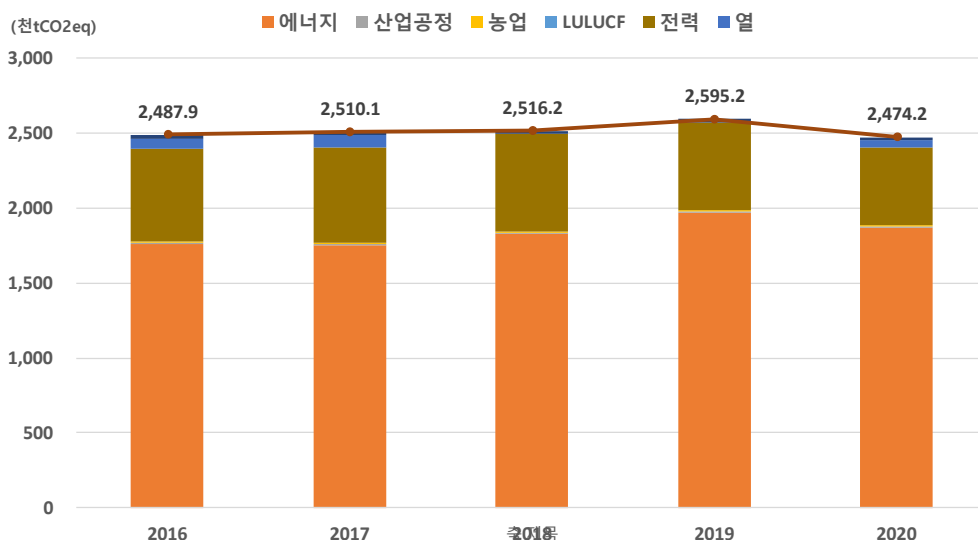
부문		2016	2017	2018	2019	2020
합계*		2,487.9	2,510.1	2,516.2	2,595.2	2,474.2
직접 배출량	에너지**	1,757.1	1,752.0	1,825.5	1,966.3	1,872.1
	산업공정	10.7	9.0	10.3	9.5	9.2
	농업	9.9	9.8	8.3	7.7	6.3
	LULUCF	-5.0	-3.4	-1.9	-1.5	-1.8
간접 배출량	전력	618.9	635.1	649.3	587.0	519.7
	열	62.4	78.9	0.0	0.0	42.3
	폐기물	28.9	25.2	22.8	24.8	24.7

* LULUCF 제외

** 직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외

【 계양구 온실가스 배출량 추이('16~'20) 】

(단위: 천톤CO₂eq)



□ 온실가스 배출 유형

- 계양구의 경우 총배출량 대비 건물(26.9%), 수송(63.4%)의 배출량이 높은 도시집중형의 카테고리에 해당(시군구 탄소중립 녹색성장 기본계획 작성 설명자료. p.10)

□ 지자체 관리권한 인벤토리

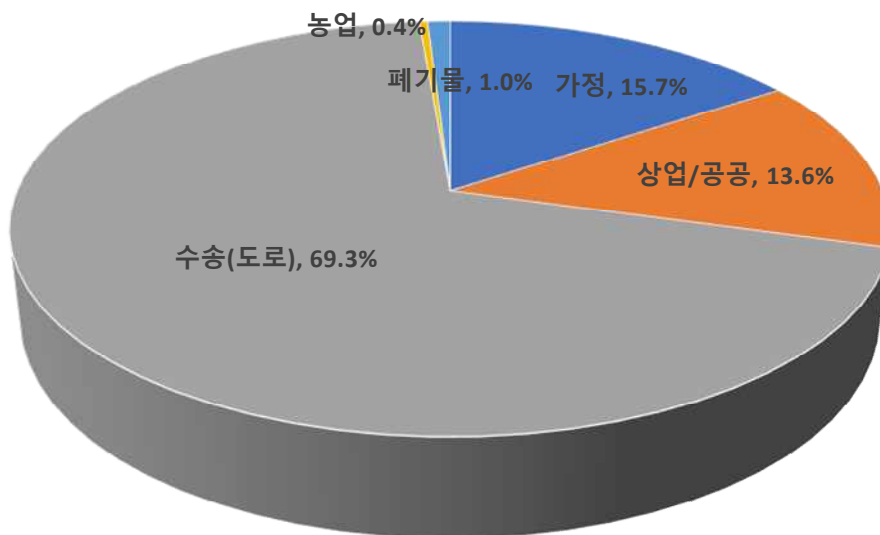
- '18년 관리권한 배출량은 2,303.8천tCO₂eq.으로 지역배출량의 91.6% 수준

【 연도별 관리권한 배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

부문		2016	2017	2018	2019	2020
합계*		2,258.8	2,302.6	2,303.8	2,396.4	2,295.1
건물	가정	455.9	420.8	362.3	340.2	355.4
	상업/공공	308.1	309.3	314.3	281.2	244.0
수송		1,456.0	1,537.5	1,596.2	1,742.6	1,664.8
농축산		9.9	9.8	8.3	7.7	6.3
흡수원		-5.0	-3.4	-1.9	-1.5	-1.8
폐기물		28.9	25.2	22.8	24.8	24.7

* 흡수원을 제외한 건물, 수송, 농축산, 폐기물 부문의 온실가스 배출량 합계를 기재



【부문별 온실가스 배출 기여도 ('18년)】

□ 온실가스 배출량 전망

- 인천광역시 배출량 전망 방법을 고려하여 계양구 지역적 특성에 따라 직접배출과 간접배출을 부문별로 합산하여 배출전망을 분석함
- 건물부문의 온실가스 배출량은 18년 이후 감소추세를 보이다 계양 신도시 조성 시점에 인구 증가를 고려하여 배출량도 증가하는 것으로 분석하였음
 - 2018년 기준으로 건물부문내에서 가정 53.6%, 상업 및 공공 46.4% 수준을 보이고 있음
 - 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 가정 및 상업/공공 부문의 경우 통계청 인구 전망치에 따른 인구원단위를 적용하여 전망함
- 수송부문의 온실가스 배출량은 지속적인 증가 추세를 보이는 것으로 전망되었으며, 전체 수송부문에서 도로수송 부문이 약 99.9%를 차지하고 있음
 - 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 도로수송 분야는 단순회귀 분석의 변수로 자동차 등록대수를 적용하여 전망함
- 농축산 부문의 온실가스 배출량은 지속적으로 감소하고 있는 추세임
 - 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 축산업 분야는 단순회귀 분석의 독립변수로 가축사육 두수를 적용하여 전망하였고, 농업분야는 과거부터의 증감추세를 반영하여 추세분석에 따라 전망함
- 흡수원 부문은 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 온실가스 배출 전망은 국가 「2050 탄소중립 시나리오(2021)」 상의 흡수원부문 배출전망치를 적용함
- 폐기물 부문은 폐기물매립, 하·폐수처리, 폐기물 소각, 고형폐기물의 생물학적 처리의 발생량에 근거하여 산정한 배출량으로, 폐기물 소각 영역이 68.3%를 차지하고 있음
 - 폐기물 처리시설에서 발생하는 온실가스 배출량, 예를 들어 인천 지역내 소각장이나 수도권매립지에서 처리시 발생하는 온실가스 배출량은 직접 배출량으로 폐기물 부문에서 제외함

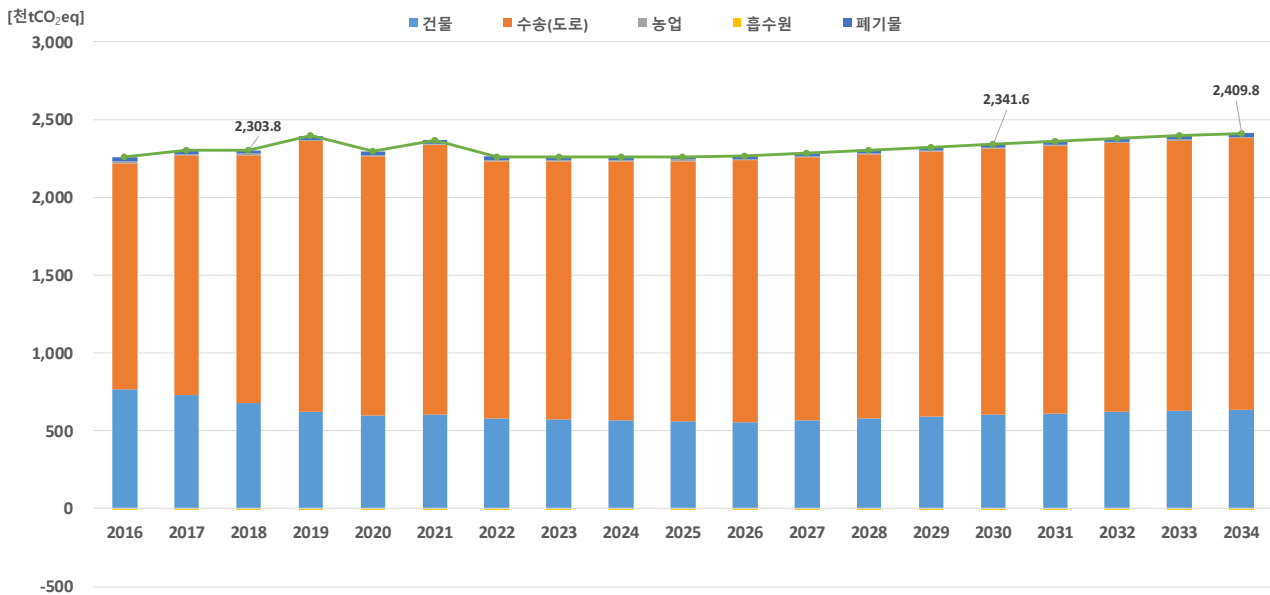
- 2030년 온실가스 배출량은 2,341.6천톤CO₂eq('18년 대비 1.6% 증가)
- 2034년 온실가스 배출량은 2,409.8천톤CO₂eq('18년 대비 4.6% 증가)
 - 건 물 : 636.4천톤CO₂eq으로, 총 배출량의 26.4% 비중 차지
 - 수 송 : 1,743.3천톤CO₂eq으로, 총 배출량의 72.3% 비중 차지
 - 농축산 : 6.7천톤CO₂eq으로, 총배출량의 0.3% 비중 차지
 - 흡수원 : -1.4천톤CO₂eq으로, 총배출량의 - 0.1% 비중 차지
 - 폐기물 : 24.8천톤CO₂eq으로, 총배출량의 1.0% 비중 차지

【 연도별 관리권한 배출량 전망결과('25~'34) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	2303.8	2,261.8	2,264.6	2,283.4	2,302.5	2,321.9	2,341.6	2,361.6	2,381.8	2,395.8	2,409.8
건물	676.6	562.4	557.5	568.0	578.9	589.9	601.3	612.9	624.7	630.5	636.4
수송	1,596.2	1,672.1	1,680.0	1,687.9	1,695.8	1,703.7	1,711.6	1,719.5	1,727.5	1,735.4	1,743.3
농축산	8.3	7.4	7.3	7.2	7.1	7.0	7.0	6.9	6.8	6.7	6.7
흡수원	(-1.9)	-1.7	-1.6	-1.6	-1.6	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.4	-1.4
폐기물	22.8	21.6	21.4	21.9	22.3	22.8	23.3	23.8	24.3	24.5	24.8

* 2018년 합계는 총배출량(흡수원제외) 기준이고, 배출량 전망치는 순배출량(흡수원포함) 기준임



【 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34) 】

IV. 상위계획 분석

□ 인천광역시 기본계획 감축목표

- 비전 : “1.5도 선언, 2045 탄소중립 실현 탄소중립 세계도시 인천”
- 목표 : 2030년까지 온실가스 41.3% 감축, 2045년 탄소중립 실현
 - 2018년 온실가스 배출량 대비 41.3%인 6,883천톤 감축을 목표로 수송 ↓ 38.8%, 건물 ↓ 40.4%, 농축수산 ↓ 66.8%, 폐기물 ↓ 31.5%, 흡수원 ↓ 5%(국가 CCUS 감축분의 5%를 가정) 감축을 목표로 함
 - 4대 정책방향에 따른 15대 과제를 제시, 4대 정책은 ①저탄소 경제 생태계 조성, ②맞춤형 시민 기후행동 확대, ③글로벌 기후 협력 체계 활성화, ④안전한 기후위기 적응 강화
- 인천광역시 2030년 목표배출량은 BAU(17,453천톤) 대비 6,883천톤을 감축한 10,621천톤으로, 기준년도인 2018년 배출량(18,093천톤) 대비 41.3%를 감축하는 수준임
- 2033년 목표배출량은 BAU(17,679천톤) 대비 8,105천톤을 감축한 9,618천톤으로, 기준년도인 2018년 배출량(18,093천톤) 대비 46.8%를 감축하는 수준임

【인천광역시 중장기 감축목표】

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2033년			
			배출 전망	목표 감축 량	목표 배출량	감축 률* (%)	배출 전망	목표 감축 량	목표 배출량	감축률* (%)
			①	②	③	④=②-③ (①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦) /①×100
합계		18,093	17,453	6,833	10,621	41.3%	17,679	8,105	9,618	46.8%
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	9,554	8,712	3,021	5,691	40.4%	8,862	3,453	5,409	43.4%
	수송	7,126	7,923	3,562	4,361	38.8%	8,050	4,026	3,742	47.5%
	농축산	208	165	96	69	66.8%	158	99	59	71.6%
	폐기물	1205	907	82	826	31.5%	848	429	766	36.4%
흡수 및 제거 관리권한 외 추가감축노력	흡수원	-	254	72	326	-	238	98	358	-
	전환	-	-	2,306	-	-	-	2,308	-	-



* 1.5도 선언도시 인천 : 제48차 IPCC 총회(18 10. 5)에서 지구평균온도 1.5도 이하 특별보고서 최종승인

그림 4-21 | 인천광역시의 탄소중립 2050 비전

□ 인천광역시 부문별 주요 추진과제

- 2045 탄소중립 비전을 구체화하기 위해 저탄소 도시환경 생태계 조성, 맞춤형 시민기후 행동 확대, 기후 대응 협력 글로벌리더십 증진, 기후 위기 적응 및 기후 정의 확립이라는 4대 정책방향 설정

[인천광역시 부문별 주요감축 대책]

① 저탄소 경제생태계 조성

- 신재생에너지 전환가속화, 에너지 자립형 건물 확대, 신기후산업 육성, 친환경교통수단 확충

② 맞춤형 시민 기후행동 확대

- 탄소중립 주체간 거버넌스 협력, 미래세대 교육 강화, 녹색 실천 운동 확대, 기후변화 리빙랩 추진

③ 글로벌 기후 협력체계 활성화

- 기후 클러스터 조성, 기후국제도시/국제기후 리더, 글로벌네트워크 구축

④ 안전한 기후위기 적응 강화

- 탄소흡수원 확충, 자원의 선순환 강화, 공정한 전환 실현, 맞춤형 기후복지 실현

[인천광역시 기후위기 대응기반 강화대책 주요과제]

① 기후위기 적응대책

- 기후변화 취약계층 지원, 침수대응 하수도 시설 배수능력 강화, 식수부족 도서지역 지원, 연안해양 생태계보전 연구, 기후변화적응 DB 구축

② 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 우수저류시설 설치와 빗물펌프장 관리 등 기후적응대책과 연계하여 공유재산에 미치는 기후영향을 저감하기 위한 대책 마련

③ 국제협력 및 지자체 간 협력

- GCF 사무국을 중심으로 기후금융 사업의 중심 업무·사업 콤플렉스(G-Block)를 조성·운영, UNESCAP 저탄소국제포럼 개최, 탈석탄동맹 가입

④ 교육·소통

- 탄소중립 및 생태전환교육, 그린스마트 미래학교 지원 확대(노후화된 학교 건물의 시설 개선), 인천 기후시민실천단 및 청년 서포터즈 운영

⑤ 녹색성장 촉진

- 인천 서구 강소연구개발특구 조성, 기후기술센터네트워크 운영 지원, 미래차 기술 전환을 통한 자동차 산업 생태계 구축

⑥ 청정에너지 전환 촉진

- 석탄화력발전의 단계적 감축 및 친환경연료 전환(무탄소발전 로드맵, 암모니아, 수소 등 혼소발전 추진), 수소생태계 조성(세계 최대 인천 액화수소 플랜트 조성, 청정수소 모빌리티 사업 등)

⑦ 정의로운 전환

- 정의로운 전환 지원을 위한 조례 개정 및 제정, 중앙정부 및 타 지자체와 정의로운 전환 협의체 구성, 근로자 직무 전환(미래차, 신재생에너지 등 신사업 관련) 및 재취업 강화 등을 포함한 교육을 마련

⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 기후변화, 탄소중립 특성화대학원 추가 확보 및 지원, 대학원 과정을 통한 기후금융 분야 전문인력 양성 지원

□ 인천광역시 부문별 주요 추진과제 검토

- 4대 정책방향에 따른 15대 과제의 경우, 과제의 성격 및 유형에 따라 계량적 세부사업들과 비계량적 세부사업들이 모두 포함되어 있으며, 부문별 감축량 및 세부사업은 아래와 같음

【인천광역시 부문별 주요 추진과제(2018년 기준)】

(단위 : 천톤CO₂e)

구분	과제 (개)	2018 배출량	감축 후 배출량		비 고
			2030년	2033년	
건 물	21	9,554	5,691 (△40.4%)	5,409 (△43.4%)	(에너지자립형 건물 확대) ZEB 및 그린 리모델링 확대, 탄소중립 중점학교 지정, 대형공공건물 BEMS 도입 확대, 그린홈 이니셔티브 등 - 2030년: 500㎡ 이상 민간 5등급, 공공 3등급 이상 ZEB 건설, 그린홈 이니셔티브 사업 참여가구 75,000 목표 - 2033년 1등급(에너지 자립률 100%) 건축물 확대, 매년 BEMS 도입 10건 이상 (녹색실천운동 확대) 탄소중립포인트제, 공공 에너지 교육, 에너지절약 실천 운동 (맞춤형 기후복지 실현) 지역에너지 절약, 취약계층 지원, 친환경 보일러 교체 - 2030년: 가정/상업/공공 백열등 → LED 교체 30% 이상 유지, 친환경 보일러 교체(저녹스 보일러) 지원사업 매년 7,000대 이상, 도시가스 보급률 95% 이상
수 송	15	7,126	4,361 (△38.8%)	3,742 (△47.5%)	(친환경차) 친환경차 보급(버스 포함) 및 관련 인프라 구축, 노후차 저공해 조치 - 2030년: 친환경차 보급비중 30%, 4등급 노후경유차 저공해조치 - 2035년: 내연기관 신규등록 금지 (대중교통) 대중교통 이용 활성화, 복합환승센터 구축, 승용차 선택요일제 등 - 2030년: BRT 구축 노선 확충 24개, 도시철도 청라, 검단 연장 완료, 대중교통 분담률 35% 목표 - 2033년: 대중교통분담률 40% (PM활성화) 공공자전거 및 도로 확충, 공유 모빌리티 확대 - 2030년: 공공자전거 도로연장 100km 이상 승용차 공동이용 활성화 2,000대이상 (행태개선 강화) 친환경 운전문화 확산 및 자동차 탄소중립포인트제 운영 - 2033년: 인천시 운전자 40% 이상 가입 목표, 이후 내연기관 감소에 따라 순차적 제도 일몰
폐기물	16	1,205	826 (△31.5%)	766 (△36.4%)	(자원순환관리목표) - 자원순환계획상 폐기물 원단위 발생량 감소에 따른 감축분 고려 26.7%(‘26) → 30.0%(‘30) (자원순환 및 폐열 활용) - 처리수 재이용 재활용 확대, 바이오플라스틱 대체, 현수막 업사이클링 등 재활용 회수선별 및 매각 24.3% ↑(‘30) (행태개선 강화) - 전자고지서(지방세, 대형마트) 59.8% ↑ (‘30) - 캠페인 확산 : 일회용 플라스틱, 종이컵 제로71.4% ↑(‘30), / 잔반제로 100.0% ↑(‘30) - 시민리빙랩 1건(‘30) →4(‘33)
농축산	8	208	69 (△66.8%)	59 (△71.6%)	(친환경농업) - 가족분뇨공동자원화시설: 1개(‘30) → 2개 도입(‘33) - 친환경농업확대 : 친환경인증농가 총 경지면적 12%(‘30) → 14%(‘33) - 논물관리: 전체 논면적 30% (‘30) → 38% 적용(‘33) (행태개선 강화) 식생활 전환, 대체가공식품 보급 확대
흡수원	17	0*	-326	-358	(도시숲 조성) - 미조성 공원녹지 조성: 매년 200ha 조성 - 숲가꾸기사업: 1,700ha(‘24) → 2,000ha(‘33) - 공공 도시텃밭 운영: 15,000㎡(‘24) → 20,000㎡(‘33) (바다숲 조성) - 갯벌복원 : 2ha(‘25) → 4ha(‘33) - 바다숲조성 : ~‘33 매년 160ha 조성
합계 (5개 부문)	77	18,093	10,621 (△41.3%)	9,618 (△46.8%)	

