

## 기후변화영향평가란?



국가의 주요계획과 개발사업에 대해  
기후변화영향을 사전에 분석·평가하여 온실가스  
감축과 기후위기 적응을 유도하려는 제도로  
2022년9월 25일 시행

## 주요 평가내용은?

온실가스 배출량 예측  
부문별 감축목표 및 감축방안 마련



온실가스 : 지구온난화를 유발하는 기체상물질

기후변화영향 예측  
기후적응방안 마련



기후변화 : 평균적인 날씨특성이 바뀌는 현상

## 기대효과는?



계획과 사업 시행부터

기후재난 대응 온실가스 감축

시민의 안전한 생활  
탄소중립사회 구현

## 온실가스 감축

### 온실가스 배출

#### 도로 통행차량



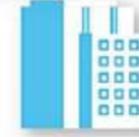
■ 광명로, 금오로 등 통행차량의  
인료사용에 따른 온실가스 배출

#### 가정난방·전기·용수



■ 아파트 및 단독주택에서 도시가스,  
전기 등 에너지 사용

#### 공공상업시설·난방·전기



■ 공공시설, 상업시설에서  
도시가스, 전기 등 에너지 사용

#### 폐기물 발생



■ 유입인구에 의한 폐기물 처리  
(소각)

### 온실가스 저감

#### 태양광발전



■ 주택과 공공/상업시설에  
태양광발전 등 신재생에너지 도입

#### 지열난방



■ 학교와 공공청사에 지열  
난방시스템 도입

#### 고효율 에너지장비



■ LED 가로등, 자동절전장치 등  
고효율에너지기기 사용

#### 친환경자동차



■ 전기차, 수소차 등 친환경자동차  
도입계획

## 기후위기 적응

### 물 관리분야 적응방안

#### 오염물질 저감대책 (목감천 수질보호)



■ 오폐방지막 설치로 토사확산방지



■ 침사지 설치로 오염물질 유입저감

#### 저영향개발기법(LID)[예시]



■ 도시열섬효과예방 및 심미성 향상



■ 비점오염저감 및 지하수 함양

### 생태계분야 적응방안

#### 보호종 보호방안



■ 법정보호종(맹꽁이 등) 조사



■ 법정보호종(맹꽁이) 대체서식지 마련

#### 공원 및 녹지계획 수립



■ 공원 및 녹지공간 조성



■ 수목이식 계획수립

광명시흥 공공주택지구 조성사업

# 기후변화영향평가서 초안

[요약문]

2024. 03



경 기 도



한국토지주택공사



경기주택도시공사

# 제 1 장 사업의 개요

## 1.1 사업의 배경 및 목적

- 본 사업은 「공공주택 3080+, 대도시권 주택공급 획기적 확대방안」(’21.02.04. 국토교통부)에 따라 대도시권 주택공급 확대를 통해 부동산 시장을 안정시키고자 추진하는 수도권 대규모 공공주택지구 조성사업으로서,
- 사업지구 일원은 과거 광명시흥 보금자리주택지구 지정 해제 및 특별관리지역으로 지정(’15.04)된 지역으로 무질서한 개발로 인해 정비의 필요성 및 체계적인 후속 계획의 수립이 요구되고 있는 실정임

※ 특별관리지역 : 「공공주택 특별법」 제6조의2에 따라 330만㎡ 이상의 공공주택지구 해제 시 체계적인 관리계획을 수립하여 관리하지 않을 경우, 난개발이 우려되는 지역에 대해 10년의 범위에서 지정할 수 있음

- 따라서, 정부 정책과 연계하여 주택시장 안정을 위한 신규주택 공급 필요성, 양호한 입지여건 및 수요 등 제반사항 등을 감안하여 청년·신혼부부·서민들의 정주여건을 마련하기 위해 공공주택을 공급하는 한편, 무질서해진 지역을 정비하고 통합기반시설 해결, 자족도시 육성 등을 통해 수도권 서남부의 거점도시를 구현하고자 함
- 사업지구는 서울특별시 구로구 및 경기도 부천시와 인접해 있고 수도권제1순환고속도로, 서해안고속도로, 제2경인고속도로(광명IC), 수원~광명 고속도로 등의 도로와 경부고속철도(KTX)(광명역), 도시철도 7호선(천왕역, 광명사거리역), 신안산선 북선 전철(예정), 월곶~판교 북선전철(예정) 등의 철도교통을 통한 도심 접근성이 양호하며 남측으로 광명시흥 테크노밸리(광명시흥 일반산업단지, 광명시흥 도시첨단산업단지, 광명유통단지, 광명학온 공공주택지구)와 인접한 지역임

