

3. 기본방향 및 실천전략

3.1 기본방향

가. 저탄소 녹색도시 조성을 위한 실현방안 강구

- 온실가스 감축에 관한 국제적 협약 및 방안, 정부(환경부, 산통부 등)에서 발표한 관련 계획 및 지침, 그리고 광양시의 기후변화와 도시개발 특성을 포괄하여 광양 녹색도시 조성을 위한 다양한 실현방안 제시

나. 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계획적 대응방향 제시

- ‘저탄소녹색도시 조성을 위한 도시계획수립지침’에 따라 녹색도시조성을 위한 도시계획의 부문별 방향 제시

< 표III- 106 > 녹색도시 조성을 위한 도시계획적 대응방향

부문	대응방향
도시공간구조 설정	<ul style="list-style-type: none"> · 도시공간구조와 교통체계와의 연계 강화 · 신재생에너지의 도입이 가능한 공간구조로의 개편 유도 · 신규개발지는 기존의 녹지축·보전축을 최대한 훼손하지 않도록 계획함 · 온실가스 흡수원 역할을 하는 산림녹지를 최대한 보전
토지이용계획	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지 소비 절감, 온실가스 배출 최소화를 위한 최적의 토지이용계획 수립 · 신재생에너지 유형별 특성에 따른 입지가능한 토지이용계획 제시
교통체계	<ul style="list-style-type: none"> · 기존의 교통결절점과 연계된 대중교통 중심의 교통체계 구축 · 버스(BRT등), 지하철, 경전철 등의 대중교통 수단 확대 · 자전거 및 보행 등 비동력 교통수단 활성화
도심 및 주거환경	<ul style="list-style-type: none"> · 지역적 특성 및 에너지 소비에 따른 온실가스 배출을 고려한 목표와 전략 제시 · 녹색 건축물과 그린홈 도입의 적극 검토 · 건축물 주변부 식재 등 미기후 향상 등을 통한 온실가스 감축방안 제시
환경의 보전과 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 온실가스 배출 감축계획을 포함한 환경보전계획의 목표 및 전략 수립 · 에너지수요관리계획, 대기오염 등 환경오염방지에 따른 대책 · 청정연료 및 저유황유 보급 확대, 저공해 자동차 보급, 진단 에너지 공급시설과 신·재생에너지시설 설치 등 · 수변공간을 활용한 친수공간 조성을 통해 도심 열섬현상 완화 · 온실가스 배출 최소화를 위한 폐기물의 감량화, 재이용 및 재활용 방안 강구 · 에너지수요관리방안을 통한 온실가스 감축전략 수립
공원·녹지	<ul style="list-style-type: none"> · 열섬현상을 완화할 수 있도록 바람통로계획과 연계한 공원녹지체계와 수변공간계획 등 수립
방재 및 안전	<ul style="list-style-type: none"> · 기후변화로 인해 발생가능한 집중호우, 열파, 한파, 해수면 상승 및 하천 범람 등에 대한 영향평가 및 취약성 분석을 통한 적응계획 제시
경제·산업· 사회·문화	<ul style="list-style-type: none"> · 온실가스 배출 저감 전략과 방안 검토

3.2 추진전략

가. 현안지역과 부문에 우선적으로 적용

- 온실가스 배출량과 열대야 일수가 많아 온난화로 인한 피해가 우려되는 지역에 녹색도시화 방안 우선 적용
- 온실가스배출에 영향이 많은 부문(예 : 교통) 및 온실가스 감축에 취약한 부문(예 : 공원녹지)에 우선적으로 대책을 강구하여 저탄소녹색화의 효과 체감 극대화

나. 공간유형별 적용

- 지역 내외부의 녹지현황, 개발밀도, 주요기능의 유무 등 개발지역의 유형에 따라 다양한 녹색도시화방안 적용
- 마을, 도심지, 주거단지, 산업단지 등 지역상황에 부합된 녹색도시화방안 적용으로 적지성과 형평성 확보

다. 거점지역에 집중 적용

- 인구가 밀집되어 있고 활동이 활발하며, 도시이미지화에 중요한 지역에 집중 적용
- 생활권 중심지, 광양의 대표지역에 녹색도시화를 통해 파급효과의 극대화 도모