<[광역시자체 부문별 주요감축과제]>

① 기후위기 적응대책

- 목표: 기후 위기 속에도 건강하고 안전한 인천 시민들의 삶
- 추진방향 및 과제: ①기후변화 취약계층 지원, ②침수대응 하수도 시설 배수능력 강화, ③기후변화 대응 식수부족 도서지역, ④연안해양 생태계보전 연구, ⑤기후변화 DB 구축 등을 핵심과제로 함

② 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 목표: 극한 기후변화 현상이 심화되고 있어, 공유재산에 대한 현황을 파악하고 기후위기로 인한 피해를 예방
- 추진방향 및 과제: 공유재산 범위를 명확히 하고, 기후변화로 인한 재해에 공유재산의 피해를 저감할 수 있는 정책으로 하며, ①공유재산에 대한 범위 설정 및 현황 파악, ②공유재산에 미치는 기후영향 저감을 주요 과제로 함

③ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 목표: 국내외 지자체간 기후 협력체계 활성화, 기후금융 산업의 선도적 지원 및 추진을 통해 인천광역시의 탄소중립 달성, 기후위기 대응의 글로벌 리더십 확보
- 추진방향 및 과제: '글로벌 녹색 환경수도'를 지향하는 인천광역시 기후위기 대응을 위한 도시간 교류 모델 개발 및 선도적 국내외 지자체간 협력을 추진하며, ①유엔 기후변화 협상에서의 우리 역할 강화, ②정상회의 및 양·다자 국가간 협의회 적극 대응, ③주요 국제기구와의 전문 분야별 협력 강화, ④범부처 그린 ODA 확대 추진을 주요 과제로 함

④ 교육·소통

- 목표: 전 시민이 탄소중립·녹색성장 사회로의 전환과 기후위기에 효과적으로 대응할 수 있도록 맞춤형 교육 실시
- 추진방향 및 과제: 학교, 학생에서 일반시민에 이르기까지 기후위기 대응 상시 교육을 시행하고 기후위기 대응 및 탄소중립 실현에 대한 시민의 인식을 제고하고, 국가 및 인천광역시 탄소중립 정책을 홍보하여 정책에 대한 관심과 시민의 자발적 참여를 유도 / ①미래 환경시민을 위한 학교교육 대전환, ②전국민 탄소중립·녹색성장 교육 활성화, ③탄소중립·녹색성장 교육 기반 확립, ④탄소중립 인식 제고를 위한 공감대 확산 및 국민소통 체계 구축, ⑤탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화를 주요 과제로 함

⑤ 녹색성장 촉진

- 목표: 인천 지역만의 특화 산업을 중심으로 전략을 마련하고, 중소기업 중심으로 입주해 있는 노후 산업단지를 디지털을 접목한 스마트 산업단지로 탈바꿈
- 추진방향 및 과제: 녹색산업 기업의 경쟁력 강화를 위한 실증사업 기회 제공, 연구개발, 에너지분야 산업기반 구축하고, 녹색산업에 대한 지역의 수요를 확대하고, 녹색산업 육

성을 위한 진단 및 보급 지원사업 및 중소기업 지원 등을 추진함. 주요 과제는 ①탄소중립·녹색성장 실현을 위한 녹색기술 개발, ②녹색기술 상용화 지원 확대, ③녹색기술 연구개발 기반 강화, ④저탄소 소재·부품·장비산업 육성, ⑤에너지 신산업 육성, ⑥기후위기 대응 녹색산업 육성, ⑦스마트한 융복합 녹색산업 지원, ⑧탄소중립 이행 촉진을 위한 규제 합리화 추진

⑥ 청정에너지 전환 촉진

- 목표: 지속가능한 친환경 에너지 도시 구축을 위하여 2035년까지 전력수요량 대비 신재생에너지 발전량 35.7% 달성 목표 실현
- 추진방향 및 과제: 석탄화력발전을 이용한 중앙집중형 전력 생산방식에서 지역 여건을 고려한 신재생에너지 기반 분산형 에너지 시스템으로 전환 확대하고자 하며, 주요 과제는 ①청정에너지 시스템으로의 전환 가속화, ②재생에너지 보급 기반 구축, ③수요효율화 및 에너지 탄소중립 기반 구축, ④전력수급 체계 혁신으로 탄소중립 기여

⑦ 정의로운 전환

- 목표: 탄소중립 사회로의 공정한 전환을 통해 공정성, 민주성, 다양성, 평등성 등을 고려하고 산업구조 및 지역 경제에 미치는 영향을 최소화하여 사회경제 시스템이 지속가능하게 운영되도록 함
- 추진방향 및 과제: 지역의 정의로운 전환 생태계 조성, 산업·고용·지역 및 다양한 이해관계자를 대상으로 한 맞춤형 지원체계를 구축하여 공정하고 정의로운 탄소중립·녹색성장 사회 실현하고자 하며, ①정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축, ②산업·기업에 대한 정의로운 전환 지원, ③탄소중립·녹색성장 이행과정의 고용안정 지원, ④지역을 기반으로 한 정의로운 전환 추진, ⑤기타 선제적 지원으로 산업구조 전환 지원

⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 목표: 저탄소, 미래성장 분야 전문성을 갖춘 지역 인력양성 및 각 분야 기존 종사자의 인식제고를 통한 탄소중립 녹색성장 추진 기반 마련
- 추진방향 및 과제: 탄소중립 및 녹색성장 추진에 따른 산업구조 변화 및 미래 신사업에 대한 전문교육 과정 개설을 통한 지역 탄소중립 인재를 발굴하고 양성하며, 주요 사업은 ①대학 지원을 통한 탄소중립·녹색성장 인력양성 추진, ②협력 모델을 활용한 인력양성 연계 강화, ③저탄소·미래인력 양성을 위한 훈련과정 운영, ④산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원

□ 인천광역시 감축 과제 중 계양구 감축량 및 사업 검토

- 인천광역시의 감축과제 중 계양구 영역에 포함되어 있으나 주관 부서 및 관리권한이 계양구에 없는 사업의 경우에는 관리카드로 구분하여 관리가 어렵기 때문에 인천광역시의 관리권한으로 구분하고, 감축량을 일정 비율로 계양구에 배분하였음
- 건물부문의 제로에너지 건축물은 인천광역시의 제로에너지 건축물 확산가정인 주거용, 상업용, 교육사회용, 공공용 건물의 연평균 연면적 증가분을 근거로, 전체 감축분에서 계양구의 제로에너지 건축물 연면적 증가분을 기준으로 감축량을 배분하였음
- 건물 부문의 간접배출량(전력사용)은 인천광역시 주도로 추진하는 재생에너지 사업에 따른 온실가스 감축량 중 기초지자체별 전력 소비량을 기준으로 배분하여 재생에너지로 충당하는 조건으로 감축량을 적용하였음(인천 전체의 연평균 5.9% 수준)
- 수송부문의 친환경차 보급의 경우 전체 인천광역시 친환경차 종류별 보급전망치를 기준으로 하여 계양구 자동차 등록 대수를 2018년부터 2024년까지의 연평균 비중을 고려하여 22% 수준의 보급률을 보급 목표로 설정하였음
- 폐기물 부문은 인천광역시 탄소중립 기본계획에서 검토한 ‘제2차 인천광역시 자원순환 시행계획’에 따른 생활계 폐기물 감축목표를 바탕으로 기초지자체별 생활폐기물 발생량 비중을 감축량으로 적용하였음(인천 전체의 연평균 9.9% 수준)
- 인천광역시 감축과제 중 계양구 전체 감축량에 반영된 감축분은 아래의 표와 같음

【인천광역시 감축과제 관리량 중 계양구 감축량】 (단위 : 천tCO₂eq)

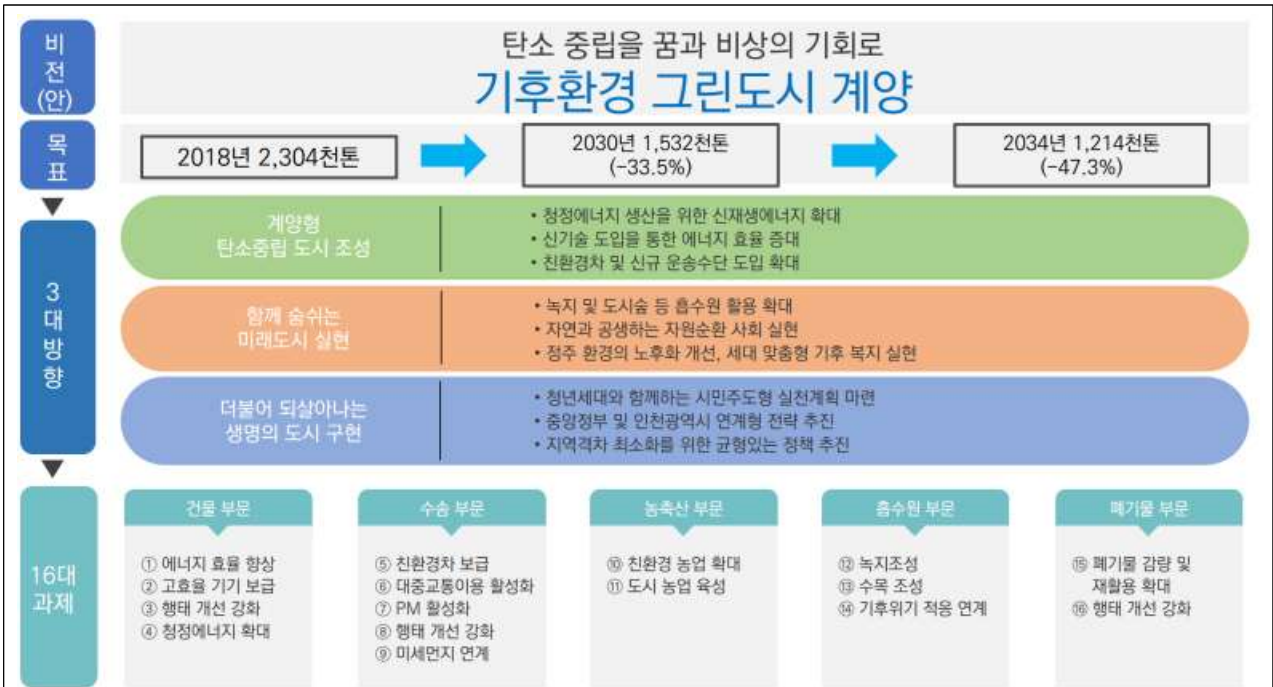
부문	사업	합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
	합계	4,208.9	80.4	125.5	205	329.5	438.1	756.2	1,138.6
건물	ZEB 건립	589.0	10.9	17.6	24.2	33.0	41.8	55.0	134.5
	간접배출량	906.3	16.7	4.0	4.2	19.7	1.6	173.7	171.2
수송	친환경차보급	2,648.3	52.4	103.3	174.4	272.3	387.9	518.2	820.5
폐기물	자원순환목표	65.3	0.4	0.6	2.2	4.5	6.8	9.3	12.4

- 본 감축량의 경우 관리권한이 국가 및 인천광역시에 있으므로, 관리카드는 따로 작성하지 않음
- 기후위기 대응기반 강화대책은 큰 틀에서 인천광역시의 각 분야 정책 방향을 따르며, 계양구의 환경과 정책 여건을 고려하여 추진과제에 포함함

V. 중장기 온실가스 감축목표

1. 비전 및 전략

【 계양구 탄소중립 비전 】



【 감축계획 수립전략 】

- 1. 건물 부문**
 - 공공건물 신재생에너지 발전, 탄소중립 마을 조성
 - 제로에너지빌딩, 그린리모델링, 녹색건축물 확대, LED 조명, 친환경 보일러 등 고효율 기기 보급
- 2. 수송 부문**
 - 인천광역시의 친환경차 보급 확대 계획 지원
 - 개인형 운송수단(PM) 확대, 전기차 보급 무공해 수송체계 구축, 버스 서비스 개선, 대중교통 이용 활성화, 자동차 탄소중립포인트제 운영
- 3. 농축산 부문**
 - 친환경 농업 확대 및 도시농업 활성화
- 4. 폐기물 부문**
 - 제2차 인천광역시 자원순환시행계획의 목표 및 주요과제 적극지원
 - 재활용 확대, 자원순환플랫폼 운영 등 자원의 선순환 강화, 음식물 쓰레기 저감
- 5. 흡수원 부문**
 - 산림청의 인천광역시 산림부문 흡수목표 적극지원
 - 도시숲, 학교숲 등 확대, 신규 흡수원 확대 및 산림 탄소흡수 저장기능 증진
- 6. 추진기반 부문**
 - 탄소중립 및 지속가능발전을 위한 행정체계 점검
 - 지자체간, 시민단체 및 학계와의 협력 강화, 탄소중립 관련 교육 및 홍보, 관련분야 인력양성, 정의로운 전환 및 취약계층 지원 검토

2. 중장기 온실가스 감축목표

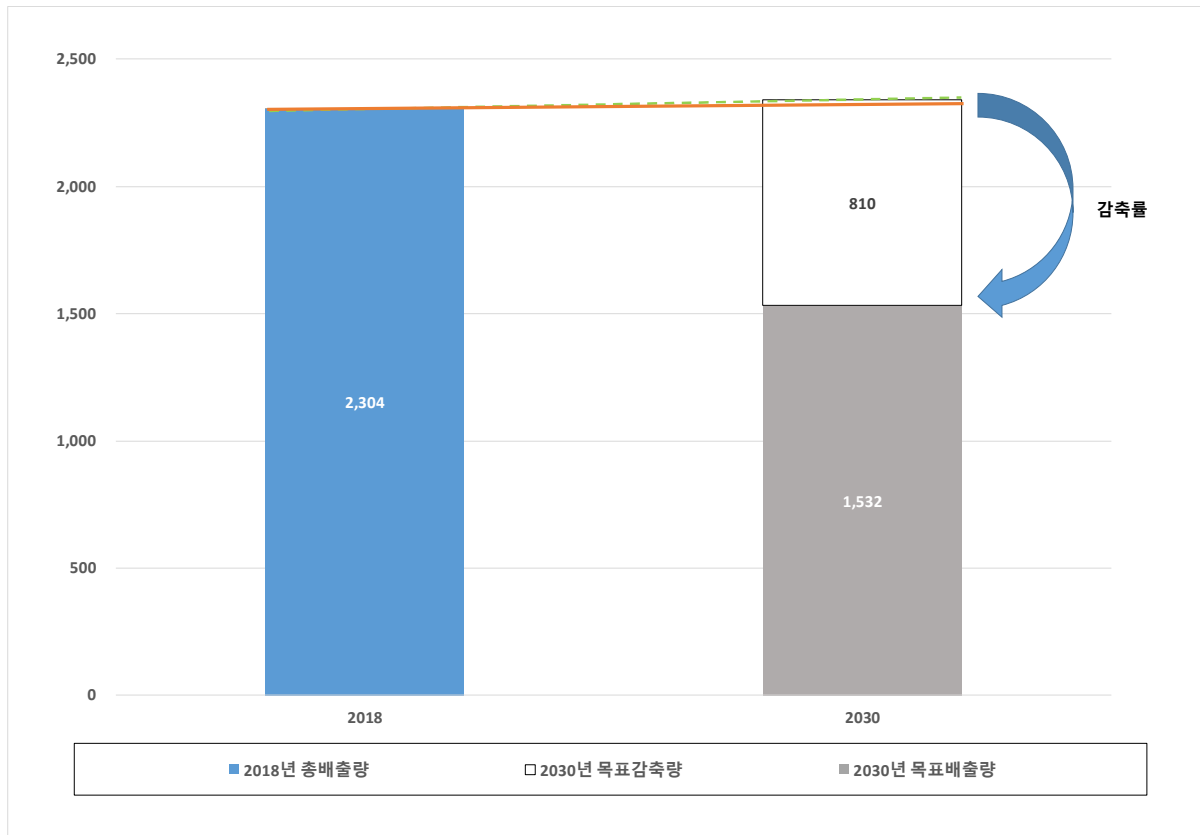
- 중장기 이행 로드맵은 2018년 기준 국가 NDC 목표시점인 2030년과 계획연도인 2034년, 인천광역시의 탄소중립 달성시점인 2045년을 최종목표로 함
 - 단, 본 장에서는 계획기간인 2025년부터 2034년까지의 온실가스 감축목표를 제시하였음
- 인천광역시 계양구 2030년 목표배출량은 BAU(2,341.6천 톤) 대비 810.1천 톤을 감축한 1,531.5천 톤으로, 기준년도인 2018년 배출량(2,303.8천 톤) 대비 33.5%를 감축하는 수준임
 - 2034년 목표배출량은 BAU(2,409.8천 톤) 대비 1,195.6천 톤을 감축한 1,214.2천 톤으로, 기준년도인 2018년 배출량(2,303.8천 톤) 대비 47.3%를 감축하는 수준임
 - 건물 부문의 경우 공공부문에 대한 그린리모델링, 녹색건축물 확대 조성, 제도적 행태개선 등을 통하여, 2030년까지 46.6%를 감축하며, 신재생에너지 확대 보급 사업 등을 통해 전력사용에 기인한 간접배출이 감소하게 되는 것을 가정하여 감축량에 포함
 - 수송 부문의 경우 대중교통 인프라 확대, 친환경차 보급, 수요관리 등을 통해 2030년까지 25.4%를 감축하며, 2035년 이후 내연기관 등록 금지를 감안하여 내연기관차 운행 감소에 따른 감축량을 증대시킴
 - 농축산 부문은 친환경 비료 공급 등을 통해 2030년까지 16.9%를 감축함
 - 폐기물 부문은 자원순환 및 폐열활용 확대, 전자고지서 및 영수증 사용 강화 등의 행태개선 사업, 시민리빙랩 사업, 자원순환관리목표 충실 이행 등을 토대로 2030년까지 51.3%를 감축함. 다만, 인천광역시 자원순환 계획에 따른 온실가스 배출량 자연감소분을 광역 계획에 맞추어 고려하였음
 - 흡수원 부문은 3천만 그루 나무심기, 도시숲 조성 확대, 조림사업 지속 추진 등을 고려하였음

- 온실가스 감축목표 : 2018년 대비 2030년 33.5%, 2034년 47.3%, 2045년 탄소중립

【계양구 중장기 감축 목표】

(단위 : 천tCO₂eq)

구분	부문	2018년	2030년				2034년			
		기준 배출량	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)
		①	②	③	④=②-③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/ ①×100
합계		2,303.8	2,341.6	810.1	1,531.5	33.5%	2,409.8	1,195.6	1,214.2	47.3%
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	676.6	601.3	240.2	361.1	46.6%	636.4	318.8	317.6	53.1%
	수송	1,596.2	1,711.6	521.1	1,190.5	25.4%	1,743.3	823.9	919.4	42.4%
	농축산	8.3	7.0	0.023	6.9	16.9%	6.7	0.023	6.6	20.5%
	폐기물	22.8	23.3	12.2	11.1	51.3%	24.8	15.9	8.8	61.4%
흡수 및 제거	흡수원	-1.9	-1.5	36.6	-38.1	-	-1.4	36.9	-38.3	-