## 1.2 기후변화영향평가 등 실시근거

### 1.2.1 기후변화영향평가 실시근거

- 기후환경영향평가 실시근거는 다음과 같음
  - 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제23조(기후변화영향평가) 및 같은 법 시행령 제15조(기후변화영향평가) 규정에 의거 실시

#### <표 1-1> 기후변화영향평가 관련 법령

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법	시행령
<b>제23조(기후변화영향평가)</b> ① 관계 행정기관의 장 또는 「환경영향평가법」에 따른 환경영향평가 대상 사업의 사업계획을 수립하거나 시행하는 사업자는 같은 법 제9조·제22조에 따른 전략환경영향평가 또는 환경영향평가의 대상이 되는 계획 및 개발사업 중 <b>온실가스를 다량으로 배출하는 사업 등 대통령령으로 정하는 계획 및 개발사업에 대하여는 전략환경영향평가 또는 환경영향평가를 실시할 때, 소관 정책 또는 개발사업이 기후변화에 미치는 영향이나 기후변화로 인하여 받게 되는 영향에 대한 분석·평가(이하 “기후변화영향평가”라 한다)를 포함하여 실시하여야 한다.</b>	<b>제15조(기후변화영향평가)</b> ① 법 제23조제1항에서 “온실가스를 다량으로 배출하는 사업 등 대통령령으로 정하는 계획 및 개발사업”이란 별표 2의 계획 및 개발사업을 말한다.

- 본 사업은 「환경영향평가법 시행령」 [별표3] 제1호 도시의 개발사업(표 1-2 참조) 중 면적이 100만㎡ 이상인 사업으로 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따라 기후변화영향평가 대상사업에 해당하여 기후변화영향평가를 실시하고자 함

#### <표 1-2> 기후변화영향평가 실시근거

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 시행령 [별표2]	
기후변화영향평가의 대상 계획 및 개발사업(제15조제1항 관련)	
3. 「환경영향평가법」 제22조 제1항에 따른 환경영향평가 대상사업 중 기후변화영향평가 대상사업	
구분	기후변화영향평가 대상 개발사업의 종류
가. 도시의 개발사업	「환경영향평가법 시행령」 별표 3 제1호 (면적이 100만㎡ 이상인 경우만 해당한다.)
사업규모	12,714,465.4㎡