3.3 기후변화 대응계획

가. 도시공간구조

■ 생활권과 연계된 다핵거점형 공간구조 구축

- 생활권(통근, 통학, 도시서비스 이용동선 등 고려)과 부합된 도시공간구조와 거점 설정으로 직주근접을 통한 지역간 교통발생 최소화와 화석연료 소비 최소화 도모
- 중심성이 강한 지역(도심, 지역중심)에 자족기능(산업, 서비스, 문화 등)을 강화하여 도심기능의 분산을 도모하며 도심 집중화에 따른 환경적 문제 완화
- 생활권 거점지역에 도시기반시설, 편의시설, 공공시설 등을 집중 배치하여 다핵 거점형 도시공간구조 강화 도모

■ 기존 지역거점과 대중교통축을 연결한 저탄소형 개발축 설정

- 기존의 지역거점을 중심으로 개발축을 연결하여 신규거점 확보에 따른 환경훼손 등의 영향 최소화
- 기존 대중교통축과 연계하여 도심 및 지역 중심을 설정하고 이를 거점으로 생활권이 형성되어 교통거리 및 시간이 단축될 수 있도록 하는 대중교통 지향형 개발(TOD) 도모

■ 보존축과 녹지축의 강화 및 우선 적용

- 신규 개발보다 도시재생에 주력하여 기존 도시공간의 집중화 및 확산 최소화
- 도시 전체적으로 산지, 해안 및 하천을 중심으로 하는 보존 및 녹지축이 훼손되지 않도록 우선적으로 설정하며, 단절된 부분은 보완하여 녹지축이 강화되도록 도모
- 기성시가지 내부는 녹색 도시구조로 리모델링 및 재구조화하여 녹색교통 및 녹색공간의 균형적 배치와 저탄소화 도모

나. 토지이용계획

■ 도시재생을 통한 토지이용의 효율화

- 노후불량 주거지역, 상업지역, 기능 쇠퇴지역 등 기성시가지 정비를 통한 신규 토지이용의 최소화로 환경보존과 에너지소비 절감
- 밀집시가지의 재정비시 고밀 복합용도 개발을 유도하고 녹지율을 향상시키며, 인접녹지와 연계하여 바람길 형성 등 열섬현상 완화 도모
- 기존 녹지의 개발용도로의 전환 억제와 국공유 이전적지의 녹지대 조성 및 보전

■ 신규개발시 토지이용 고도화로 에너지 절약형 토지이용 도모

- 기본적으로 신규개발로 인한 녹지훼손과 에너지 사용이 억제되도록 신개발 지역의 규모를 최소화
- 일정규모 이상의 신시가지와 도시재정비사업시 대중교통이용 효율을 감안하여 대중교통 결절지 주변에 토지이용 집적화하여 새로운 토지의 사용을 줄이고 자동차 이용의 의존도를 줄임으로써 온실가스 배출 감축 도모
- 시가지 재정비나 신개발의 경우 고층고밀의 복합용도개발이 불가피한 상황이나 광양시의 역사적 가치가 인정되는 구도심과 도시외곽에 위치한 전원지역의 경우 저층복합개발을 도모하는 등 지역에 따라 차별적 토지이용 도모
- 산업단지, 항만, 관광단지 등의 개발시 입지와 개발규모 설정시 교통거점을 중심으로 집약적 토지이용 도모

■ 녹지면적 확대와 시가화에정용지의 관리

- 시가지 정비시 거점 녹지의 확보와 단절된 녹지체계의 회복을 위한 토지이용계획 도모
- 이전적지 등 도시정비지역에 공원·녹지를 최대한 확보하여 도시내 거점녹지로서의 역할 도모
- 임해지역과 하천변에 위치한 공업지역 등 녹지취약지역에 바람길 형성과 이산화탄소 흡수를 위한 근린공원, 완충녹지 등 집중 공급 및 체계화
- 신재생에너지와 관련 산업 등 저탄소 녹색성장을 위한 핵심지역의 확보를 감안하여 시가화에정용지 확보
- 시가화에정용지 개발시 녹색도시계획 지침에 의거하여 친환경적 도시공간 형성을 위한 계획적 개발 유도