【 계양구 관리권한 배출전망 및 목표배출량 (단위: 천tCO₂eq)】

【 중장기 연도별 온실가스 배출 목표 】

(단위: 천tCO₂eq)

구분	'18 (기준년도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	2,303.8	2,142.0	2,099.0	2,035.9	1,920.7	1,830.6	1,531.5	1,407.7	1,349.8	1,285.2	1,214.2
건물	676.6	525.1	526.1	529.3	515.5	535.5	361.1	360.2	351.7	336.6	317.6
수송	1,596.2	1,617.3	1,574.2	1,510.8	1,420.8	1,312.9	1,190.5	1,067.6	1,018.2	968.8	919.4
농업	8.3	7.3	7.2	7.2	7.1	7.0	6.9	6.9	6.8	6.7	6.6
폐기물	22.8	19.2	18.6	17.3	15.3	13.2	11.1	11.2	11.3	11.3	8.8
흡수원	-1.9	-27.1	-27.2	-28.8	-38.0	-38.1	-38.1	-38.2	-38.2	-38.3	-38.3

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정

(단위: 천tCO₂eq)



【 연도별 온실가스 목표배출량 】

【 연도별 온실가스 감축량('25~'34) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	2,303.8	119.8	165.6	247.5	381.8	491.3	810.1	953.8	1,032.0	1,110.6	1,195.6
건물	676.6	37.2	31.4	38.7	63.3	54.4	240.2	252.7	273.1	293.9	318.8
수송	1,596.2	54.8	105.8	177.1	275.0	390.8	521.1	651.9	709.3	766.6	823.9
농축산	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물	22.8	2.4	2.8	4.5	7.0	9.5	12.2	12.5	12.9	13.2	15.9
흡수원	-1.9	25.4	25.5	27.2	36.4	36.5	36.6	36.7	36.8	36.8	36.9

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

1-1. 건물부문

- ◇ (필요성) 지자체 관리권한 배출량의 29.3%를 차지하는 건물부문의 온실가스 감축을 위한 중장기 전략 마련 필요
- ◇ (감축목표) ^(18년)676.6천톤 → ^(30년)361.1천톤(△46.6%)
- ◇ (핵심과제) 1) 에너지 효율향상, 2) 고효율기기 보급, 3) 행태개선강화, 4) 청정 에너지 확대
- ☞ 4개 핵심과제, 20개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 건물 부문의 에너지 효율 향상, 고효율 기기 보급, 행태 개선 강화, 청정에너지 확대를 통한 온실가스 감축목표 달성

- ① 에너지 효율 향상 : 그린 리모델링 사업, 공공건축물 ZEB 건물 추진
- 2030년까지 ZEB 빌딩 건축물 확대 및 등급 상향 조정
- ② 고효율 기기 보급 : 공공건축물 에너지 효율화, 고효율 조명 교체, 친환경 보일러 교체 사업 등
- 가정/상업/공공 백열등 → 고효율 조명 설비(LED) 교체
- 친환경 보일러 교체(저녹스 보일러) 지원사업 매년 150대 이상, 절수설비 매년 30개 이상
- ③ 행태 개선 강화 : 공공부문 온실가스 감축사업, 에너지이용 합리화, 탄소중립포인트제 운영 등
- 공공부문 2030년까지 37.4% 감축, 탄소중립포인트제 매년 700세대 가입
- ④ 청정에너지 확대 : 신재생에너지 주택지원사업, 미니태양광 보급 지원, 신재생에너지 보급 사업 등
- 태양광 등 재생에너지 보급 사업 확대

1-1-1 에너지 효율 향상

① 계양구립종합누리센터 건립(노인장애인복지과)

- 사업내용 : 신축 공공건축물의 관리 및 노인과 장애인을 위한 복합복지시설 신축
- 사업대상 : 계양구립종합누리센터
- 2025년 토지매입 및 공사착공, 2026년 공사준공, 2027년 실시설계 용역 준공(2025.4월) 후 내용 반영
- 구비를 활용하여 기획용역 및 설계용역 진행

② 그린리모델링 사업(여성보육과)

- 사업내용 : 노후 공공시설물의 에너지 성능 및 생활환경 개선
- 사업대상 : 어린이집 및 경로당 등
- 2024년 10월 2개소 공사 착공, 2024년 12월 구립동보어린이집 공사 준공, 2025년 2월 구립은행나무어린이집 공사 준공

③ 계양구 의회청사 신축(공공시설과)

- 사업내용 : 계양구 의회청사 신축
- 사업대상 : 계양구 의회청사 건물
- 2024년 착공, 2025년 준공 예정
- 공공건축물 ZEB 인증 면적 3,605.58m²

④ 계양구 공공건축물 ZEB 건물 추진(공공시설과)

- 사업내용 : 계양구 행정복지, 생활문화, 실내체육, 도시재생 센터 등의 건물을 제로에너지 빌딩으로 구축하여 에너지를 절감하고 친환경 건축물 이미지 제고

- 사업대상 : 계양1동 행정복지센터 신축(준공), 계양2동 생활문화센터 신축(준공), 계양2동 실내체육시설 건립(준공), 도시재생 어울림복지센터 신축(준공), 계양3동 실내체육시설 신축(진행중)
- ZEB 인증면적 : 2022년 2,985.77㎡(계양1동 행정복지센터 ZEB 3등급), 2022년 3,409.34㎡(계양2동 생활문화센터 ZEB 4등급), 2022년 2,985.77㎡(계양2동 실내체육시설 ZEB 4등급), 2023년 3,287.73㎡(도시재생 어울림 복지센터 ZEB 5등급)
- ZEB 인증면적 : ZEB 예비인증 2,970.66㎡(계양3동 실내체육시설) 진행 중

⑤ 기후위기 취약계층 지역 지원사업(환경과)

- 사업내용 : 노후 건물 외벽과 옥상·지붕에 차열페인트(쿨루프·쿨월) 시공
- 사업대상 : 관내 기후위기 취약계층 및 지역
- 차열페인트(쿨루프, 쿨월 시공) 2025년 4,800㎡, 2026년 2,000㎡, 2027년 1,000㎡, 2028년 1,000㎡ 계획

1-1-2 고효율 기기 보급

① 공공건축물 에너지 효율화 사업(지역경제과)

- 사업내용 : 복지시설의 노후된 조명을 LED조명으로 교체하여 에너지절감
- 사업대상 : 사회복지사업법에 따른 사회복지시설
- 2025년 LED 100개 교체

② 저소득층 LED 조명 교체(지역경제과)

- 사업내용 : 저소득층의 노후된 조명을 LED조명으로 교체하여 에

너지절감

- 사업대상 : 국민기초생활보장법에 따른 생계, 의료, 주거, 교육 수급권자의 가구 등
- LED 교체 : 2025년 200개, 2026년 200개, 2027년 200개, 2028년 200개, 2029~2030년 400개, 2031~2034년 600개

③ 친환경 고효율 도로조명 정비사업(건설과)

- 사업내용 : 관내 노후 도로조명 및 보안등 LED 조명 교체
- 사업대상 : 관내 노후 도로조명 및 보안등 등기구
- 노후 보안등 교체 : 2018~2023년 1,694개, 2024년 145개 교체 완료
- 노후 도로조명 교체 : 2025년 270개, 2026년 270개, 2027년 300개

④ 전산장비 보급(홍보미디어실)

- 사업내용 : 직원이 사용하는 노후 PC 고효율 장비 교체 및 지급
- 사업대상 : 직원용 PC
- 노후 PC 교체 : 2025년 754대, 2026년 100대, 2027년 100대, 2028년 100대, 2029~2030년 100대, 2031~2034년 100대

⑤ 가스열펌프 저감장치 부착 지원사업(환경과)

- 사업내용 : 가스열펌프(GHP) 배출가스 저감장치 부착비용 90% 지원
- 사업대상 : 2022.12.31.이전 가스열펌프를 설치하여 운영중인 민간 및 공공시설
- 2025년 30대 저감장치 부착 및 보조금 지원

⑥ 가정용 친환경보일러 교체 지원사업(환경과)

- 사업내용 : 일반 및 저소득, 사회복지기관에서 일반 보일러를 저녹스 친환경 보일러로 교체 및 설치하는 경우 보조금 지원
- 사업대상 : 계양구 관내 기초 및 차상위, 다자녀가구, 사회복지기관(아동·여성·노인)
- 가정용 친환경보일러 설치지원 대수 : 2025년 150대, 2026년 150대, 2027년 150대, 2028년 150대, 2029~2030년 300대, 2031~2034년 450대

⑦ 절수설비 보급 지원사업(환경과)

- 사업내용 : 절수설비(양변기) 및 절수기기(수도꼭지) 지원
- 사업대상 : 수도법 개정(2001.9.29.) 이전 건물의 사회복지시설 및 기초수급자
- 절수설비 설치 지원 대수 : 2025년 38개 지원, 2026년 30개 지원, 2027년 30개 지원, 2028년 30개 지원, 2029~2034년 매년 30개 지원

1-1-3 행태개선 강화

① 공공부문 온실가스 감축사업(지역경제과)

- 사업내용 : 국가 온실가스 감축목표 달성에 선도적 역할을 위해 2011년부터 「공공부문 온실가스 목표관리제」 추진
- 사업대상 : 계양구청 외 20개소
- 기준연도 대비 2030년까지 37.4% 이상 감축

② 공공기관 에너지이용 합리화 추진(지역경제과)

- 사업내용 : 적정 실내온도로 근무자의 업무 효율을 보장하되, 전력예비력 부족 시 에너지절감 노력 집중 등 효율과 절약의 유연성 도모
- 사업대상 : 관내 공공시설
- 2025년부터 매년 여름철 냉방 26℃ 이상, 겨울철 난방 20℃ 이하 유지

③ 탄소중립 포인트제 가입가구 인센티브 지급(환경과)

- 사업내용 : 가구내 사용하는 에너지 항목(전기, 상수도, 도시가스)를 과거 1~2년간 월별 평균 사용량과 현재 사용량을 비교하여 절감 비율에 따라 탄소중립 포인트를 부여
- 사업대상 : 계양구 관내 가정 및 상가 세대
- 2025년부터 매년 홍보부스 및 온오프라인 홍보를 통해 가정 및 상업 신규 700세대 가입

1-1-4 청정에너지 확대

① 신재생에너지 주택지원(지역경제과)

- 사업내용 : 관내 주택을 대상으로 신재생에너지 보급 지원
- 사업대상 : 건축법 시행령 제3조의5 [별표1]에서 규정한 관내 [단독주택] 소유자
- 2025년 : 주택 10가구 태양광 30kW
- 2026년 : 주택 11가구 태양광 33kW
- 2027년 : 주택 12가구 태양광 36kW
- 2028년 : 주택 13가구 태양광 39kW
- 2029~2030년 : 주택 29가구 태양광 87kW

○ 2031~2034년 : 주택 70가구 태양광 210kW

② 미니태양광 보급지원(지역경제과)

○ 사업내용 : 관내 공동주택 등을 대상으로 미니태양광 보급 지원

○ 사업대상 : 관내 공동주택

○ 2025년 : 미니태양광 총 26kW 지원

○ 2026년 : 미니태양광 총 27kW 지원

○ 2027년 : 미니태양광 총 28kW 지원

○ 2028년 : 미니태양광 총 29kW 지원

○ 2029~2030년 : 미니태양광 총 61kW 지원

○ 2031~2034년 : 미니태양광 총 99kW 지원

③ 신재생에너지 융복합지원(지역경제과)

○ 사업내용 : 2종 이상의 신재생에너지원을 융합하여 관내 공공, 민간 건물에 복합적으로 지원하는 사업

○ 사업대상 : 관내 공공, 민간건물 등

○ 2025년 : 태양광 251kW, 태양열 36m², 지열 17.5kW 지원

○ 2026년 : 태양광 260kW 등 지원

○ 2027년 : 태양광 270kW 등 지원

○ 2028년 : 태양광 280kW 등 지원

○ 2029~2030년 : 태양광 590kW 등 지원

○ 2031~2034년 : 태양광 960kW 등 지원

④ 환경기초시설 탄소중립프로그램 운영(환경과)

○ 사업내용 : 서운산업단지 공공폐수처리시설 내 유희부지(옥상 및 주차장)을 활용하여 태양광 발전시설(98kW) 설치

○ 사업대상 : 서운일반산업단지 폐수종말처리시설(서운동 220-13)

○ 2022년 태양광 발전시설(98kW) 설치 및 지속 운영

⑤ 쾌적한 버스 정류소 환경개선(교통민원과)

- 대중교통 편의 시설물(태양광 조명등) 설치
- (사업대상) 관내 버스승강장
- (추진근거) 버스승강장 관리 및 정비 계획

【건물부문 과제목록】

핵심과제	실천과제		관리부서
에너지 효율 향상 (5)	1-1-1-1	계양구립종합누리센터 건립	노인장애인복지과
	1-1-1-2	그린리모델링 사업(구립어린이집 내진보강)	여성보육과
	1-1-1-3	계양구 의회청사 신축	공공시설과
	1-1-1-4	계양구 공공건축물 ZEB 건물 추진	공공시설과
	1-1-1-5	기후위기 취약계층·지역 지원사업	환경과
고효율 기기 보급 (7)	1-1-2-1	공공건축물 에너지 효율화 사업	지역경제과
	1-1-2-2	저소득층 LED조명 교체	지역경제과
	1-1-2-3	친환경 고효율 도로조명 정비사업	건설과
	1-1-2-4	전산장비 보급	홍보미디어실
	1-1-2-5	가스열펌프(GHP) 저감장치 부착 지원사업	환경과
	1-1-2-6	가정용 친환경보일러 교체 지원사업	환경과
	1-1-2-7	절수설비 보급 지원 사업	환경과
행태개선강화 (3)	1-1-3-1	공공부문 온실가스 감축사업(목표관리제)	지역경제과
	1-1-3-2	공공기관 에너지이용 합리화 추진	지역경제과
	1-1-3-3	탄소중립포인트제 가입가구 인센티브 지급	환경과
청정에너지 확대(5)	1-1-4-1	신재생에너지 주택지원 사업	지역경제과
	1-1-4-2	미니태양광 보급지원 사업	지역경제과
	1-1-4-3	신재생에너지 융복합지원 사업	지역경제과
	1-1-4-4	환경기초시설 탄소중립프로그램	환경과
	1-1-4-5	쾌적한 버스 정류소 환경개선	교통민원과

1-2. 수송부문

- ◇ (필요성) 차량 등록 대수 및 주행거리의 증가로 인해 지자체 관리 권한 온실가스 배출량의 69.3%를 차지하고 있는 도로 수송 부문에서 친환경차 확대 및 대중교통의 활성화 등의 대책 마련이 필요
- ◇ (감축목표) ^(18년)1,596.2천톤 → ^(30년)1,190.5천톤(△25.4%)
- ◇ (핵심과제)
 - ☞ 5개 핵심과제 11개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 친환경 교통수단 확충, 대중교통 이용 활성화, 개인형 교통수단 (PM) 활성화, 행태 개선 강화, 미세먼지 연계
-

- ① (친환경차 보급) 친환경차 보급(버스 포함) 및 관련인프라 구축, 노후차 저공해 조치
 - 2030년 : 친환경차 보급비중 30%(인천광역시) 노후차 저공해조치
 - 2035년 : 내연기관 신규등록 금지(인천광역시)
- ② (대중교통이용 활성화) 대중교통 편의시설, 승용차 선택요일제 등
 - 2030년 : 대중교통 편의시설 친환경화 태양광 조명시설 98%이상,
 - 2034년 : 대중교통이용량 확대
- ③ (PM활성화) 공공자전거 및 도로 확충, 공유 모빌리티 확대
 - 2030년 : 공공자전거 도로연장 40km 수준
 - 자전거 이용 시설 정비
- ④ (행태개선 강화) 어린이 교통교육관 운영 및 자동차 탄소중립포인트제 운영
 - 2030년 : 자동차 탄소중립포인트제 600대 이상 가입
 - 2034년 : 어린이 교통교육인원 매년 3,500명
자동차 탄소중립포인트제 1,200대 이상 가입
- ⑤ (미세먼지 연계) 도로 날림먼지 포집시스템 설치, 도로 청소용역 추진

- 재비산이 많이 발생하는 도로구간 도로 날림먼지 포집
- 폐기물 수송로 주변도로 미세먼지 및 폐기물 처리

1-2-1 친환경 교통수단 확충

- ① 안전하고 효율적인 공용차량 관리(재무과)
 - 환경친화적 자동차 보급으로 미세먼지 및 온실가스를 저감하고, 자동차 배출가스 저감으로 친환경 녹색도시 조성
 - 기존 내연기관 대신 전기차, CNG 차량, 수소와 산소를 반응시켜 발생된 전기로 구동되는 수소연료전지차 및 하이브리드(PHEV 포함)를 보급하여 효율을 높이고 친환경차 보급 확대
 - 「대기환경보전법」 제58조에 따른 친환경자동차 의무 구매대수
- ② 친환경 청소장비 운영(수소 및 전기차 등)(청소행정과)
 - 관내 노면 청소 차량에 대한 친환경 수소 노면 청소차, 전기 노면 청소차를 도입하는 사업
 - 도로 재비산먼지 저감 국고보조사업을 통해 수소 및 전기 차량 구입 계약 의뢰
- ③ 전기자동차 충전시설 확충(지역경제과)
 - 전기·수소차 충전 인프라의 양적 부족과 운영 효율성이 운행자들에게 여전히 가장 큰 애로사항으로 친환경차 보급의 커다란 장애요인으로 작용함
 - 접근성이 용이한 생활거점에 충전기 추가 설치를 통해 친환경차 사용 유지 및 내연기관차의 친환경차로 전환 유도 필요
 - 전기차충전시설 설치의무대상 확대에 따른 전기차충전시설 확충
 - 주차면 50면 이상 공공시설 및 공중이용시설 및 10세대 이상 공동주택

1-2-2 대중교통이용 활성화

① 승용차 요일제(5부제) 추진(교통행정과)

- 도시 교통의 원활한 소통 및 대중교통 활성화로 대기오염을 저감하고 쾌적한 도로 환경 조성
- 계양구에 등록된 10인승 이하 비영업용 승용차 대상 월~금 7시~20시까지 운영

1-2-3 PM(개인형 이동장치) 활성화

① 차 없는 거리, 문화행사 추진(문화체육관광과)

- 주말 차 없는 거리, 문화행사 실시
- (사업대상) 계산2동 행정복지센터~계산국민체육센터(약190m)
- (추진근거) 민선8기 공약사항

② 자전거 이용시설 정비(건설과)

- 인천지역의 대중교통 환승지역, 학교 및 도서관 주변, 공공기관 등에 자전거 이용시설을 정비하여 시민들의 자전거 이용 활성화 제고
- 여가활동 분야 등 자전거 이용 인구가 급격히 늘어나는 추세로, 도시 내 친환경 교통수단인 전기 자전거의 이용 활성화 유도

③ 자전거 도로 확충(건설과)

- 비동력, 무탄소 교통수단인 자전거의 이용활성화를 위하여 자전거도로에 대한 확충
- (추진근거) 자전거 이용 활성화에 관한 법률

1-2-4 행태개선 강화

- ① 어린이 교통교육관 운영(교통행정과)
 - 어린이 교통안전 및 교통의식 향상을 위하여 관내 어린이집 유치원, 초등학교를 대상으로 실·내외 체험형 교통안전 교육을 실시함
 - (사업대상) 어린이집, 유치원, 초등학교 1~2학년
 - (추진근거) 교통안전법 제23조
- ② 자동차 탄소중립포인트제 운영(환경과)
 - 자동차의 운전자가 주행거리를 줄여 온실가스를 감축하였을 경우, 실적에 따라 인센티브를 제공하는 온실가스 감축 실천 프로그램으로 자동차 배출가스 저감에 따른 친환경 녹색도시 조성
 - 자동차 탄소중립포인트제 참여자 대상 운행거리 감축에 따른 인센티브 지급
 - (사업대상) 계양구 관내 자동차 소유주
 - (추진근거) 탄소중립 녹색성장 기본법 제4조 및 제67조