다. 교통체계 및 기타 기반시설계획

■ 저탄소 대중교통의 도입과 체계 구비

- 온실가스 배출이 많은 교통수단의 이용 저감을 위해 도시철도와 신교통을 중심으로 한 대중교통기반 구축
- 도시재정비와 신개발시 지역여건(지형, 기능)에 따라 신교통, 자전거 등 저탄소 교통수단 도입과 보행활성화를 위한 생활가로체계 개선
- 대중교통이용율 제고로 온실가스배출을 감소시키기 위해 지역거점지역에 대중교통의 광역, 도심, 시가지 환승거점 조성

■ 교통에너지 소비 감소를 위해 도로망확충과 관리방안 강구

- 교통정체로 인한 온실가스 배출량 감축을 위해 간선 가로망의 확충, 도로폭 및 노선의 정형화 등 도모
- 교통소통 원활화와 승용차 이용 억제를 위한 교통수요 관리방안(TDM)을 도입하여 불필요한 통행을 억제함으로써 온실가스와 대기오염물질 배출 감소

■ 지역의 특수여건에 부합된 녹색교통계획 반영

- 물류수송교통의 저탄소화를 위해 항만·물류센터와 철도 연계 강화
- 항만물류교통의 시가지 통과로 인한 온실가스영향 감소를 위해 항만배후수송망 구축
- 녹색항만 조성을 위한 녹색에너지 인프라 설치 등 기존 항만의 재정비
- 경사지, 도로개설과 확장이 용이하지 않은 지역, 대중교통의 접근이 용이하지 않은 지역에 적용할 수 있는 단거리 신교통수단(자동보도, 에스컬레이터, 경량모노레일 등) 도입

■ 미래도시를 위한 첨단인프라의 도입으로 온실가스 배출 감축 도모

- 도시기반시설에 첨단 정보통신을 융합한 U-City 구축으로 불필요한 교통 발생과 토지이용 수요의 최소화 도모
- IT와 접목된 전력시스템(스마트그리드)의 도입으로 전력을 사용하는 신교통수단, 전기차 또는 수소차의 실용화와 연계된 인프라시설(전기, 수소충전소) 도입에 대비하여 신재생에너지 사용을 위한 도시기반 형성

라. 도심 및 주거환경계획

■ 저탄소형 도심 및 시가지 정비

- 신규개발, 도심 및 주거지정비시 녹색공간 확대 및 바람길 확보를 전제한 압축개발로 지역거점 강화와 도시생태 재생
- 대중교통환승센터와 역세권지역의 토지이용고도화로 저탄소 시가지 형성
- 노후불량주거지와 상업지역에 친환경적 도시재생 방안 적용
- 원도심과 경관우수지역의 경우 고유의 이미지, 문화·관광자원을 고려하여 저탄소형·보전형 정비 도모
- 시가지정비 시 보행과 대중교통 중심의 교통체계 적용, 즉 도심내 보행우선 구역과 대중교통전용지구 도입으로 차량에 의한 온실가스 배출량 저감
- 바람길 형성이 원활하도록 도시정비시 도심부, 산지와 하천변 고층고밀 개발을 가능한 억제하고 바람길 방향이 차단되지 않도록 건축 유도, 시설물 배치

■ 도시 주요시설의 저탄소 친환경적 정비

- 주요 공공시설, 교육·문화·체육시설이 해당지역의 녹색거점으로서 역할이 가능하도록 시설의 신축과 재정비시 녹색건물화 뿐 아니라 태양광 등 신재생에너지 발전시설 설치, 옥상조경, 벽면녹화, 우수저류시설 등 설치 등
- 대규모 공공 이전적지를 녹색거점(공원, 저습지 조성)으로 조성하여 온실가스 흡수와 대기온도 저하 도모

■ 저탄소 녹색 주거단지로서의 재생과 신규 조성

- 노후 주거단지의 녹색단지로의 재생(녹색에너지, 녹색 주택, 녹색인프라 등 적용)
- 도시재정비시 현지개량방식의 적용을 통해 철거와 신축에 의한 에너지소비량 저감으로 온실가스 배출량 최소화
- 농어촌 지역의 에너지자립형 저탄소 마을 조성 및 그린홈 보급계획 반영
 - 정부가 추진하는 녹색마을은 도시형(환경부), 농어촌형(농수산부), 도농복합형(안행부), 산촌형(산림청) 등이 있으며 시범사업 후 적용범위 확대 계획

마. 환경의 보전과 관리계획

■ 온실가스 배출량 저감방안의 지속적 추진

- 수송부문의 온실가스 저감방안은 근본적으로 화석연료 사용을 제한하는 도시공간구조적 해법, 교통수요관리방안 뿐 아니라 저탄소 대중교통을 활성화하여 자동차 배기가스로 인한 온실가스 및 대기오염물질 배출 저감, 친환경 경교통수단(그린카)과 신교통을 도입하여 대기질 개선 방안 검토
- 에너지산업부문의 온실가스 저감은 신재생에너지의 생산 활성화 등 장기간에 걸쳐 지속되어야 하며, 이를 위한 교통, 가정, 산업 차원에서의 도시 인프라 구성 필요
- 산업부문의 온실가스 저감방안은 기존의 산업구조를 녹색산업구조로 전환하며 생태산업단지화 방안을 지속적으로 개발
- 가정 및 상업 부문의 온실가스 저감은 신재생에너지의 사용과 에너지효율화를 통한 탄소제로 주택, 건물 등으로 도모
- 한편 온실가스 흡수원으로서 녹지가 최대한 공급될 수 있도록 하며, 기존 녹지대의 경우 온실가스 흡수율이 높은 수종으로 정비
- 주요 시설과 각종 도시개발사업에 탄소중립 프로그램 적용

■ 수환경과 폐기물 관리를 통한 에너지 절약 및 온실가스 감축

- 도시내 하천 등 수환경을 활용하여 도심열섬현상을 완화하도록 친수공간으로 조성하고 복개하천은 생태하천으로의 복원방안을 도모
- 우수관, 저류지, 하수종말처리장 등으로 구성되는 물순환체계를 구축하여 하천생태계의 재생과 수자원의 재활용을 활성화
- 물순환시스템은 자연순응형으로 조성하며 녹지공간이 확보되도록 하여 이산화탄소 흡수와 대기온도 저하의 효과를 극대화
- 폐기물의 재활용과 자원화를 통하여 지역단위의 폐기물 재활용 거점 조성 과 산업화 연계
- 신개발지와 도시재정비시 생태면적률을 높여 토양과 녹지에 의한 이산화탄소의 흡수와 대기온도 저하를 도모

■ 신재생에너지원의 확보와 공급확대

- 지역적 특성에 부합된 신재생에너지의 발굴과 보급 확대 도모
 - 폐기물 소각열의 유효 활용
 - 해상풍력단지 조성
 - 해양온도차 발전 등

- 용도별 신재생에너지 활용과 도시 인프라 구비
 - 스마트그리드 시스템을 통한 주택, 건물, 차량 등에서의 신재생에너지 사용
 - 도시가로 시설물에서의 신재생에너지 사용(가로등, 조명등 등)
 - 건물에너지 합리화사업(건물의 단열, 냉난방, 조명, 공조시스템 등 적용)
 - 그린홈 보급사업 확대 등

바. 공원 녹지계획

■ 온실가스 흡수를 위한 녹지의 적극적 확보와 효율적 배치

- 공원면적의 확대(도시공원의 확대 지정)와 녹지지역의 보전과 지속적 녹화로 실질적 녹지율 증대
- 시설녹지 중 미조성 녹지의 녹화를 통한 녹지율 제고, 온실가스 흡수량이 높은 수종의 식재를 통한 녹지화 효율 제고
- 열섬현상 완화 및 예방을 위해 가용지가 없는 시가지부분은 다양한 방식(옥상녹화, 학교숲, 쌈지공원 조성, 벽면녹화 등)의 녹화 추진
- 하천변에 녹지공간을 조성하여 도시내 대기순환을 촉진하는 과정을 통한 열섬현상 완화