1-2-5 미세먼지 연계

- ① 도로 날림먼지 포집시스템 설치 사업(환경과)
 - 먼지 재비산이 많이 발생하는 구간에 도로 날림먼지를 차량풍·자연풍으로 포집하여 하수관으로 배출하는 포집시스템 설치
 - (추진근거) 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 제3조, 「인천광역시 미세먼지 저감 및 관리에 관한 조례」 제6조, 「인천광역시 계양구 미세먼지 예방 및 저감에 관한 조례」 제6조
- ② 드림로 등 도로청소 용역 추진(청소행정과)
 - 폐기물 수송도로인 드림로 및 주변도로를 주행하는 차량에서 발생하는 미세먼지(노면청소)와 운전자들이 무단투기하는 폐기물 처리(기동청소)

- (사업대상) 드림로 및 주변도로 30km
- (추진근거) 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 제3조, 폐기물 관리법 제14조

【수송부문 과제목록】

핵심과제	실천과제		관리부서
친환경 교통수단 확충(3)	1-2-1-1	안전하고 효율적인 공용차량 관리	재무과
	1-2-1-2	친환경 청소장비 운영(수소 및 전기차 등)	청소행정과
	1-2-1-3	전기자동차 충전시설 확충	지역경제과
대중교통 이용 활성화 (1)	1-2-2-1	승용차 요일제(5부제) 추진	교통행정과
PM 활성화(3)	1-2-3-1	차 없는 거리, 문화 행사 추진	문화체육관광과
	1-2-3-2	자전거 이용시설 정비	건설과
	1-2-3-3	자전거도로 확충	건설과
행태개선 강화(2)	1-2-4-1	어린이 교통교육관 운영	교통행정과
	1-2-4-2	자동차 탄소중립포인트제 운영	환경과
미세먼지 연계(2)	1-2-5-1	도로 날림먼지 포집시스템 설치 사업	환경과
	1-2-5-2	드림로 등 도로청소 용역 추진	청소행정과

1-3. 농축산 부문

- ◇ (필요성) 농업 활동에서 배출되는 온실가스를 최소화하고 안정적인 농업 생산을 위해서 도시농업 및 친환경 농업 확대 등을 위한 정책 추진 필요
- ◇ (감축목표) ('18년)8.3천톤 → ('30년)6.9천톤(△16.9%)
- ◇ (핵심과제)
 - ☞ 2개 핵심과제 5개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

◇ 친환경 농업 확대, 도시농업 육성

① (친환경 농업 확대)

- 2030년: 친환경농업 직불금 지원면적 16,800m²
토양개량제 지원면적 매년 209,758m²
- 2034년: 친환경농업 직불금 지원면적 37,900m²
유기농업자재 357,299m²

② (도시농업 육성)

- 2034년: 도시농업 확대 매년 30m²

1-3-1 친환경 농업 확대

① 친환경 고품질 농산물의 안정적 생산(지역경제과)

- 친환경 인증을 받고 친환경농업을 충실히 이행한 농업인에게 직불금 지급
- (사업대상) 관내에서 친환경 농산물 인증을 받고 생산하는 농가

② 토양개량제 공급(지역경제과)

- (사업내용) 농가 신청에 의한 토양개량제 구입 및 공급에 소요되는 비용 보조

- (사업대상) 관내 농업인
- (추진근거) 「농지법」 제21조

③ 유기농업 자재 지원사업(지역경제과)

- 친환경농업을 실천하고자 하는 농업인의 유기농업자재 구입비 지원
- (사업대상) 관내 친환경농산물 인증 농가 또는 일반 농산물 재배 농가
- (추진근거) 「친환경농어업법」 제16조(친환경농수산물 등의 생산·유통·수출 지원)

1-3-2 도시 농업 육성

① 도시농업 활성화(옥상텃밭)(지역경제과)

- 학교 옥상, 공공기관 등의 유휴지를 활용한 옥상텃밭 조성비 및 부대시설 설치비 지원
- 사업대상 : 텃밭 조성 후 자체 사후관리가 가능한 학교 등 공공기관

② 도시 근교 농업육성(지역경제과)

- 도시근교농업의 이점을 최대한 활용하기 위해 비닐하우스, 비가림 재배시설, 무인방제시설, 점적관수시설, 자동화개폐시설, 보온덮개 시설, 장기성 필름, 버섯재배사 시설 설치를 지원하여 원예작물의 품질개선 및 안정적인 농산물 생산 기반 구축
- 인천광역시에 주소를 두고 관내농지를 경작하며 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제4조에 따라 농업 경영정보를 등록한 농업경영체

【농축산부문 과제목록】

핵심과제	실천과제		관리부서
친환경 농업 확대 (3)	1-3-1-1	친환경 고품질 농산물의 안정적 생산	지역경제과
	1-3-1-2	토양개량제 공급	지역경제과
	1-3-1-3	유기농업자재 지원사업	지역경제과
도시농업 육성 (2)	1-3-2-1	도시농업활성화(옥상텃밭)	지역경제과
	1-3-2-2	도식근교 농업육성	지역경제과

1-4. 흡수원 부문

- ◇ (필요성) 건강하고 푸른 도시 환경 조성, 도시 바람길 숲 및 학교 숲 등 생활권 수목 조성을 통해 흡수능력 제고 필요
- ◇ (감축목표) ('18년)-1.9천톤 → ('30년)-38.1천톤
- ◇ (핵심과제)
 - ☞ 3개 핵심과제 12개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 녹지 조성, 수목 조성, 적응사업 등을 통한 계양구 탄소흡수 및 저장 능력 강화

① (녹지 조성)

- 지속적인 녹지 확충, 띠녹지 560m 조성, 학교숲
- 2028년 : 공원 22개소(689,119m²), 녹지 12개소(154,874m²) 조성

② (수목 조성)

- 교목+관목: 매년 25만주 이상 식재

③ (적응 사업)

- 병해충 방제사업, 스마트 가든 조성 등

1-4-1 녹지 조성

① 푸른 도시환경 조성(공원녹지과)

- 관내 가로수 및 녹지대 등의 가로수 수시 보수
- 인천광역시 3,000만 그루 나무심기 사업과 연계하여 진행
- 2034년까지 연간 수목 25만 그루 식재

② 도시 바람길숲(연결숲) 조성사업(공원녹지과)

- 바람길 숲 및 완충녹지 조성

- 도시 열섬과 폭염 완화, 탄소흡수, 미세먼지 저감 등 기후변화, 기후위기 대응을 위한 도시숲 기능과 역할 확대
- 시민의 쾌적한 생활환경뿐만 아니라, 도심 경관 향상, 휴식처 제공
- 지속 조성 중인 공원, 녹지조성 지속 추진
- 연차별 조성사업을 추진하여 대상지별 녹지의 기능을 고려하여 도시숲 정비

③ 이촌근린공원 조성사업(공원녹지과)

- 2019년부터 시작된 이촌근린공원 2단계 조성사업 추진계획에 따른 공원의 순차적 조성
- 2021년 : 데크로드 483.3m, 휴게시설(야외테이블 등) 26개소, 쭈막살나무 외 7종 9,860주 등
- 2024년 : 데크로드 43m, 휴게시설(등의자, 평의자) 13개소, 자연석쌓기 37m, 느티나무 3주, 산철쭉 외 3종 2,981주, 거적덮기(씨앗부착) 2,250m² 등

④ 학교숲 조성(공원녹지과)

- 계양구내 초중고등학교를 대상으로 청소년들에게 자연학습 공간을 제공하고 지역 주민들이 부족한 녹지공간 확대
- 구민이 도시농업에 참여 농업과 농촌에 대한 이해를 높이고, 탄소흡수원 확보
- 공영텃밭, 자투리 텃밭, 상자 텃밭 등 녹지조성으로, 시민들의 농업 체험, 휴게공간 확보 및 탄소 흡수량 확보

⑤ 계양테크노밸리 공공주택지구 녹지조성(공원녹지과)

- 인천계양 테크노밸리 공공 주택지구 내 공원 및 녹지 조성
- 2025~2027년 : 공공 주택지구 조성 공사 추진
- 2028년 : 공원 22개소(689,119m²), 녹지 12개소(154,874m²) 조성 완료
- 2029~2034년 : 시설 관리 이관 및 유지 관리

⑥ 관내 신규 공원 조성 계획(공원녹지과)

- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제14조에 의거하여 관내 조성 중이거나 미조성인 공원에 대한 신규 조성을 계획함
- '32년까지 누적 공원 조성 면적 20년 기준 100,000m² 이상 신규 조성

⑦ 녹지면적 확충(공원녹지과)

- 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률에 따라 관내 녹지대를 대상으로 쾌적한 녹지 공간 조성 및 확대
- 연간 50m² 지속적으로 확대 계획

1-4-2 수목 조성

① 건강한 산림자원 조성(공원녹지과)

- 지속가능한 산림순환 경영을 위해 산림의 다양한 기능이 최적화 되는 기능별 숲가꾸기 사업을 점진적으로 확대
- 산림의 탄소저장 능력 강화를 위한 숲아베기, 간벌, 가지치기, 덩굴제거 작업 시행

② 계양구 특화 가로 조성 사업(공원녹지과)

- 도심 내 도로변을 활용하여 사각, 원형 전정을 통한 특화가로 조성
- 2034년까지 연간 사각, 원형 전정가로수 920주씩 매년 보식

1-4-3 기후변화 적응 연계

① 병해충 방제사업(공원녹지과)

- 계양구 내 삼림 중 소나무재선충병 예방, 산림 내 일반병해충 방제 등

② 스마트 가든 설치사업(공원녹지과)

- 식물 자동화 관리기술을 도입해 치유, 휴식, 관상효과를 극대화하는 공원 조성

③ 기후 친화형 폭염 대응 쉼터 조성(공원녹지과)

- 취약계층이 밀집한 지역의 공원을 대상으로 산책로 및 광장에 차열블록 포장, 그늘막, 음수전 등을 설치하여 폭염 피해 대응 및 건강한 놀이공간 조성
- 2024년 : 샘터어린이공원 폭염대응 쉼터 조성(1,599.9m²) ⇒ 열차단블록 포장 566.3m², 음수전 1개소, 어린이놀이터 그늘막 설치, 수목보호벤치 4개소, 수목 식재 1,105주(교목 5주, 관목 1,100주) 등

【흡수원부문 과제목록】

핵심과제	실천과제	관리부서	
녹지 조성 (7)	1-4-1-1	푸른 도시환경 조성	공원녹지과
	1-4-1-2	도시 바람길숲(연결숲)조성사업	공원녹지과
	1-4-1-3	이촌근린공원 조성사업	공원녹지과
	1-4-1-4	학교숲 조성	공원녹지과
	1-4-1-5	계양테크노밸리 공공주택지구 녹지조성	공원녹지과
	1-4-1-6	관내 신규 공원 조성 계획	공원녹지과
	1-4-1-7	녹지면적 확충	공원녹지과
수목 조성(2)	1-4-2-1	계양구 특화가로 조성사업	공원녹지과
	1-4-2-2	건강한 산림자원 조성	공원녹지과
기후변화 적응 연계(3)	1-4-3-1	병해충 방제사업	공원녹지과
	1-4-3-2	스마트 가든 설치사업	공원녹지과
	1-4-3-3	기후친화형 폭염대응 쉼터 조성	공원녹지과

1-5. 폐기물부문

- ◇ (필요성) 지속적인 폐기물 발생량 증가를 최소화하기 위해서 자원 재활용 확대 등 구민이 적극적으로 참여하고, 폐기물 부문에서 선도적인 자원순환 체계 마련 필요
- ◇ (감축목표)^(18년)22.8천톤 → ^(30년)11.1천톤(△51.3%)
- ◇ (핵심과제)
 - ☞ 2개 핵심과제 10개 실천 사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 폐기물 부문의 폐기물 감량 및 재활용 확대, 행태개선 강화를 통해 폐기물 발생을 최소화하고 온실가스 감축목표 달성

① 폐기물 감량 및 재활용 확대

- 개별종량기 신규 및 교체 설치(매년 신규 40대, 교체 40대 등), 폐기물 감량 및 직매립 제로화(매년 다회용품 보급량 5,00개 이상 배부), 친환경 자원 청사 캠페인 5회 이상 진행 등
- 재활용 폐기물 보상교환 사업, 분리배출 시설 설치 및 운영 등
- 자원순환 플랫폼(신비의 보물가게) 운영

② 행태 개선 강화

- 생활폐기물 감량 위한 공직자 교육 운영
- 계양구 주민 및 학생 대상 자원순환 교육추진

1-5-1 폐기물 감량 및 재활용 확대

① 개별종량기 신규 및 교체 설치 지원(청소행정과)

- 사업내용 : 세대별 종량제 RFID방식 개별계량장비 설치 및 운영
- 사업대상 : 100세대 이상 공동주택 및 다세대주택 등
- 2025~2026년 : 신규 40대, 교체 40대
- 2027~2028년 : 신규 30대, 교체 40대

- 2029~2030년 : 신규 60대, 교체 40대
- 2031~2034년 : 신규 120대, 교체 40대

② 가정용 음식물류폐기물 감량기 설치 지원(청소행정과)

- 사업내용 : 음식물류 폐기물 가정용 감량기를 설치한 세대에게 설치보조금 지원
- 사업대상 : 구민(세대 당 1대 지원)
- 2025년~2027년 : 200대 지원
- 2028년 : 100대 지원
- 2029~2030년 : 200대 지원
- 2031~2034년 : 400대 지원

③ 재활용폐기물 보상교환사업(청소행정과)

- 사업내용 : 가정에서 배출되는 폐건전지·종이팩·투명페트병·아이스팩을 수집하여 오는 주민에게 교환기준에 따라 건전지와 종량제봉투, 화장지로 교환
- 사업대상 : 계양구민
- 매년 폐건전지 재활용 30톤, 종이팩 재활용 30톤, 투명페트병 재활용 60톤 수집

④ 재활용폐기물 분리배출시설 설치 및 운영(청소행정과)

- 사업내용 : 재활용 분리배출·수거체계 개선 사업
- 사업대상 : 재활용 분리배출시설 운영
- 매년 재활용 분리배출시설 40개소 설치 및 교체

⑤ 자원순환 플랫폼 운영(청소행정과)

- 사업내용 : 주민이 직접 참여 재활용품 수집 플랫폼 운영(신비의보물가게)

- 사업대상 : 계양구민
- 매년 1월 기간제 근로자 채용, 2월~12월 자원순환플랫폼 신비의 보물가게 지속운영

⑥ 폐기물 감량 및 직매립 제로화(청소행정과)

- 사업내용 : 친환경 자원순환청사 운영을 통해 지속가능한 자원순환도시 조성
- 사업대상 : 계양구 공직자, 계양구민 등
- 매년 다회용품 보급량 5,000개 이상 배부, 친환경 자원청사 캠페인 5회 이상 진행

⑦ 스마트 일회용컵 무인회수기 운영(청소행정과)

- 사업내용 : 무분별하게 버려지는 일회용컵을 깨끗한 상태로 회수하여 재활용률을 높이고 폐기물 및 온실가스 배출량을 저감하는 자원순환사회 조성
- 사업대상 : 구민
- 매년 스마트 일회용컵 무인회수기 2대 기기 운영

⑧ 투명 페트병 무인회수기 설치 지원(청소행정과)

- 사업내용 : 고품질 재활용 체계정착을 위해 생수·음료 투명페트병 별도 배출체계 마련
- 사업대상 : 관내 주민
- 매년 무인회수기 11기 지속 운영

1-5-2 행태 개선 강화

① 생활폐기물 감량 위한 공직자 교육(청소행정과)

- 사업내용 : 자원순환정책 선진지를 견학·체험하여 우수사례 도입 추진 및 공직사회에 자원순환의 중요성을 확산하고 정책에 반영
- 사업대상 : 공공기관 폐기물 감량화 참여 동 및 우수부서 담당자, 점검반원 등

② 자원순환 교육 추진(청소행정과)

- 사업내용 : 주민 체감형 자원순환 교육을 통해 폐기물 감량을 위한 주민 의식 개선 및 자원순환 도시 구현
- 사업대상 : 계양구 주민, 학생 등
- 매년 주민 및 학생 등 대상으로 약 3,000명 교육

【폐기물부문 과제목록】

핵심과제	실천과제		관리부서
폐기물 감량 및 재활용 확대 (8)	1-5-1-1	개별종량기(RFID) 신규 및 교체 설치 지원	청소행정과
	1-5-1-2	가정용 음식물류폐기물 감량기 설치 지원	청소행정과
	1-5-1-3	재활용폐기물 보상교환사업	청소행정과
	1-5-1-4	재활용폐기물 분리배출시설 설치·운영	청소행정과
	1-5-1-5	자원순환플랫폼(신비의 보물가게) 운영	청소행정과
	1-5-1-6	폐기물 감량 및 직매립 제로화	청소행정과
	1-5-1-7	스마트 일회용컵 무인회수기 운영	청소행정과
	1-5-1-8	투명페트병 무인회수기 설치 지원	청소행정과
행태 개선 강화(2)	1-5-2-1	생활폐기물 감량 공직자 역량 강화 교육	청소행정과
	1-5-2-2	자원순환 교육 추진	청소행정과

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

- ◇ **(필요성)** 「탄소중립·녹색성장 기본계획」 중 적응대책은 기후변화에 의해 발생하는 피해의 최소화 및 선제적 대응 방안 마련하기 위해 수립
- ◇ **(핵심과제)** 계양구 지역 현황, 기후변화 피해 건수, 취약성 및 리스크 평가, 인식조사에서 도출된 결과를 분석하여, 건강,물관리, 국토/연안부문을 핵심부문을 선정함

□ 정책추진 경과

- 「탄소중립·녹색성장 기본계획」 이란, 기후변화에 의해 발생하는 피해의 최소화 및 선제적 대응 방안을 마련하기 위해 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조 및 시행령 제43조에 따라 시장·군수·구청장이 5년 단위로 수립·시행하는 법정계획
- 「제2차 계양구 기후변화 적응대책 세부시행계획」은 2023~2027년을 목표연도로 기 수립
- 계양구의 제2차 기후위기 적응대책은 수립 이후 2023년부터 매년 이행점진 수행 및 이행점진 결과를 환경부에 보고하고 있음

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립기본법에 근거하여, 5년 주기로 기후위기 적응대책 세부시행계획을 별도로 수립·시행 하고 있으므로, 본 계획에서는 탄소중립 기본계획과 연계되는 부분 위주로 발췌하여 작성
- ◇ '새로운 도약과 변화 속 기후 안전도시, 계양'을 비전으로 건강, 재난·재해, 국토연안, 인프라 등의 분야의 적응대책 추진

- ① 수질 관리
- ② 물의 효율적 관리
- ③ 하천재해 예방
- ④ 산림병충해 및 교란생물 관리
- ⑤ 산림재해 예방
- ⑥ 기후위기 대응능력 강화
- ⑦ 재난 대비 시스템 구축
- ⑧ 취약지역 및 계층 중점 관리
- ⑨ 농업 지원
- ⑩ 축산업 지원
- ⑪ 폭염 및 한파 대비
- ⑫ 취약계층 건강 관리 지원
- ⑬ 기후변화 적응을 위한 건강 피해 예방
- ⑭ 친환경에너지 이용 지원
- ⑮ 기후위기 교육
- ⑯ 기후위기 홍보
- ⑰ 기후위기 교육 인력 확대

□ 기후변화 취약성 평가 결과

- 취약성 지수 순위를 군·구 및 부문별로 작성하여 RCP4.5, RCP8.5로 나타냄
- 계양1동은 건강, 농축산,물관리, 산림/생태계, 국토/연안, 효성1동은 산업/에너지가 RCP4.5, RCP8.5 시나리오에서 공통적으로 취약지역으로 나타남