■ 도심지역에 일정규모 이상의 녹지거점 조성

- 도심지 개발시 공원 및 녹지 면적을 확대하는 제도적 장치 마련
- 도심 부적격시설 이전적지를 개발할 경우, 기성시가지 내 공원·녹지와 연계된 공원 또는 시범 녹화조성지역으로 조성

■ 도시녹화 효율성 제고를 위한 녹지네트워크 구축

- 해안, 하천, 주요 구릉지를 연계한 녹지의 네트워크화로 바람길을 조성하여 도심열섬현상 완화와 에너지 절감 도모
 - 녹색네트워크 구축
 - 대규모 거점녹지 및 명품공원 조성
 - 생활권 녹지의 확대(국공유지 자투리땅을 활용한 도시 숲 조성, 학교숲, 담장허물기사업, 마을 숲 조성사업, 생활권 녹화사업, 기반시설 녹화사업, 가로수 녹지량 확대)
- 녹지네트워크 보안을 위해 미연결 부분에 다양한 형태(쌈지공원, 가로수식재, 법면 및 벽면녹화, 학교숲, 공공시설 외부공간 등)로 녹지공간 확보
- 미조성된 가로수를 광양시 기준에 따라 보완 식재하고 도심의 일정폭원 이상의 도로에서는 2열로 식재하는 등 녹음량을 2배로 확대하여 단절된 녹지네트워크의 보완

사. 경제 · 산업계획

■ 신재생에너지 거점 육성

- 신재생에너지 기술 개발 및 사업화 선점을 통한 신재생에너지 거점 육성
- 신성장동력으로서 인접 지자체와 연계한 신재생에너지 부품, 설비 관련 산학연 클러스터 조성

< 표III- 107 > 신재생에너지 기술개발 · 사업화 주요내용

구분	주요내용
태양광	· 결정질실리콘 태양광발전 시스템 원가 절감 및 비결정질전지·인공 광합성 원천기술 확보 · 신규 비즈니스모델 창출 기술개발
풍력	· 육상풍력 발전단가 저감 및 해상풍력 시장 적기 진입을 위한 기술 개발
태양열·지열	· 보급형 제로에너지 태양열주택 표준화 및 지열발전플랜트 상용화 기술 확보
바이오	· 바이오에너지(바이오디젤, 바이오수소) 자원 개발 및 생산기술 개발·실용화를 통한 수송용 바이오연료 생산 효율 제고 · 미세 조류 이용 등 비식용작물 대체 기술 확보
폐기물	· 폐기물에너지 플랜트 실증, 가축분뇨·음식물쓰레기 등의 바이오가스화 · 고형연료(RDF) 제조 · 친환경 안전 가스화기술 개발 추진
가축분뇨	· 축사악취제거, 축산분뇨퇴액비화, 에너지화, 토양환원 등 축산분뇨자원화분야 육성
수소연료전지	· 연료전지 가격 저감, 성능 및 수명 향상 핵심기술 개발을 통한 글로벌 경쟁력 확보

자료 : 제2차 녹색성장 5개년 계획, 국무총리실, 2014. 6.

■ 미래지식산업으로서 저탄소산업의 도입 추진

- 에너지 저소비형 산업구조로의 개편을 위해 제조업중심의 산업구조에서 광양지역의 잠재력(역사, 문화, 자연 등)에 기반한 미래지식산업의 도입 추진
- 우수한 자연 및 해안도시로서의 강점을 활용하여 저탄소 문화·관광 거점도시로의 발전 추구
- 기존의 탄소배출산업을 탈피한 새로운 저탄소 관광상품(저탄소 호텔, 음식점, 관광음식, 교통수단 등)을 발굴

■ 기존 산업단지의 구조 개선과 생태산업단지화 추진

- 기존 노후산업단지의 구조 고도화를 통해 점진적으로 기후친화산업(기후변화대응에 기여하는 동시에 수출을 통해 국가경제에 기여할 수 있는 산업)으로의 전환 도모
- 기존 산업 일변도에서 탈피하여 에너지효율화 사업(ESCO 사업, 고효율기기제품 사용, 공정개선 등)과 담수화설비 등의 저탄소화 기술을 지속적으로 도입
- 주요 공단의 생태산업단지화 및 주변지역의 녹색환경정비로 산업경쟁력 제고