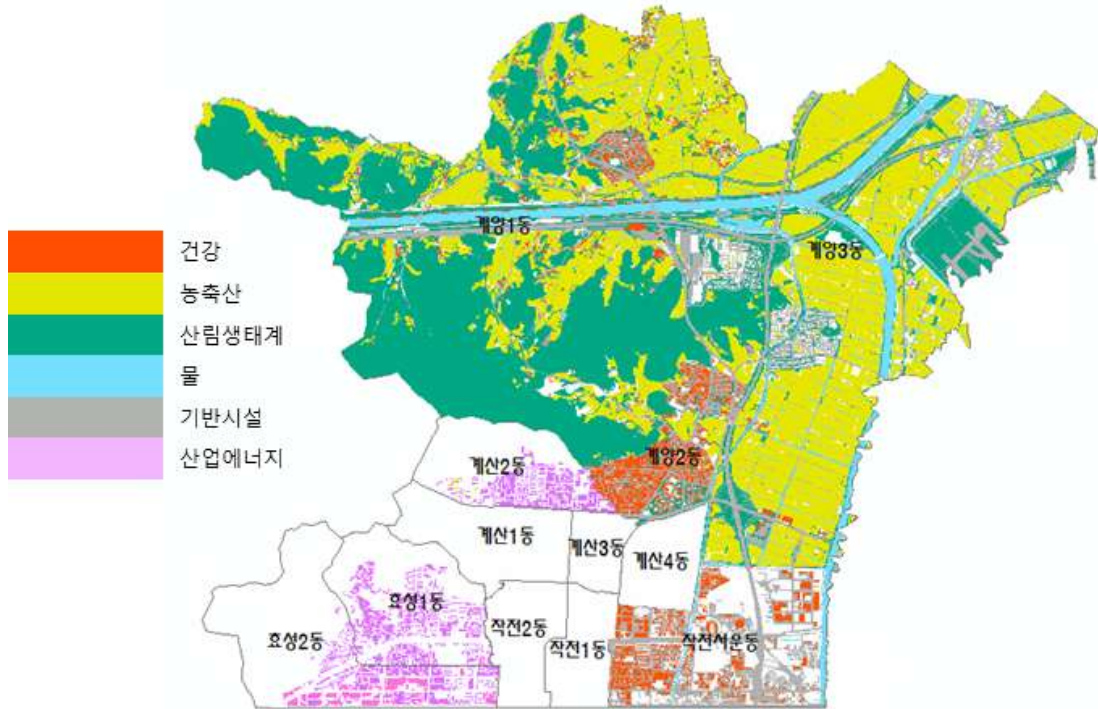
[취약성 지수 지역별 순위]

RCP4.5	건강	농축산	물관리	산림/생태계	국토/연안	산업/에너지
계산1동	5	5	8	7	9	9
계산2동	12	2	9	4	7	4
계산3동	9	8	7	6	6	7
계산4동	6	10	5	11	5	12
계양1동	2	1	1	1	1	6
계양2동	1	3	3	3	3	5
계양3동	4	4	4	2	4	2
작전1동	11	12	11	12	8	10
작전2동	10	11	6	8	10	11
작전서운동	3	7	2	9	2	8
효성1동	7	6	12	10	11	1
효성2동	8	9	10	5	12	3
RCP8.5	건강	농축산	물관리	산림/생태계	국토/연안	산업/에너지
계산1동	6	5	11	7	10	9
계산2동	12	3	7	4	9	3
계산3동	10	10	8	11	7	6
계산4동	8	11	5	6	5	12
계양1동	1	1	1	1	1	7
계양2동	3	4	2	3	4	4
계양3동	4	2	3	2	2	2
작전1동	5	12	6	9	6	10
작전2동	7	9	10	12	8	11
작전서운동	2	7	4	5	3	5
효성1동	9	6	9	8	11	1
효성2동	11	8	12	10	12	8

- 취약성 평가를 종합하여 취약지역을 지도로 표시함
 - 건강 취약지역 : 계양1동, 계양2동, 작전서운동 등
 - 농축산 취약지역 : 계양1동, 계양2동, 계양3동, 계산2동 등

- 물관리 취약지역 : 계양1동, 계양2동, 계양3동, 작전서운동 등
- 산림/생태계 취약지역 : 계양1동, 계양2동, 계양3동 등
- 국토/연안 취약지역 : 계양1동, 계양2동, 계양3동, 작전서운동 등
- 산업/에너지 취약지역 : 효성1동, 효성2동, 계양3동, 계산2동 등

[계양구 취약성 평가 결과분석]



□ 기후변화 리스크 평가

- ① 지역 기후위기 리스크 분석 개요 및 분석 항목
 - 기후변화 리스크가 계양구에 미칠 수 있는 긍정적이거나 부정적인 영향을 줄 수 있는 사건에 대한 발생 가능성과 그 사건으로 인한 영향의 정도를 종합적으로 고려하여 리스크를 평가함
 - 국가 제3차 기후위기 적응대책, 제3차 인천광역시 기후위기 적응대책에서 제시한 기후 리스크 목록을 기준으로 제1차 계양구 기후위기 적응대책의 취약성 평가 항목과의 연계성, 국가 기후변화 리스크 목록과의 연계성 및 필요성을 검토하여 계양구의 현황에 맞도록 리스크 평가 항목을 수정 및 선정함

② 지역 기후위기 리스크 분석 원칙 및 방법

- (평가 원칙) 계양구 제2차 기후위기 적응대책 수립에서 리스크 평가는 취약성 평가와 최소 평가 공간 단위를 동일하게 동 단위의 평가를 원칙으로 함
 - 다만, 평가 자료가 구 단위로만 존재하는 경우, 동을 따로 구분하지 않고 계양구 전체를 대상으로 평가함
- 발생 가능성은 과거 계양구에 해당 리스크와 관련된 발생 사례 및 경향성 변화를 고려하여 아래의 리스크 평가 기준을 따라 평가함
 - 피해 비용의 경우, 재난지원금 재난지원금 : 계양구에서는 「계양구 재난관리기금 운용·관리 조례」를 근거로 재난 관리 기금을 운영함. 피해 주민에게는 재난지원금을 지급하는데, 이는 「사회재난구호 및 재난 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정(대통령령 제29677호)」, 「자연재난구호 및 재난 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정(대통령령 제30677호)」를 기준으로 지급함. 총 피해 금액이 3천만원이 초과할 경우, 국비 요청이 가능함
 - 지급 및 관련 기사 건수 등을 객관적인 평가 근거가 있을 경우, 이를 활용하여 평가
 - 평가 근거 자료가 없을 경우, 리스크가 영향을 주는 평가 대상의 현황을 분석하여 이를 평가 근거로 활용함

[계양구의 리스크 평가 기준]

구분		1점	2점	3점
해당 지역에 미치는 기후 영향	영향받는 구민의 수	기록 없음	•계양구 구민 또는 면적의 0~50% 영향을 받을 경우	•계양구 구민 또는 면적의 50~100% 이상 매년 피해가 발생
	피해 비용	기록 없음	•계양구가 재난지원금을 지급한 경우(최근 10년간 3회 미만 지급)	•계양구가 재난지원금을 지급한 경우(최근 10년간 3회 이상 지급) •10년간 1회 이상 국비를 활용하여 복구금액을 지급한 경우
	생명에 위협 정도	•상해 등 피해 기록 없음 •인명 피해 없음	•상해 및 직접적인 피해 기록 있음 •인명피해 없음	•상해 및 직접적인 피해 기록 있음 •인명 피해 있음
발생 가능성		불확실 (과거에 피해 없음)	•가능성 있음 (과거 피해가 없었거나 적었지만, 미래에 피해가 발생 가능)	•가능성 높음 (과거 피해 빈번, 미래에 피해가 발생 가능)

- (평가) 현황분석 결과 및 계양구에서 리스크 평가를 위한 관련 자료를 제공받아 연구진이 직접 발생 가능성 및 영향을 위의 리스크 평가 기준표에 따라 등급 평가를 수행함

③ 지역 기후위기 리스크 분석

- 부문별 기후변화로 인하여 발생 가능한 리스크는 건강 8개 항목, 농축업 6개 항목, 물관리 1개 항목, 산림/생태계 3개 항목, 국토/연안 3개 항목, 산업/에너지 부문 3개 항목으로, 모두 6개 부문에 24개 리스크 항목이 도출됨
- 리스크는 평균을 기준으로 국토/연안, 산업/에너지, 건강, 산림/생태계, 물관리 순으로 높게 평가되었으며, 개별 리스크 항목에서는 건강 부문과 국토/연안 부문에서 15점으로 가장 높은 리스크가 존재하는 것으로 나타남. 최저점 기준으로는 농축업과 산림/생태계 부문에서 2점으로 나타남
 - 물관리 부문에서는 리스크 항목은 ‘수온 상승으로 인한 유해생물 및 독성생물 출현 증가’ 1개이므로, 최저점, 최고점, 평균점이 12점으로 동일하게 평가됨
 - 건강 부문에서 최고점 리스크로 평가된 항목은 폭우로 인한 리스크이며, 국토/연안 부문에서도 홍수가 기반시설에 미치는 영향으로 인한 기후 리스크가 높게 평가됨

[부문별 리스크 평가 결과 종합]

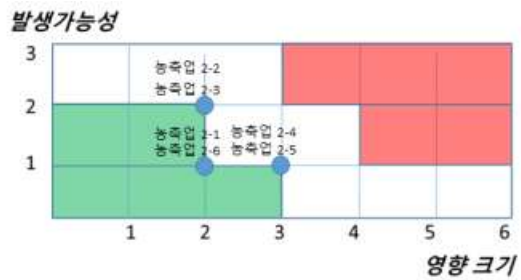
부문	최저점	최고점	평균
건강 (8개 항목)	4	15	7.4 (s.d. 4.1)
농축업 (6개 항목)	2	6	4.0 (s.d. 1.8)
물관리 (1개 항목)	12	12	12 (-)
산림/생태계 (3개 항목)	2	6	4.0 (s.d. 2.0)
국토/연안 (3개 항목)	3	15	10.0 (s.d. 6.2)
산업/에너지 (3개 항목)	3	12	7.0 (s.d. 3.6)

- 리스크 평가 결과에서는 부문별 리스크의 평균 점수를 기준으로 건강,물관리, 국토/연안 부문을 우선순위로 선정함
- 리스크 매트릭스는 부문별로 작성한 리스크 평가표를 기준으로, 영향 크기와 생명에의 위협 항목을 합하여 가로축으로 정의(1~6 점), 발생 가능성은 세로축으로 정의(1~3점)하여 구성함
- 농축업 및 산림 부문은 적응대책 수립에는 포함을 시키지만, 중점과제 선정 등에는 중요도를 낮게 줌

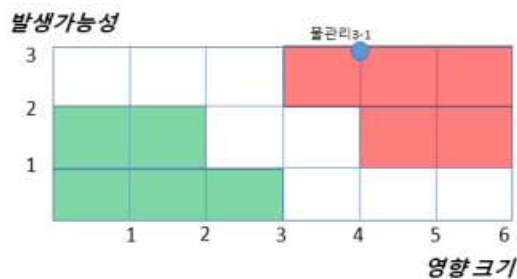
[부문별로 구분한 계양구의 리스크 등급]



건강 부문 리스크 매트릭스



농축업 부문 리스크 매트릭스



물관리 부문 리스크 매트릭스



산림/생태계 부문 리스크 매트릭스



국토/연안 부문의 리스크 매트릭스



산업/에너지 부문의 리스크 매트릭스

■ 리스크 높음
■ 보통
■ 리스크 낮음

- 국가 및 인천광역시 제3차 기후위기 적응대책의 기후 리스크 목록을 기반으로 기후 리스크 목록을 도출함
- 목록을 기준으로 취약성평가, 인식조사, 기후영향평가 결과를 종합함

[계양구의 기후 리스크 목록 종합]

부문	취약성 평가 항목	기후변화 리스크 목록	취약성 평가	인식조사	기후영향 평가
건강	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	기온상승으로 인한 감염병(매개곤충감염병 등) 증가	최고기온과 최저기온의 횡수 증가로 인한 14세 이하 인구에 영향	시민 인식조사 중 건강부문 4순위	고온 영향으로 쓰쓰가무시 및 말라리아 발병으로 인한 의료기관 방문자 수 증가예측
	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	기후환경 변화로 인한 신종감염병, 질병(수인성 매개질환으로 인한 질병 등) 발생 증가	기온증가로 인한 취약성 지수가 높은 지역 작전서운동, 계양동 등 영향	시민 인식조사 중 건강부문 2순위	기온, 강수량, 수질 등을 통해 의료기관 방문자 수 증가예측
	기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 미세먼지에 의한 건강 취약성 오존농도 상승에 의한 건강 취약성	대기오염으로 인한 건강 피해(사망률, 호흡기계, 알레르기, 심뇌혈관질환, 건강질환) 증가	기후노출로 인한 기후취약계층 영향 증가 상대적으로 지수가 높은 지역 계양3동, 계양2동, 작전서운동 도출	시민 인식조사 중 건강부문 1순위	오존 및 미세먼지 농도, 기온 건강영향 인구나 등을 통해 기여사망자수 증가예측
	폭염에 의한 건강 취약성	폭염(기온 상승)으로 인한 (건강 피해 사망률온열질환심혈관질환 신장질환호흡기계및 알레르기 질환, 사망률, 정신 건강질환) 증가	기온상승으로 인한 불쾌지수, 체감온도 등 기후노출 지수가 증가	시민 인식조사 중 건강부문 3순위	일평균 온도, 건강영향 인구나, 상대위험도 등을 통해 기여사망자수 증가예측
	한파에 의한 건강 취약성	한파로 인한 심혈관계 질환 증가	최저기온 및 평균기온 0°C 이하인 날, 적설량 등 증가로 기후노출지수 증가	시민 인식조사 중 건강부문 6순위	
	태풍에 의한 건강 취약성 홍수에 의한 건강 취약성	기상재해(태풍, 홍수)로 인한 건강 피해 (부상 및 사망률 증가, 정신건강 질환) 증가	강수량 및 최대풍속 등 기후노출 영향으로 작전서운동, 효성2동, 효성1동 상대적으로 높은 지역 도출	시민 인식조사 중 건강부문 5순위	
농축산	벼 생산성의 취약성	기후변화로(기온 및 강수량 변화) 인한 농작물 생산량 변화(증가 및 감소) 기온상승 및 강우일수 변화로 인한 작부체계 변화 기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배 적지 변화 기온 및 강수량 상승으로 인한	기온 및 병해충, 경지정리 비율의 영향으로 계양1동, 계산1동, 계양3동 지수가 높음	시민 및 공무원 인식조사 중 농축산 부문 1순위	벼 생산성에 관한 지수는 2026~2035년 지수 대비 2071~2100년 감소

		농작물 병해충 피해 증가			
	가축 생산성의 취약성	기후변화(홍수, 태풍, 기온의 변화, 습도 변화 등)로 인한 가축 피해 증가(질병 발생 등)로 인한 생산량 감소	최고기온 및 습도의 기후노출과 가축사육 두 수의 영향으로 작전1동, 작전서운동, 계산4동이 지수가 높은 지역으로 도출		
	농경지 토양침식에 대한 취약성	농경지 토양침식의 취약성 폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염	강수량과 지역 평균 경사도, 농업 인구수 등의 영향	시민 및 공무원 인식조사 중 농축산 부문 2순위	
	병해충 질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성	증가하는 재배기간으로 인하여 비료와 살충제를 과도하게 사용하여 정원 등을 관리를 해야함	최고기온과 병해충 피해 가능성 지수의 영향		논밭 해충 분포 확률 지수 변화 없음 (0.6~0.5)
	이상 기상에 의한 재배시설 환경관리 취약성	강수량 증가에 따른 농업용 수리시설 홍수 대응력 저하 강우일수 증가로 인한 농기계 활용 저하 가뭄 및 기온변화로 인한 농업 수리시설의 수자원 공급 안정성 증가 및 수질저하	기온과 냉난방일의 변화로 계양2동, 계양3동, 작전서운동 등이 지수가 높은지역으로 도출		
	재배·사육시설 붕괴의 취약성	기상재해(폭설, 강풍 등)로 인한 농축산시설피해(붕괴, 에너지 사용량 증가 등)	강수량과 적설량의 증가로 인한 축사 및 시설 작물 피해 발생지수가 높은 지역으로 계양3동, 계산1동, 작전서운동이 도출	시민 및 공무원 인식조사 중 농축산 부문 3순위	
산림/생태계	가뭄에 의한 산림식생의 취약성	기후변화로 인한 생물종의 성장 및 생존률 및 분포 변화(일부 설정저온 필요, 물 수요량증가)	강수량과 습도의 영향으로 산림면적변화의 영향 계산2동, 효성1동, 계산1동 등 지수가 높은 지역으로 도출	시민 인식조사 중 산림생태계부문 3순위	기후변화 민감종 및 교란종의 RCP 시나리오에 따른 종분포 변화
	소나무와 송이버섯의 취약성	기후변화로 인한 임산물 피해(소나무와 송이버섯의 취약성 증가)	강수량, 소나무림 면적, 산림 내 평균 고도 등의 영향으로 계산2동, 계양1동, 계양3동이 지수가 높은 지역으로 도출 기온, 강수량		
	병해충에 의한 소나무의 취약성	겨울에도 병해충이 살아남을 가능성 증가(소나무제선충 등)		시민 인식조사 중 산림생태계부문 4순위	
	산림 생산성의 취약성	다양한 원인(온도와 강수변화)에 의하여 생태계 붕괴와 경제적 붕괴, 생태계의 소실을 초래하여 산림자원을 감소시킴	기온과 강수량의 영향으로 기후노출 지수가 높은 지역으로 계양동, 계양3동, 작전서운동으로 도출	시민 인식조사 중 산림생태계부문 2순위	산림 임목 축적량은 RCP 시나리오에서 모두 증가
	산불에 대한 취약성	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화 기온상승으로 인하여 높은	습도와 풍속의 기후노출 영향으로 효성1동, 계양3동, 계산1동 등이 지수가 높은 지역으로 도출	시민 인식조사 중 산림생태계부문 1순위	산불 발생 확률은 RCP4.5는 증가, RCP8.5는 감소

		점화 위험이 발생, 건조해지는 공기로 인하여 심각한 산불이 발생하는 계절적 요인 증가 산불, 홍수, 생태계 변화 등을 포함한 다양한 원인에 의하여 수목 피해와(토양침식 등) 생태계의 연결성 감소			
	산사태에 의한 임도 취약성	집중호우에 의하여 발생한 산사태에 의한 임도의 취약성	강수량과 산림 내 평균 경사의 영향으로 계양3 동, 계양2동, 계산2동 등 이 지수가 높은 지역으 로 도출	시민 인식조사 중 산림생태계부 문 5순위	산사태 발생확률은 2046~2055년 지수가 상승한 후 감소
	침엽수의 취약성	기온 상승으로 인한 산림 생물 서식지 변화(아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함)	기온과 농업 및 임업 관 련 종사자 수의 영향	시민 인식조사 중 산림생태계부 문 6순위	
	곤충의 취약성	극한 기상에 의한 생태계 변화(토양 미생물, 토양수분 등 변화, 기생충과 질병 발생	기온변화와 벌 사육 규 모, 농가수 등의 영향을 통해 지수가 높은 계양3 동, 계양2동, 효성1동 도 출	시민 인식조사 중 산림생태계부 문 4순위	
	집중호우에 의한 산사태 취약성	폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화 기온 상승 및 강수량 증가로 인한 척추·무척추동물의 개체수 감소 및 서식지 축소	강수량과 산림내 평균 경사, 산림 내 평균 고도 등의 영향으로 종합지 수가 높은 계양3동, 계양 3동, 계산2동이 도출	시민 인식조사 중 산림생태계부 문 5순위	산사태 발생확률은 2046~2055년 지수가 상승한 후 감소
물	수질 및 수생태에 대한 취약성	기온상승 및 가뭄 등으로 용해도가 높아질수록 오염물질의 농도 상승하고 용존산소량은 감소함	기온 및 강수량, 축산업 종사인구의 영향으로 계양3동, 계양2동, 작전 서운동이 높은지역으 로 도출	시민 인식조사 중 물 부문 1순위	
국토/ 연안	폭설에 대한 기반시설 취약성	폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가	폭우의 영향으로 공항, 철 도 피해를 지수로 도출	시민 인식조사 중 국토연안 부문 1순위	
		폭우, 폭설로 인한 교통시설(육상교통 등) 기능 저하(운행 중단 및 사고 증가)			
		대설로 인한 취약지역 거주민 고립위험 증가			
폭염에 의한 기반시설 취약성	도시 열섬효과 심화	기온상승과 도로 면적의 영향으로 종합지수가 높 은 지역으로 계양3동, 작 전서운동, 효성1동이 도 출	시민 인식조사 중 국토연안 부문 2순위		
	기온 변동성 증가로 인한 포장도로 및 철도레일의 변형 및 조기파손 현상 증가(철도 레일의 탈선위험 등) 수온의 증가는 더 많은 물의 수요를 유발할 수 있음 저수지와 지하수의 증발 손실이 증가할 수 있음				
	홍수에 대한 기반시설 취약성	강우패턴 변화로 인한 배수시설을 포함한 기반시설(고속도로 등)의 기능저하(하수관에 더 많은 물	강수량의 증가와 가스공 급설비, 하수도 면적 등의 영향으로 종합지수가 높 은 지역으로 계양3동, 계 양1동, 계양2동이 도출	시민 인식조사 중 국토연안 부문 3순위	

		유입 증가, 복합 하수도 범람 증가) 강우패턴 변화(폭우 등)로 인한 배수시설을 포함한 교통 외 기반시설(치료기반시설 등)의 기능저하(하수관에 더 많은 물 유입 증가, 복합 하수도 범람 증가)			
	폭염에 대한 주거지역 취약성	폭염으로 인한 주거지역 열스트레스 증가	최고기온, 체감온도, 불쾌지수 등 기후노출 지수와 노후건축물 민감도 지수 등을 종합하여 계양3동, 계양1동, 계양2동이 도출	시민 인식조사 중 국토연안 부문 2순위	
에너지/산업	기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성	폭염, 한파, 폭우, 강풍으로 인한 제조업 생산시설 및 건설업 등 산업시설 피해로 생산성 감소	최고기온, 최저기온, 풍속, 강수, 적설량 등 기후노출과 야외노동자, 건설 및 제조업 종사자수 등의 영향으로 효성1동, 효성2동, 계양3동이 지수가 높은 지역으로 도출	시민 인식조사 중 에너지/산업 부문 2순위	
	폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성	온도와 강수 변화 등으로 인하여 글로벌 음식 가격이 증가	최고기온 및 최저기온과 노출 건물의 지수를 종합하여 효성1동, 효성2동, 계양2동이 높은 지역으로 도출	시민 인식조사 중 에너지/산업 부문 1순위	
	기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성	기온상승 및 강풍, 태풍으로 인한 관광지원 훼손 위험, 이로 인한 관광객 및 매출 감소	최고기온, 체감온도, 미세먼지의 영향으로 계양2동, 계양4동, 계양3동 등이 지수가 높은 지역으로 도출	시민 인식조사 중 에너지/산업 부문 3순위	
출처: 제3차 인천광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획, 2021					

□ 기후위기 적응대책 방향 및 우선순위

- 2022년 1월부터 12월까지 수행하는 계양구 과별 사업검토
- 계양구의 제1차 기후위기 적응대책 세부 시행 계획과의 연계성
- 영향조사, 인식조사, 취약성 평가, 리스크 평가, 계양구 담당자의 의견, 1차 기후위기 적응대책에서의 중점분야를 고려하여 우선순위를 결정함
 - (평가 분야) 영향조사, 인식조사, 취약성 평가, 리스크 평가는 평가 분야에 한정하여 결과를 도출함
 - (영향조사) 기상의 급변으로 언론에 보도된 사례가 존재하거나, 구청에서 피해복구 금액을 지급한 경우 우선순위에 반영

- (취약성 평가) 취약성 평가 결과 건강(0.32), 국토/연안(0.28), 설문조사를 통해 건강(3.66), 물(3.50), 기반시설(국토/연안)(3.08) 평균 점수를 보여 종합적으로 판단하여 취약성이 높은 분야 건강, 국토/연안 부문을 선정함
- (리스크 평가) 우선순위 선정 시, 리스크 평가 결과 최고점인 15점이 존재하는 리스크 항목이 포함되면서 분야별 평균 평가점수가 평균값인 7.4점 이상인 경우 중점분야로 선정
- (중점 분야) 제2차 계양구 기후변화 적응대책 세부 시행계획에서 중점분야는 건강, 국토/연안,물관리 분야이며, 이외에 농축산, 산림/생태계, 산업/에너지, 기타(교육 및 홍보 등) 부문도 모두 포함하여 세부 시행계획을 작성함

[계양구의 제2차 기후위기 적응대책 중점분야 선정을 위한 우선순위 결정]

분야	평가	영향 조사	인식 조사	취약성 평가 (현재)	리스크 평가 (현재)	계양구 의견	중점분야 (1차 계획)	우선순위 결정
평가 분야	건강	○	○	○	○		○	○
	농축산							
	물관리	○	○	○	○			○
	국토/연안	○	○		○			○
	산림/생태계	○						
	산업/에너지							
적응 기반	기타 (교육 등)		○	-	-		○	

기후위기 적응대책 단기 계획

- 제2차 계양구 기후위기 적응대책 세부시행계획이 2023년에 2023~2027년을 목표연도로 수립됨
 - 제2차 세부시행 계획에서는 단기(5년)를 목표연도로 계획을 수립함
 - 제2차 계양구 기후위기 적응대책 세부시행계획에서 포함된 5개 부문은 건강, 농축산, 물관리, 국토/연안, 산림/생태계, 산업/에너지, 기타(교육 및 홍보)임
 - 사업은 총 39개 세부사업으로 세부시행계획 사업을 이행하는 부서는 총 15개이며, 5년간 총예산은 31,130백만원임

- 비전: 새로운 도약과 변화속 기후 안전도시, 계양구
- 제3차 계획은 2028~2032년을 목표로 수립 예정임

○ 부문별 계획

- 건강 부문: 취약계층 건강의 우선관리를 목표로 함. 폭염대비 전략으로는 무더위쉼터 지정 및 운영 활성화, 폭염대비 시설물 설치 사업임. 감염병 예방을 위해 기후변화 적응을 위한 감염병 예방사업을 포함함. 취약계층 건강관리 지원을 위하여 환경취약계층 방문형 건강관리, 환경 취약계층 이용시설 개선사업, 취약계층 주거환경 개선 지원 사업을 포함함
- 물관리 부문: 수질 및 수량 관리를 통해 물관리 부문에서 기후 안전사고 대응을 목표로 함. 하천재해 예방을 전략으로 하천 재해예방을 위한 하천 정비, 하수관거 정비 사업을 포함함. 물의 재이용 전략으로 계양구 빗물이용시설 설치사업을 포함함. 수질 관리 전략을 달성하기 위하여 하천 수질오염도 조사 사업을 포함함
- 국토/연안 부문: 안전사고 및 재난의 철저한 대비를 목표로 함. 기후위기 대응능력 강화를 전략으로, 안전훈련 강화, 재난대비 시스템 강화 사업을 포함함. 취약지역 지원 전략을 목표로 재난 재해 취약지역 시설 안전점검 강화, 기후변화에 취약한 주거환경 정비 사업을 포함함
- 생태계 부문: 계양산 생태계의 기후 대응능력 향상을 목표로 함. 이를 위하여 핵심전략을 3개 수립하였으며, 산림병해충 및 교란생물 관리 전략을 위하여 산림병해충 방제 강화사업, 생태계 교란생물 퇴치사업을 추진함. 산림재해 예방 전략을 달성하기 위하여 산불 및 산사태 예방 강화사업을 추진함. 식재 조성사업 전략을 달성하기 위하여 기후변화 적응형 식재 조성사업, 장기미집행 도시계획시설 정비 사업을 추진함
- 농축산 부문: 기후위기에 취약한 1차 산업의 적응능력 향상을 목표로 농업지원을 위하여 농작물 병해충방제 강화사업, 농작물

재해보험 지원사업을 시행함. 축산업 지원을 위하여 기후변화 적응형 축산 인프라 구축사업을 시행함

- 산업/에너지 부문: 친환경 에너지 및 에너지 절약 사업을 목표로 취약계층 에너지지원 핵심전략으로 수립하였으며, 이를 달성하기 위하여 기후변화 적응형 에너지 절약, 에너지 절약형 녹색 건축물 확대 사업을 추진함
- 기타(교육 및 홍보) 부문: 생활속 기후위기 적응 홍보 및 교육 확대를 목표로 세가지 핵심전략을 수립함. 기후위기 교육을 위하여 기후변화 환경교육 프로그램 개발 및 운영, 도서관에서 만나는 탄소중립 사업을 시행 중임. 기후위기 교육 인력 확대 전략 달성을 위하여 기후변화 전문인력 양성 및 네트워크 강화 사업을 시행하고 있으며, 기후위기 홍보를 위하여 탄소중립 홍보전략을 수립함

[계양구의 제2차 기후위기 적응대책 비전 및 목표]

건강 부문	물관리 부문	국토/연안 부문	생태계 부문
<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 가장 심각하게 인식됨 • 취약성평가 결과 가장 취약한 부문 • 리스크는 중간정도의 위험도로 평가됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 2순위로 심각하게 인식함 • 취약성이 가장 낮지만, 치수에 의한 취약성의 영향을 받음 • 리스크는 가장 높아 우선적으로 리스크 관리가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 3순위로 심각하게 인식 • 취약성평가 결과 2순위로 높게 나타났고, 폭설에 의한 기반시설 취약성의 영향을 받음 • 리스크는 2순위로 높으며, 일부 물관리와 유사한 평가항목이 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들의 기후위기 심각성에 대한 인지가 낮음 • 취약성평가 결과 3순위로 집중호우에 의한 산사태의 영향 부분이 취약함 • 리스크는 2순위로 낮아 낮은 위험도로 평가됨
취약계층 건강의 우선적 관리	수질 및 수량 관리를 통한 기후 안전사고 대응	안전사고 및 재난의 철저한 대비	계양산 생태계의 기후 위기 대응능력 향상

농축산업 부문 산업 및 에너지 부문 교육 및 홍보 부문

<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식조사에서 가장 심각성이 낮음 • 취약성평가 결과 4순위로 농경지 토양침식의 취약성 영향을 받음 • 리스크는 평가 부문 중 가장 낮아서 위험도가 가장 적은 부문으로 평가됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업 및 에너지 부문과 관련하여 별도의 평가항목이 없기 때문에 주민인식조사, 취약성평가, 리스크 평가를 하지 않음 • 다만, 냉난방 시설 등과 관련하여 취약계층의 건강과 직접적으로 연결되므로 건강 부문과 유사하게 해석할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민인식 조사에서 기후변화 교육 및 홍보와 관련된 경험이 없음 응답이 높게 나타남 • 취약성 및 리스크는 평가항목이 없어 별도로 평가를 하지 않음
기후 위기에 취약한 1차 산업의 적응능력 향상	기후 취약 시설의 재생 에너지 도입 확대	생활 속 기후 위기 적응 홍보 및 교육 확대

새로운 도약과 변화 속 기후 안전 도시, **계양구**



□ 기후위기 적응대책 중·장기 계획

- 국가 기후변화대응 기본계획, 국가 기후위기 적응대책과 연계
 - 감축과 적응의 상호 연계성을 고려하여 시너지를 낼 수 있는 부문을 중점적으로 계획에 포함
 - 다양한 부서간 통합적 대응, 민관협력 등 적응 주체의 다양한 합의와 적극적 참여 유도
 - 주기적 평가 및 환류를 통해 적응 실효성을 높임
 - 주민참여를 활성화 하여 사업의 효율성을 높임
- 계양구의 기후 리스크목록 검토 및 보완
- 기후변화영향평가의 기후위기 적응과 연계방안 검토
 - 탄소중립 기본법에 근거하여 기후변화영향평가를 시행할 경우, 기존 온실가스 감축 위주의 기후위기 대응에 재해 영향, 기후변화 적응 부분까지 종합적으로 고려할 수 있는 연계방안 검토

2-1-1 물관리: 수질관리, 물의 효율적 관리, 하천재해 예방

- ① 수질 관리 (환경과)
 - 계산천 등 하천 수질오염도 조사사업
- ② 물의 효율적 관리 (환경과)
 - 절수설비 보급 지원사업 및 활성화
- ③ 하천재해 예방 (건설과)
 - 하천재해 예방을 위한 정비 사업

2-1-2 생태계: 산림병해충 및 교란생물 관리, 산림재해 예방

- ① 산림병해충 및 교란생물 관리 (공원녹지과, 환경과)
 - 산림병해충 방제 사업, 생태계교란 생물 퇴치사업
- ② 산림재해 예방 (공원녹지과)
 - 산불 및 산사태 예방 강화 사업

2-1-3 국토/연안: 기후위기 대응능력 강화 및 재난대비 시스템 구축

- ① 기후위기 대응능력 강화 (교통행정과, 안전관리과)
 - 어린이 교통환경 안전교육 추진, 기후변화 적응형 재난대비 현장 훈련 강화, 재해보험 가입 활성화
- ② 재난대비 시스템 구축 (안전관리과, 건설과)
 - 재난안전지도 보완 및 보급 확대, 재난 대비 시스템 고도화 및 유지, 기후변화 적응형 친환경 제설 실시
- ③ 취약지역 및 계층 집중 관리 (건축과, 스마트도시재생과, 안전관리과)
 - 특정 관리 대상시설 및 재난취약시설 건물 부문 안전점검 강화, 주거용 비닐하우스 안전점검 실시, 집중관리 대상시설 및 지역의 안전 점검, 마을 주책 관리소 설치·운영, 공동주택관리 지원사업

2-1-4 농축산: 농업 지원, 축산업 지원

① 농업 지원 (지역경제과)

- 농작물 재해보험 지원, 농작물 병해충 방제 강화사업

② 축산업 지원 (지역경제과)

- 기후변화 적응형 축산 인프라 구축사업

2-1-5 건강: 폭염 및 한파 대비, 기후변화 적응 건강피해 예방

① 폭염 및 한파 대비 (교통민원과, 안전관리과, 복지정책과)

- 대중교통 편의시설물 확충 및 정비, 폭염 대비 시설물 설치(그늘막) 사업, 무더위쉼터 지정 및 운영

② 취약계층 건강관리 지원 (환경과, 복지정책과)

- 기후변화 취약계층 지원을 위한 현황 분석 및 사업 검토, 주거 취약계층 주거 지원사업, 취약계층 방문형 건강관리 교육사업, 환경취약계층 이용 시설 실내 공기질 관리

③ 기후변화 적응을 위한 건강 피해 예방(환경과, 감염병관리과)

- 미세먼지 불법 배출 예방 감시 지원사업, 기후변화 적응을 위한 감염병 예방사업

2-1-6 산업 및 에너지: 친환경에너지 확대

① 친환경에너지 이용 지원 (건설과, 지역경제과)

- 노후도로 조명 LED 교체사업, 취약계층 LED 조명 교체 사업, 신재생에너지 확대 기반조성 사업, 에너지 절약형 녹색 건축물 확대

2-1-7 교육 및 홍보: 기후위기 홍보 및 교육 인력 확대

- ① 기후위기 교육 (환경과, 평생교육과, 청소행정과)
 - 해피그린 계양 에코스쿨, 어린이 환경뮤지컬, 도서관에서 만나는 탄소중립, 자원순환플랫폼 운영
- ② 기후위기 홍보 (환경과)
 - 탄소중립 실천을 위한 홍보 활성화
- ③ 기후위기 교육 인력 확대(환경과)
 - 탄소중립 전문인력 양성 및 네트워크 강화

2-2 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- ◇ **(필요성)** 기후변화로 인한 재해가 지역 내의 공유재산에 미치는 영향을 파악하고 이를 예방할 수 있도록 종합적이고 체계적인 분석 및 대책을 수립해야 함
- ◇ **(핵심과제)** 공유재산 범위 설정 및 현황파악과 공유재산에 미치는 기후영향 저감

□ 정책추진 경과

- 계양구는 지역 공유재산을 체계적이고 능률적으로 관리하여 지방재정의 건전한 발전을 기여하기 위해 「계양구 공유재산 관리 조례」(2006. 10. 13. 제정)를 제정하여 관리하고 있음

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 공유 재산 범위를 명확히 하고, 기후변화로 인한 재해에 공유재산의 피해를 저감할 수 있는 정책 도출
-

- ① 공유재산 범위 설정 및 현황 파악
- ② 공유재산에 미치는 기후영향 저감

□ 계양구 공유재산 현황

구분	수(개)	면적(m ²)
공용재산	1,556	325,839.09
공공용재산	189,663	1,155,373.14
일반재산	394	20,426.84
건설중인 재산	68	
소계	191,681	1,501,639.07
구분		수량(개)
토지	대	315
	전	271
	답	211
	임야	180
	기타	1,442
건물	사무소	30
	주택	3
	기타	81
입목죽		183,876
공작물		5,103
기계기구		27
소계		191,539

출처: 계양구 예산재정 결산 공유재산 및 물품현황 2022회계연도

- 공유재산(일반재산 토지) 현황에 따르면 대, 전, 답, 임야, 기타, 사무소, 주택 등으로 구성
 - 대 89,545.91m², 전 60,680.74m², 답 61,767.55m², 임야 220,337.08m², 사무소 76,412.52m², 주택 225.04m², 기타 61,502.58m²로 구성됨
- 계양구 내 문화복지시설과 체육시설은 다양한 연령층과 취약계층이 이용하는 공간으로, 지역 주민의 여가와 건강 증진을 위한 중요한 기반시설임
- 기후변화로 인한 폭염, 홍수, 한파 등 극한 기후에 대한 대비가 필요하며, 시설 운영 및 이용자의 안전을 위한 기후적응 대책 마련이 요구됨
 - 문화복지시설: 총 56개소의 문화복지시설이 운영 중이며, 노인복지시설 48개소, 노숙인시설 1개소, 아동복지시설 1개소, 장애인복지시설 6개소로 구성됨
 - 체육시설: 계산고양골체육관, 굴현체육시설, 효서체육문화센터, 효성체육시설 등의 16개소의 체육시설이 운영 중임

[계양구의 국가유산 현황]

구분	이름	위치
국가사적	계양산성	인천광역시 계양구 계산2동 산10-1 일원
유형문화유산	부평향교	인천광역시 계양구 향교로 19
	부평도호부관아	인천광역시 계양구 어사대로 20
무형문화유산	목조각장 이방호	인천광역시 계양구 다남로143번길 33
문화유산자료	옥은지	인천광역시 계양구 계산동 어사대로 20
	어사대	인천광역시 계양구 계산동 어사대로 20
기념물	이찰, 이을 형제정려	인천광역시 계양구 갈현동 산73-6
	영신군(永新君) 이이(李怡)묘	인천광역시 계양구 작전2동 산2번지
	계산동은행나무	인천광역시 계양구 계산동 어사대로 20
	이선봉 묘역	인천광역시 계양구 동양동 588
비지정 문화유산	중심성지	인천광역시 계양구 계산동 산52-19
	자오당지	인천광역시 계양구 계산동 산57-2
	봉일사지삼층석탑	인천광역시 계양구 계양산로75번길 7-13
	오조산	인천광역시 계양구 오조산공원로 33
	부평부사선정비	인천광역시 계양구 어사대로 20
보훈시설	황어장터3.1만세운동기념관	인천광역시 계양구 황어로126번길 9

- 계양구 내 국가하천 1개소, 지방하천 3개소, 소하천 9개소 존재
 - 국가 하천: 굴포천
 - 지방하천: 계산천, 굴현천, 계양천
 - 소하천: 다남천, 장기천, 방축천, 다남2천, 성황천, 서주천, 목상천, 서리천, 흑룡천

[계양구의 하천 현황]

하천 종류	하천명	구간		하천연장 (km)	유로연장 (km)	유역면적 (km ²)
		시점	종점			
국가	굴포천	부평구 갈산동 193-61	김포시 고촌읍	15.31	15.31	131.75
지방	계산천	용종동 61-1	병방동 굴포천	1.32	5.06	5.27
	굴현천	굴현동 43-5	굴현동 굴포천	1.78	3.44	2.71
	계양천	목상동 174	서구 검단동	3.6	5.0	7.4
소하천	다남천	다남동 124-3	굴현동 367	1.4	2.64	1.45
	장기천	장기동 115-106	선주지동 138-1	1.52	2.58	1.26
	방축천	방축동 80-5	박촌동 116-6	2.49	3.53	1.93
	다남2천	다남동 65-18	다남동 52-20	1.24	1.89	0.87
	성황천	다남동 산70-5	다남동 114-28	0.85	1.40	0.46
	서주천	굴현동 470	굴현동 459	0.56	0.91	0.37
	목상천	목상동 산57-6	목상동 174	1.25	1.60	0.76
	서리천	목상동 산54	목상동 203	0.94	1.65	0.99
	흑룡천	서구 경계	효성동 산67-1	1.31	1.87	1.52

출처: 2021 규정현황, 계양구

- 경인아라뱃길이 계양구 내에 존재
 - 아라폭포: 협곡의 지형을 이용해 만든 국내 최대규모(H45×W150m) 인공폭포로, 수변 산책길은 계단까지 이어져 있어 폭포의 장대함을 바로 옆에서 느낄 수 있음

- 공원 97개소, 자연공원 1개소, 가로수 13,130주, 등산로는 약 41개 노선이 존재함
 - 계양구 내 공원은 97개소 1,186,110.1㎡ 면적임
 - 자연공원은 1개소로 2,137,409.2㎡ 면적임
 - 가로수는 72개 노선에 식재되어 있으며, 수종은 은행, 왕벚, 느티나무, 메타세콰이어, 이팝나무 순으로 우세함

[계양구의 공원 및 자연공원 현황]

구분	계		계		계		계		
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	
공원 계	97	1,186,110.1	49	377,085	14	676,604.6	26	132,422	
공원	근린공원	16	918,147.6	1	194,573	5	613,080.6	2	110,496
	문화공원	2	15,475.5	1	7,458	-	-	1	8,017
	체육공원	4	97,011	3	51,116	1	45,895	-	-
	어린이공원	46	134,942	37	113,502	5	14,940	4	6,500
	소공원	29	20,534	7	10,436	3	2,689	19	7,409
자연공원	1	2,317,409.2	-	-	-	-	-	2,317,409.2	

출처: 2021 구정현황, 2021

- 계양구 내 산림은 전체면적의 약 25.3%, 공원은 약 2.6%, 자연공원은 5.1%의 비중으로 나타남
 - 계양산 둘레길은 계양산 둘레길(총거리 약 7.29km, 소요시간 약 2시간), 인천 녹지축둘레길(1코스)(총거리 약5.39km, 소요시간 약 1시간 30분), 인천 녹지축둘레길(2코스)(총거리 8.7km, 소요시간 약 2시간 30분)으로 구성됨
 - 계양산(해발 395m)은 계양구 내의 대표적인 산림으로 계양산 동쪽에 계양산성이 있고, 1944년 1월 인천시 최초의 도시자연공원(계양공원)으로 결정되어 시 지정 제1호 공원이 됨
 - 천마산(해발 288m)은 계양산과 대표적인 계양구의 산림

○ 대중교통 편의 시설물

- 버스 승강장 신설 및 교체, 버스 승강장 조명등 설치
- 미세먼지 안심 버스 승강장 설치
- 폭설이 예보된 경우, 관내 주요 도로와 간선도로에 제설제를 살포하고, 행인의 미끄럼 사고 등을 예방하기 위해 공무원을 동원해 인도와 버스정류장 등의 제설작업을 실시하고 있음

□ 공유재산의 관리현황 분석

- 「계양구 공유재산 관리 조례」에 따라서 규정에 따라 계양구의 공유재산을 관리하고 있음
- 매년 결산을 통해 공유재산 증감 및 현재액 보고서 작성
 - 공유재산의 주요 증감 요인은 토지, 건물의 취득 및 매각임
 - 계양구 소유 토지 2,419필지, 건물 114동 등을 대상으로 매년 2022년도 공유재산 실태 조사 실시

□ 공유재산에 미치는 기후영향 대응 방안

- 공유재산만을 대상으로 하는 기후영향 저감을 위한 대응방안 관련 계획은 현재 없으며, 자연재해종합계획, 안전도시기본계획, 지방 기후위기 적응대책이 유사계획으로 존재함
 - 인천광역시에서는 풍수해 특성, 관련 방재 계획 검토, 현장 조사 등을 통해 풍수해저감 종합계획을 수립하였으며, 해당 계획에서 구별 위험지구 지정 및 저감대책을 설정하여 관리
 - 자연재해종합계획은 2018년 기준으로 2019년부터 2028년을 계획기간으로 수립되었으며, 10년 단위를 목표연도로 수립하고, 5년마다 계획의 타당성을 재검토함
 - 자연재해종합계획에서는 하천재해, 내수재해, 사면재해, 토사재해, 해안재해, 기타재해로 구분하여 현황 분석 설문, 현장조사 등을 통해 최종 위험지구를 선정하고 이를 관리하기 위한 저감대책을 수립함
 - 재해지구 내 공유재산의 위치를 확인하는 것이 필요함
 - 자연재해종합계획에서 계양구 재해지구는 하천 8개소, 내수 3개소, 사

면 3개소로 총 14개소 지정되어 있음

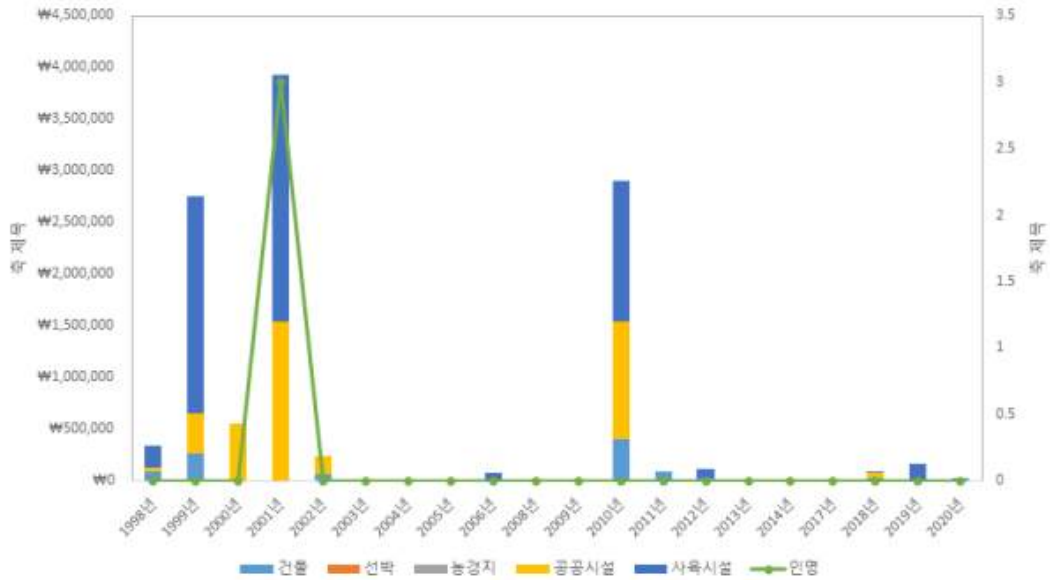
- 계양구는 하천재해, 내수재해, 사면재해와 관련하여 3가지의 재해를 포함하고 있으며, 굴현천, 다남천 등 하천의 축제 및 교량과 관련된 부분이 재해에 영향을 미침
- 내수재해는 작전동 작전우체국, 서운동 서운초교 일원, 계산2동 안산초교는 잦은 침수지역으로 보강 필요성을 보였음

[자연재해종합계획 내 계양구의 재해지구 현황]

구분	재해	위험지구명	위 치	저 감 대 책
계 양 구	하천	굴현 보축1좌안지구	계양구 굴현동 일대	보축, 교량재가설
		굴현 보축2우안지구	계양구 굴현동 일대	보축
		굴현 보축3좌안지구	계양구 굴현동 일대	보축
		굴현 보축4우안지구	계양구 굴현동 일대	보축
		다남천지구	계양구 다남동 일대	축제, 교량재가설, 낙차공개량
		다남2천지구	계양구 다남동 일대	축제 및 보축, 교량재가설, 낙차공개량
		장기천지구	계양구 선주지동 일대	보축, 교량 철거 및 재가설
		방죽천지구	계양구 박천동 일대	축제 및 보축, 교량재가설, 낙차공개량
	내수	작전1지구	계양구 작전동 작전우체국 일원	펌프장신설, 배출관로, 관거개량
		서운1지구	계양구 서운동 서운초교 일원	펌프장증설, 암거신설
		계산3지구	계양구 계산2동 안산초교	관거개량
	사면	계산1	계양구 계산동 895-26	배수구 보수, 단면보강
		계산2	계양구 계산동 935	배수구 보수, 단면보강
임학		계양구 임학동 25-3	배수구 보수, 단면보강	

- 국민재난안전포털에서 제공하는 자연재난 상황 통계를 1998~2020년 동안 계양구의 부분별 피해액을 정리함
- 계양구의 자연재난피해금액이 2001년 약 3,926,554천원, 2010년 약 2,901,000천원으로 높았고, 이재민수는 2001년 3명으로 나타남

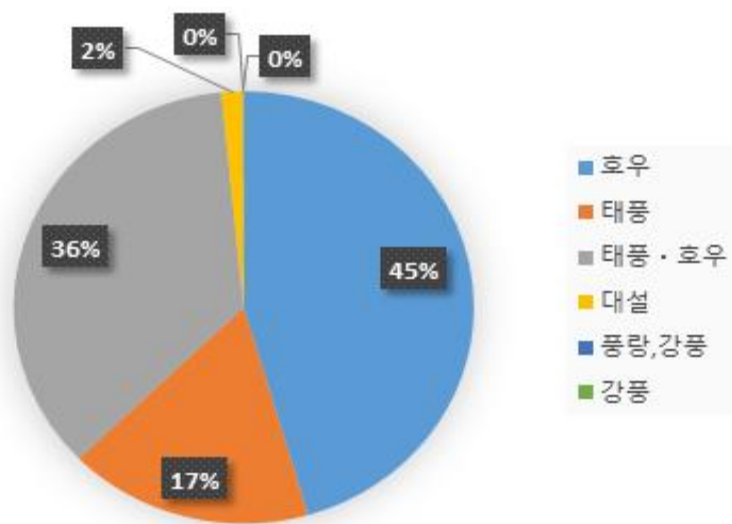
[계양구 자연재난피해액 및 이재민수 현황]



출처 : 국민재난안전포털-자연재난상황통계, 2022. 행정안전부

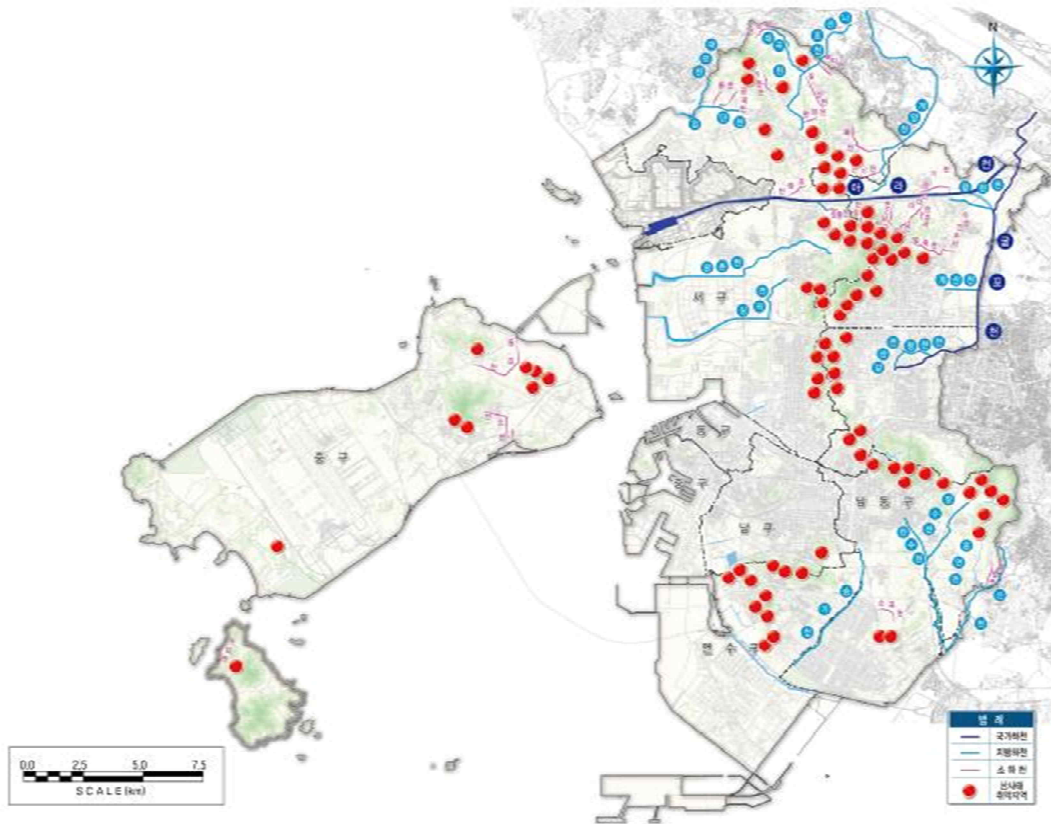
- 사육시설, 공공시설 등의 피해가 컸고, 2010년 이후로는 건물의 피해가 늘어남
- 자연재난상황통계에서 사용되고 있는 원인요소(태풍, 태풍·호우, 강풍, 풍랑,강풍 등)를 활용하여 그래프를 나타냄
- 피해액의 영향을 준 자연재해는 호우 45%, 태풍·호우가 36%, 태풍 17%가 주요 원인으로 나타남

[계양구 자연재난 피해액 통계]



출처 : 국민재난안전포털-자연재난상황통계, 2022, 행정안전부

[인천시 산사태 취약 지역 위치도]



출처 : 국민재난안전포털-자연재난상황통계, 2022, 행정안전부

- 공용재산의 청사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트, 병원 등은 일반 건물로 관리
- 지방 기후위기 적응대책, 자연재해저감종합계획 및 안전도시 기본계획과 연계
 - 지방 기후위기 적응대책에서 건강, 국토/연안, 농축수산, 물관리, 산림/생태계, 교육 및 홍보 부분에 대한 적응대책 이행계획을 수립하였으므로, 위의 추진 방향과 일치하는 부분은 적응대책을 따름

2-2-1 공유재산 기후위기 영향 저감

- ① 공유재산 범위 설정 및 현황 파악 (재무과, 공원녹지과)
 - 계양구 공유재산 현황분석 및 목록화, 매년 결산을 통해 공유재산 증감 및 현재액 보고서 작성
- ② 공유재산에 미치는 기후영향 저감 (공원녹지과, 안전관리과, 교통민원과, 문화체육관광과)
 - 하천재해 예방을 위한 정비, 산사태 재해취약지에 사방사업 등으로 재해요인 사전제거 및 재해 예방, 대중교통 편의시설 관리, 계양구 내 문화재의 기후위기로 인한 재난안전 대응을 위한 점검

2-3 국제협력 및 지자체 간 협력

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 및 녹색성장, 기후위기 대응은 현재 국제사회에서 가장 중요한 아젠다로 국가의 국제적 위상과 국익을 고려한 국제협력 강화 추진이 필요함
지방정부 및 도시는 지구의 탄소중립 달성과 기후행동의 핵심 주체로 역할 크지만, 한 지자체의 노력으로 달성할 수 없으므로 국내외 지방정부, 도시간 정보공유와 협력의 중요성이 높아지고 있음
- ◇ **(핵심과제)** 국내외 지자체간 탄소중립 및 기후위기 대응 협의회 가입 및 적극 참여를 통해, 계양구의 탄소중립 달성, 기후위기 대응 역량 강화

□ 정책추진 경과 및 추진 방향

- 국내외 지자체간 협력 및 글로벌 기후·환경 분야 협의회 가입 및 적극 참여를 통해 계양구의 탄소중립 목표를 달성하고, 인천광역시 탄소중립 달성 및 기후위기 대응 글로벌 리더십 확보를 지원함
 - 글로벌 협의회 및 탄소중립 정책 국제행사에 참여하여, 계양구에 적용·활용할 수 있는 전 세계의 우수사례 정보를 확보하고, 계양구의 탄소중립 노력을 국제사회에 알릴 기회 마련
- 인천광역시의 '글로벌 녹색 환경수도'를 지향에 맞춰, 계양구 주도의 기후위기 대응 도시 간 교류 모델개발 및 선도적 국제협력을 추진함
- 국가 탄소중립·녹색성장 실현 및 2045 인천광역시 탄소중립 실현을 위한 인천광역시 와 기초 지자체간 상호협력을 적극적으로 추진하며, 지정학적 위치가 인접한 지역 및 유사한 산업구조, 문제를 공유하고 있는 지역을 중심으로 협력 추진

□ 추진 과제

- ① 지속가능성을 위한 국제행사 참여
- ② 인천광역시 및 기초지자체 탄소중립 협력 세미나 개최 및 참여
- ③ 탄소중립 지방정부 실천연대 참여

2-3-1 탄소중립·녹색성장 글로벌 협력 기반 구축

① 지속가능성을 위한 국제행사 참여 (환경과)

- 탄소중립 및 기후위기 대응을 위한 국제행사 적극적 참여와 활동
 - 글로벌 협력을 통해, 지방정부 및 도시의 탄소중립 이행 노력과 정책사례 공유 및 협력 기회를 마련함
 - 지속가능성을 위한 세계지방정부협의회(International Council for Local Environmental Initiatives, ICLEI) 등과 교류하여 전세계 도시의 네트워크 구축에 동참하고 협의체 활동에 참여함

2-3-2 탄소중립·녹색성장 지역 협력 강화

① 인천광역시 및 기초지자체 탄소중립 협력 세미나 개최 및 참여(환경과)

- 국가 탄소중립·녹색성장 실현 및 2045 인천광역시 탄소중립 실현을 위한 인천광역시와 기초 지자체간 상호협력을 적극적으로 추진하며, 지정학적 위치가 인접한 지역 및 유사한 산업구조, 문제를 공유하고 있는 지역을 중심으로 협력 추진
 - 행정구역은 나누어져 있지만, 공간, 지역이 인접 또는 공유하는 기초지자체인 부평구, 남동구, 동구 등과 교통 및 녹지 조성 관리 등의 협의를 통해 정책의 효율적 추진을 도모함

② 탄소중립 지방정부 실천연대 참여 확대 (환경과)

- 국제사회 추세와 인천광역시의 정책 추진 방향에 맞춰 국내 지자체의 탄소중립 의지를 모아 추진된 탄소중립 지방정부 실천연대에 적극 참여
 - 인천광역시 기초 지자체 외에도 전국의 지자체와의 소통 및 공동협력과 탄소중립 사업발굴 및 지원 등 지방정부 차원의 탄소중립 노력에 동참하며, 점차 주도적인 역할 수행

2-4 교육·소통

- ◇ **(필요성)** 탄소중립·녹색성장 사회로의 전환과 기후위기에 효과적으로 대응하기 위해, 국민들이 기후와 환경문제에 적극적으로 참여 및 실천할 수 있는 인식 제고와 정보 공유 교육 필요
국가 및 지자체의 탄소중립·녹색성장 정책과 사업에 대한 시민의 공감과 이해, 참여를 이끌어내기 위한 원활한 소통이 필수
- ◇ **(핵심과제)** 모든 국민이 탄소중립·녹색성장 사회로의 전환과 기후위기에 효과적으로 대응할 수 있도록 맞춤형 교육 실시

□ 정책추진 경과 및 추진 방향

- 탄소중립과 기후위기 대응에 대한 국민의 인식을 제고하고, 국가 및 인천광역시, 계양구의 탄소중립 정책을 홍보하고 탄소중립 실현을 위한 시민들의 자발적 실천 계기를 마련함
- 공직자를 대상으로 한 전문교육을 통해 담당자의 실제 탄소중립 업무의 전문성을 높이고 효율적인 업무 추진을 도모함
- 다양한 캠페인을 통해 국가 및 인천, 계양구 탄소중립 정책을 홍보하며 국민들의 자발적인 탄소중립 실천을 독려하고 인식을 제고함
- 국민의 생활 속 탄소중립 실천사업 추진 및 기후위기 대응 사업 참여 독려 및 캠페인 개최를 통한 시민 인식을 제고함
 - 탄소중립포인트제, 승용차요일제 등 국가에서 마련하고 있는 정책과 사업을 적극적으로 홍보하고 참여를 지원하여 탄소중립, 기후위기에 대한 국민의 관심을 높이고 참여율을 향상시킴
- 지역사회 탄소중립 참여 및 인식 제고를 통한 탄소중립 사회로의 전환에 대한 공감대를 형성하고 효과적인 정책추진 동력을 마련함
- 국가 및 광역지자체의 정책과 사업에 대한 계양구민의 참여율을 높임과 동시에, 국민 참여형 사업 추진을 통해 인천광역시 정책에 대한 관심과 인식을 제고함으로써 탄소중립의 선도적인 지자체로의 위상을 제고함

□ 추진 과제

- ① 해피그린계양 에코스쿨 운영
- ② 공직자 대상 탄소중립 교육 시행 및 정례화/의무화 추진
- ③ 탄소중립 기후변화 체험행사, 캠페인 개최
- ④ 다양한 이해관계자가 참여하는 탄소중립·녹색성장 협의체 구성

2-4-1 탄소중립 · 녹색성장 대응 교육 강화

① 해피그린계양 에코스쿨 운영 (환경과)

- 초등학교를 대상으로 탄소중립, 기후위기 이론 및 현장 실습 교육을 실시하여 어린이의 탄소중립 인식 제고와 실천 생활 독려
 - 계양구 소재 초등학교를 대상으로 하여, 탄소중립 이론과 실천 생활, 재생에너지 만들기 등의 내용으로 교실 수업, 환경기초시설 등의 현장 견학 실시
 - 초등학생의 탄소중립 교육을 강화하여 학교와 가정에서의 탄소중립 실천 생활의 확산을 도모하여 계양구의 기후위기 대응 역량 강화

② 공직자 대상 탄소중립 교육 시행 및 정례화/의무화 추진 (환경과/자치행정과)

- 공직자 대상 탄소중립 교육을 시행하고 정례화 및 의무화하여 계양구 선도적인 탄소중립 정책 이행 기반을 마련함
 - 탄소중립 이행에 대한 부문별 업무 담당자를 대상으로 외부 전문가를 통한 교육을 시행하여, 업무 추진에서 분야 전문성을 갖출 수 있게 함
 - 탄소중립 정책의 중점 이행 부문에 해당하지 않더라도 탄소중립 정책은 구정 전반에서 고려해야 하므로, 계양구 전 공무원을 대상으로 한 탄소중립 일반 정책 시행을 위한 인식 제고 교육을 실시함

2-4-2 모든 구성원이 참여하는 강화 탄소중립

① 탄소중립 기후위기 체험행사, 캠페인 개최 (환경과)

- 어린이, 청년 및 전 구민이 대상으로 한 탄소중립과 기후위기 체험행사와 캠페인을 개최하여 기후위기의 심각성을 알리고 탄소중립 실천 생활을 유도
 - 지구의 날(4.22), 환경의 날(6.5), 기후변화 사진전 등 구민을 대상으로 한 탄소중립, 기후위기 실천행동 홍보행사를 개최하고 지구의 날 소등행사, 탄소중립 실천 챌린지 등의 캠페인을 전개
 - 참여자 대상별 특성과 요구를 반영한 행사 및 캠페인을 개최하고 성별 고정관념 및 혐오 인식을 배제한 홍보 문구 제작
 - 6세 이상의 어린이를 대상으로 한 환경뮤지컬, 기후변화 체험한마당을 개최하여 어린이들의 탄소중립 실천 의지 고취함

② 다양한 이해관계자가 참여하는 탄소중립·녹색성장 협의체 구성 (환경과)

- 지역 기업과 구민, 시민단체 등 다양한 이해관계자가 참여하는 탄소중립·녹색성장 협의체를 구성하여 전 구민이 함께 하는 탄소중립 이행 기반을 구축함
 - 계양구 지역 구성원의 소통과 의견수렴의 장을 마련하여, 전 구민의 의견이 반영된 정책을 개발하고, 정책 및 사업 추진 시 소외되는 구성원이나 지역 없이 추진될 수 있도록 함
 - 미래세대인 청년의 탄소중립 실천을 독려하고 협의체 구성과 적극적인 참여를 지원하여 계양구의 미래지향적 선도적인 정책 추진 계기를 마련함
 - 탄소중립·녹색성장 위원회는 특정 성별로 구성 및 운영하지 않도록 하고, 성별, 세대, 장애유무, 민관의 균형을 반영하여 참여 주체를 구성할 예정임

2-5 녹색성장 촉진

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 및 녹색성장 사회로의 이행과정에서 계양구 지역의 녹색산업을 확장하기 위해, 지역 구성원의 참여 유도 및 지원 필요
산업 영역은 지역 단위에서 직접적인 관리에 한계가 있으나 지역 내 저탄소 녹색산업 및 농업을 위한 다각적 협력체계가 중요
- ◇ **(핵심과제)** 지역 특화 산업을 중심으로 전략을 마련하고, 중소기업 중심으로 입주해있는 노후 산업단지를 디지털 접목한 스마트 산업 단지로 전환

□ 정책추진 경과 및 추진 방향

- 민간 차원의 녹색산업 육성 및 기업의 적극적인 온실가스 감축사업 추진을 유도하고, 첨단 녹색·기후기술을 통한 산업육성 제도 마련
- 녹색산업에 대한 계양구 지역의 수요를 확대하고 녹색산업을 육성하기 위한 전단 및 보급 지원사업 추진, 중소기업 인력 개발 및 양성 지원
- 계양구 내 위치한 산업단지 등을 비롯한 관내 기업에 대한 국가의 정책 지원을 효율적으로 활용할 수 있도록 지원하며, 국가 정책 및 사업에서 추가적으로 필요한 예산 및 행정적 지원을 통해 시너지를 높임

□ 추진 과제

- ① 산업공간 개선을 통한 그린산단 구축 및 산업공간 가치 재창조
- ② 친환경과 디지털 융합의 녹색산업 생태계 조성 및 활성화

2-5-1 녹색산업 구축 및 기업 지원

- ① 산업공간 개선을 통한 그린산단 구축 및 산업공간 가치 재창조
(전략사업추진단)
 - 노후 산업단지의 부정적 이미지와 근로환경을 개선하고 청년 유입 촉진을 위해 산업시설 환경개선 및 산업문화 융복합 공간 조성
 - 기존의 서운산업단지의 산업시설 환경개선, 아름다운 거리 조성 등 추진으로 산업단지 공간의 가치를 높임

- ② 친환경과 디지털 융합을 통한 녹색산업 생태계 조성 및 활성화
(전략사업추진단)
 - 탄소중립 사회, 기후위기에 대응하고 ESG 경영에서의 기업 경쟁력을 높이기 위한 미래지향적 계양산업단지 조성
 - 정보통신·디지털기기 특화, 지식정보·정보통신 산업 허버, SW-ICT 융복합 클러스터 조성
 - 산업단지 지붕 태양광 의무화 정책 도입 등 단지 내 신재생에너지 적극 활용을 통한 온실가스 배출 확대 및 기업의 에너지 비용 절감 효과

2-6 청정에너지 촉진

- ◇ (필요성) 인천광역시가 2020년 탈석탄 동맹에 가입하고, 탈석탄 금고를 선언하는 등 지역의 석탄화력발전을 줄이고, 전 지역에서 재생에너지 확대를 위한 다양한 정책이 마련되어야 함
- ◇ (핵심과제) 신재생에너지 보급 지원사업

□ 정책추진 경과 및 추진 방향

- 석탄화력발전을 이용한 중앙집중형 전력 생산방식에서 지역 여건을 고려한 신재생에너지 기반 분산형 에너지 시스템으로의 전환 확대
- 태양광 등 지역 내 신재생에너지 확대 기반 마련

□ 추진 과제

- ① 신재생에너지 보급 지원사업

2-6-1 신재생에너지 확대 보급

① 신재생에너지 보급 지원사업 (지역경제과)

- 신재생에너지 주택 및 지역 지원사업을 통해 인천광역시 및 계양구 내의 단독주택, 시설물에 신재생에너지 설치 지원
 - 태양광, 태양열, 지열, 연료 전지 등
- 미니태양광 보급사업
 - 아파트, 연립주택 및 다세대 주택에 설치 지원

2-7 정의로운 전환

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 및 녹색성장 추진과정에서 직·간접적으로 피해받게 되는 산업과 산업 종사자, 중소기업인을 지원하여 이행과정에서 발생하는 취약계층의 피해 최소화 필요
- ◇ **(핵심과제)** 탄소중립 사회로의 공정한 전환을 통해 공정성, 민주성, 다양성, 평등성 등을 고려하고 산업구조 및 지역 경제에 미치는 영향을 최소화하여 사회경제 시스템이 지속가능하게 운영되도록 함

□ 정책추진 경과 및 추진 방향

- 지역의 정의로운 전환 생태계 조성, 산업·고용·지역 및 다양한 이해관계자를 대상으로 한 맞춤형 지원체계를 구축하여 공정하고 정의로운 탄소중립·녹색성장 기회 실현
- 탄소중립 사회로의 전환과정에서 산업과 기업에 대한 정의로운 전환을 지원하고 맞춤형 교육 및 고용안정 강화 추진
- 탄소중립·녹색성장 추진과정에 계양구 지역 및 관련 산업 종사자 해당 지역주민 및 청년, 시민단체 등 다양한 이해관계자들이 의사결정 과정에 참여할 수 있는 기반 마련

□ 추진 과제

- ① 지역 구성원 및 다양한 이해관계자가 참여하는 협력체계 구성
- ② 산업구조 변화에 따른 영향 취약 근로자 및 중소기업 지원

2-7-1 탄소중립·녹색성장 이행과정의 안정성 확보

- ① 지역 구성원 및 다양한 이해관계자가 참여하는 협력체계 구성 (일자리정책과)
 - 지역 기업과 구민, 시민단체 등 다양한 이해관계자가 참여하는 탄소중립·녹색성장 협의체를 구성하고 모든 이해관계자가 의사결정에 참여할 수 있는 체계 마련
 - 정례적인 협의체 운영을 통해 변화하는 산업구조와 상황에 효과적으로 대응
 - 정의로운 전환을 위한 인천광역시 기초지자체 및 타 지자체와의 공론화 거버넌스를 구축하여 협의를 통해 면밀한 전환이 될 수 있도록 논의 진행
- ② 산업구조 변화에 따른 영향 취약 근로자 및 중소기업 지원 (일자리정책과)
 - 탄소중립·녹색성장 전환에 따른 산업구조 변화로 인천지역 근로자 및 업체에 피해가 집중될 수 있어, 피해 최소화를 위한 교육 및 지원 확대 필요
 - 계양구 관내 기업 및 근로자가 재직 중에도 참여할 수 있는 맞춤형 교육을 지속적으로 시행하고, 특히 녹색산업 및 신산업 관련 직무 교육을 강화하여 고용 안정성을 확보
 - 중소기업에 대한 지원으로, 친환경 설비 도입 및 신사업 전환 지원을 위한 컨설팅과 재정적 지원 프로그램을 확대하고, 지역 내 산업구조 변화 대응 거버넌스 구축을 추진

2-8 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 및 녹색성장 추진과정에서 경제, 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야와 온실가스 감축 및 적응 분야 신규 또는 추가인력 수요에 대비한 인력양성 필요
- ◇ **(핵심과제)** 저탄소, 미래성장 분야 전문성을 갖춘 지역 인력을 양성하고, 농업의 기존 종사자의 인식제고를 통한 탄소중립 녹색성장 추진 기반 마련

□ 정책추진 경과 및 추진 방향

- 산업구조 변화와 미래 신산업에 대한 전문교육 과정 개설을 통해 지역 탄소중립 인재 발굴 및 양성을 지향
- 탄소중립 산업 분야 미래인력 양성에 대한 국가 정책과 인천광역시 추진전략에 맞춰 계양구 지역 대학교의 분야 인력양성 추진 지원
- 탄소중립·녹색성장의 산업 수요에 기반하여 특성화고등학교, 대학교의 교육과정 개설 및 운영을 지원하여 즉시 투입이 가능한 지역 인재를 양성하고, 인천광역시 지역 및 다른 지역 기업 및 산업체로 확대 가능성 모색

□ 추진 과제

- ① 탄소중립·녹색성장 전문교육 공직자 프로그램 지원
- ② 인천광역시 탄소중립·녹색성장 분야 기관과 협력 강화

2-8-1 협력체계 구축을 통한 인력양성 연계 강화

① 공공기관 에너지 담당자 교육 (지역경제과)

- 계양구 탄소중립 달성을 위한 온실가스 감축 등 에너지 환경과 여건 변화 및 정책에 대응할 수 있는 공공기관 에너지 담당자 역량 강화
 - 공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정을 근거로 한 교육으로, 공공부문이 선도적인 역할을 수행할 수 있도록 에너지 정책 및 관련분야 신기술 교육 참여

② 인천광역시 탄소중립·녹색성장 분야 기관과 협력 강화 (환경과)

- 탄소중립 및 기후위기 대응에 대한 지역 전문성을 확보한 인천연구원 및 인천탄소중립연구·지원센터를 비롯한 인천지역 전문기관, 연구기관과 협력하여 지역 인재 양성방안 모색
 - 지역의 전문성과 실무경험을 반영한 특성화된 전문교육을 실시하여 탄소중립·녹색성장 분야의 폭넓은 인재 확보

VII. 이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황점검 체계

□ 온실가스 감축 이행점검 체계 마련 (환경과)

- 계양구 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행을 위해 환경과를 총괄 부서로 하여 계획 이행 및 환류 체계 구축
 - 부문별 소관부서가 매년 계획수립 및 이행, 주관 부서인 환경과 매년 점검계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
 - 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시 점검 및 애로사항 해소

< 추진 상황 점검 체계 >

부문	총괄	부문별 소관부서				
		건물	수송	농축산	흡수원	폐기물
주관부서	환경과	홍보미디어실 지역경제과 노인장애인복지과 여성보육과 건설과 공공시설과 교통민원과 환경과	문화체육관광과 재무과 지역경제과 건설과 교통행정과 환경과 청소행정과			



총괄 부서	<ul style="list-style-type: none"> ■ 평가 종합 보고서 작성(총괄) · 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등 마련) · 이행평가 종합 보고서 작성을 위한 작업반 구성·운영 · 부문별 작성 지원 · 종합 보고서 작성 시 소관부서 참여
-------	---



2050 지방탄소중립녹색성장위원회(지방위원회)
점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언

2. 추진상황 점검 및 환류계획

1. 추진상황 점검

□ 근거

- 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
- 계양구 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제6조(탄소중립 녹색성장 기본 계획의 수립 등) 계획 추진 상황과 주요 성과 매년 점검

□ 점검주체 : 계양구청장 (주관부서 : 환경과)

□ 점검시기 : 매년 해당 이행 연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ 점검절차 : ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행 실적 제출 → ③ 종합 보고서 작성(주관부서) → ④ 결과 보고 및 시/도 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)

【 추진상황점검 및 환류 절차(안) 】

구 분	절 차	주요내용	주 체	일 정*
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	시·군·구 (주관부서)	9월
	↓			
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	시·군·구 (소관부서)	10~12월
	↓			
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	시·군·구 (주관부서)	12~ 차년도 1월
	↓			
보고 및 환류	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	시·군·구 (주관부서)	1~2월
	↓			
	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	시·군·구 (주관부서)	3월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립녹색성장위원회)	시·군·구 (주관부서)	3월
	↓			
	심의 및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	시·군·구 지방위원회	4월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시도)	시·군·구 (주관부서)	5월 31일 까지
	↓			
종합보고서 제출	지지체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지	
↓				
확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→시·군·구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월	
↓				
지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	시·군·구 (주관부서)	12월 31일 까지	

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축 대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가
 - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부 과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가
 - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진 실적을 평가
- * 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9., 환경부)
<부록6> 추진상황 점검 기준 및 평가방법 참고
- 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

- 1) 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재
- 2) 이행 계획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재
- 3) 이행 실적 : 추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재
- 4) 달성 여부 : 계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가
 - 달 성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
 - 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
 - 지 연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
 - 미 달 성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우
- 5) 사업유형
 - 기존 : 기본계획에 수립된 감축사업으로 내용 변경이 없는 경우
 - 변경* : 기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우(폐지사업 포함)
 - 신규 : 기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 감축사업을 작성

* 변경사업 분류 및 작성 방법

- 1) 기본계획 수립시 예산, 실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구체화되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업의 경우
 - 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경 내용과 변경 사유를 기재
- 2) 기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우
 - 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경내용에 기본계획에서 당초 제시한 이행계획을 "기존" 항목에 작성하고, 변경된 내용을 "변경" 항목에 기재, "변경사유"에 외부 요인 등 조정 사유를 명확히 제시
 - 사업의 이행률을 높이기 위한 단순 조정은 불가하며, "이행실적" 확인시 "미달성"에 해당하는 사업은 "미달성(지연) 사유 및 조치계획"에 작성
- 3) 목표가 제시되지 않는 경우
 - 목표가 없는 경우 "과제별 이행실적"에는 작성하지 않고, "변경추진사업"에만 작성한다. "변경" 항목에 당해연도 실적 부분을 작성하고 "변경사유"에는 목표 미설정 사유를 기재

□ 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검 결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과 보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

2 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

- 지자체는 자체 추진 상황 점검 결과에서 나타난 미흡(이행률 65% 미만 과제) 및 개선·보완 사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 사업에 반영하여 시행

VIII. 재정투자 계획

- 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 10년간 1,442억원 이상 소요 추정
 - 5년간('25~'29) 총 740억원 이상 소요 추정
 - 5년간 부문별 감축대책(435억원), 대응기반강화(305억원) 등
 - '25~'29 연평균 재정투자 금액은 약 148억원 수준

구 분		(단위: 억원)						
구분		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
합 계	합계	168	143	142	148	141	702	1,442.16
	국비	36.97	26.46	27.26	33.10	25.98	131.11	280.86
	지방비	129.7	115.32	113.48	113.86	113.7	566.11	1,152.16
	민간투자	0.97	0.81	0.84	0.86	0.88	4.78	9.14
▶ 건물 부문	합계	39.35	27.93	28.33	26.72	26.9	137.39	286.62
	국비	15.25	13.61	13.69	13.77	13.85	70.45	140.62
	지방비	23.14	13.51	13.8	12.09	12.17	62.16	136.87
	민간투자	0.97	0.81	0.84	0.86	0.88	4.78	9.14
▶ 수송 부문	합계	17.49	8.48	9.08	17.08	9.48	45.48	107.08
	국비	7.26	0.78	1.50	7.26	0.06	0.32	17.2
	지방비	10.22	7.69	7.57	9.81	9.41	45.16	89.88
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
▶ 농축산 부문	합계	1.72	1.72	1.73	1.73	1.73	8.7	17.33
	국비	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.29	0.55
	지방비	1.67	1.67	1.68	1.68	1.68	8.41	16.79
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
▶ 폐기물 부문	합계	36.5	31.7	31.7	31.7	31.7	158.5	321.8
	국비	5.55	3.15	3.15	3.15	3.15	15.75	33.9
	지방비	30.95	28.55	28.55	28.55	28.55	142.75	287.9
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
▶ 흡수원 부문	합계	10.96	10.76	10.53	10.23	10.23	47.7	100.41
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	지방비	10.96	10.76	10.53	10.23	10.23	47.7	100.41
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
▶ 대응기반 강화	합계	61.61	61.99	60.21	60.36	60.52	304.23	608.91
	국비	8.86	8.86	8.86	8.86	8.86	44.3	88.6
	지방비	52.75	53.13	51.35	51.5	51.66	259.925	520.31
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-