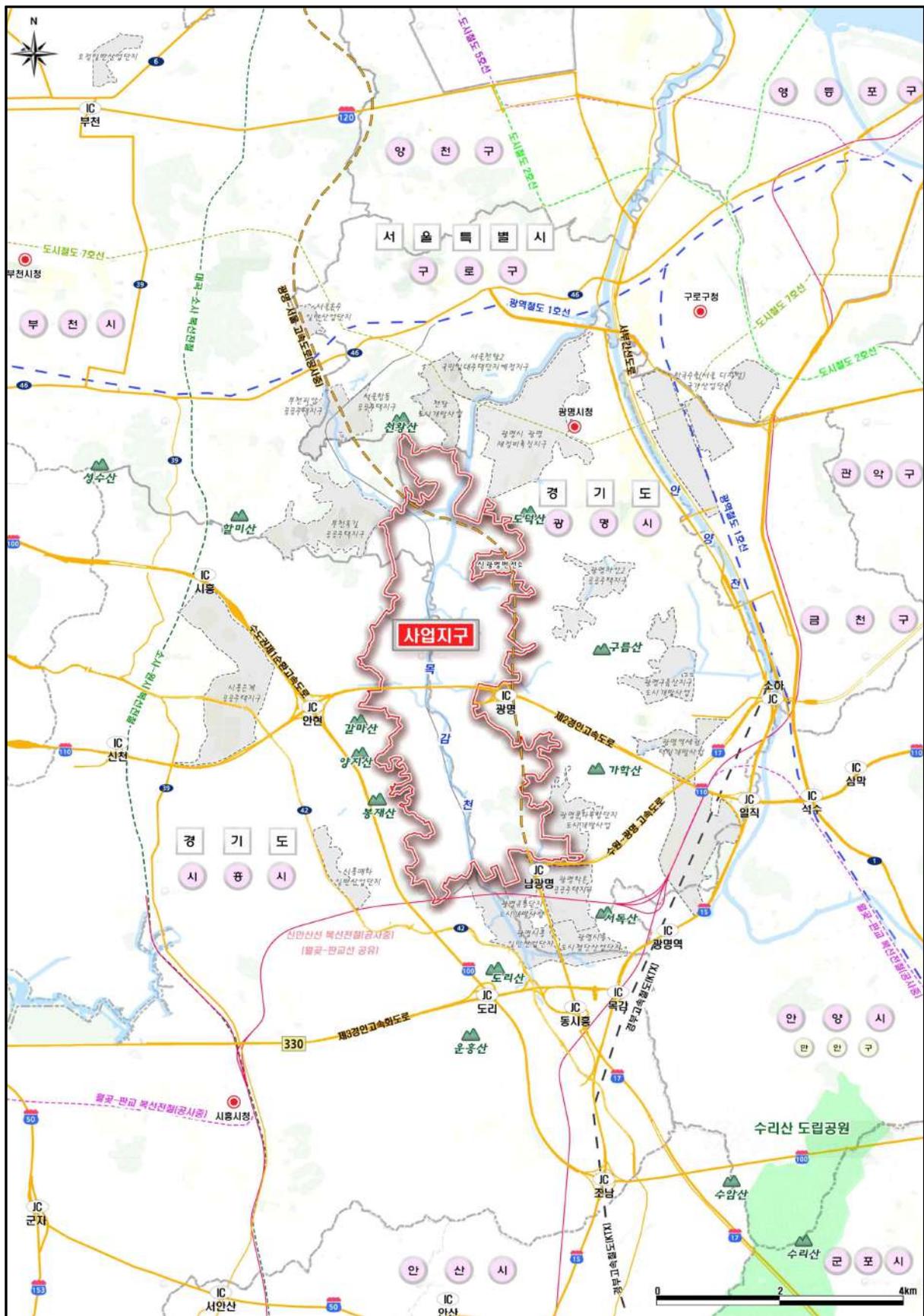
## 1.3 사업의 추진경위 및 향후계획

### 1.3.1 사업의 추진경위

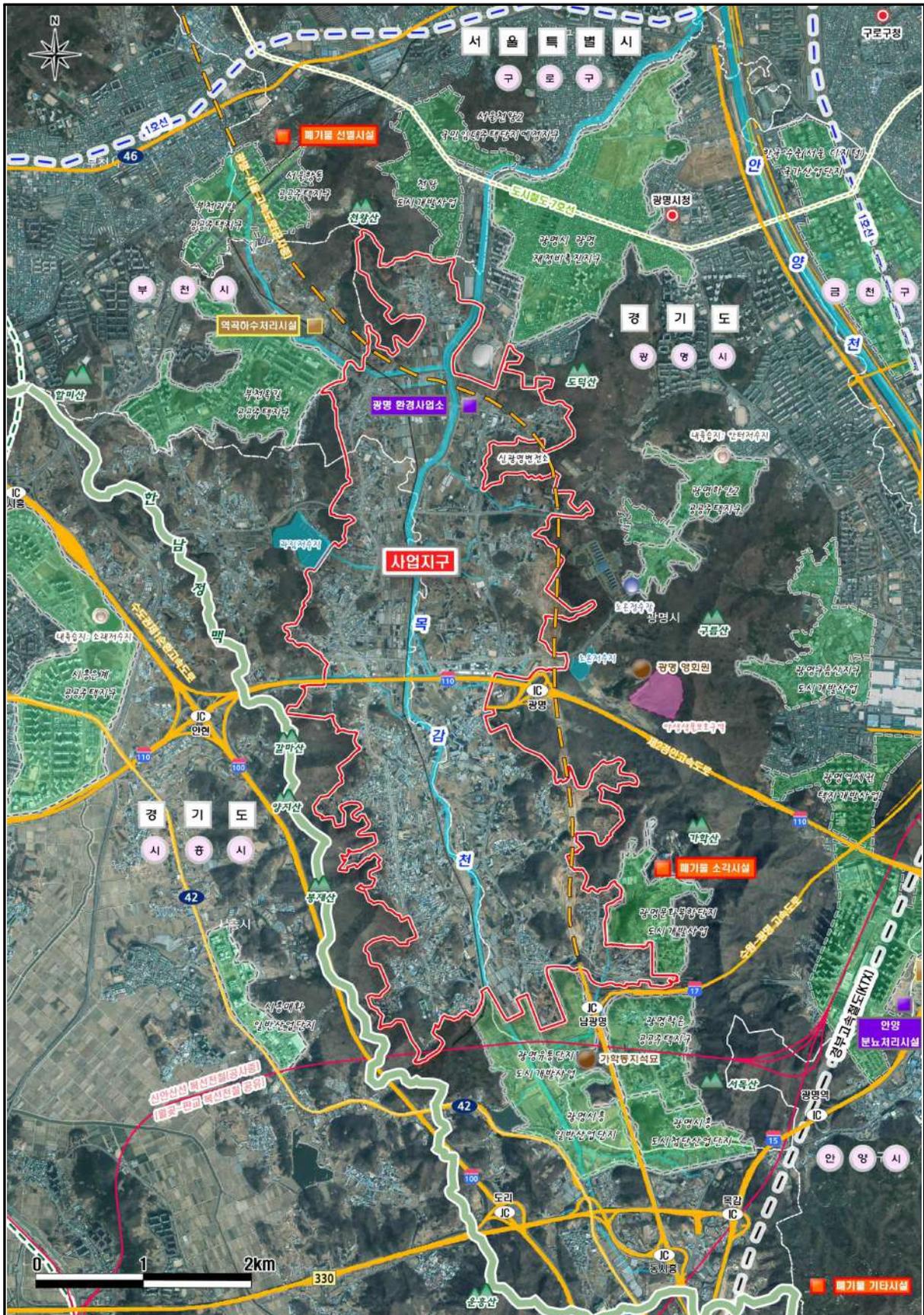
- 2010. 05. 26. : 광명시흥 보금자리주택지구 지정(17,367천㎡)
- 2010. 10. 12. : 보금자리주택지구 조성사업 환경영향평가 협의 완료
- 2015. 04. 30. : 광명시흥 공공주택지구 지정 해제 및 특별관리지역 지정
- 2021. 02. 04. : 「공공주도 3080+ 대도시권 주택공급 획기적 확대방안」 발표
- 2021. 02. 05. : 공공주택지구 지정 제안(한국토지주택공사)
- 2021. 04. 02. : 전략환경영향평가 환경영향평가협의회 대면심의 개최
- 2021. 11. 25, 26. : 전략환경영향평가 주민설명회 개최
- 2022. 01. 25, 26. : 전략환경영향평가 공청회 개최
- 2022. 05. 10. : 전략환경영향평가 협의 완료
- 2022. 11. 29. : 광명시흥 공공주택지구 지정(국토교통부고시 제2022-673호)
- 2023. 07. 11. : 광명시흥 공공주택지구 지정 변경(1차)(국토교통부고시 제2023-396호)
  - 사업자 변경 : 한국토지주택공사 ⇒ 경기도, 한국토지주택공사, 경기주택도시공사
- 2024. 01. 25. : 환경영향평가협의회 대면심의 개최
- 2024. 02. 05.~20. : 평가항목·범위 등의 결정내용 공개

### 1.3.2 향후계획

- 2024. 03.~04 : 기후변화영향평가서 초안에 대한 주민등의 의견수렴
- 2024. 06. : 기후변화영향평가 협의요청(예정)



(그림 1-1) 사업지구 위치도



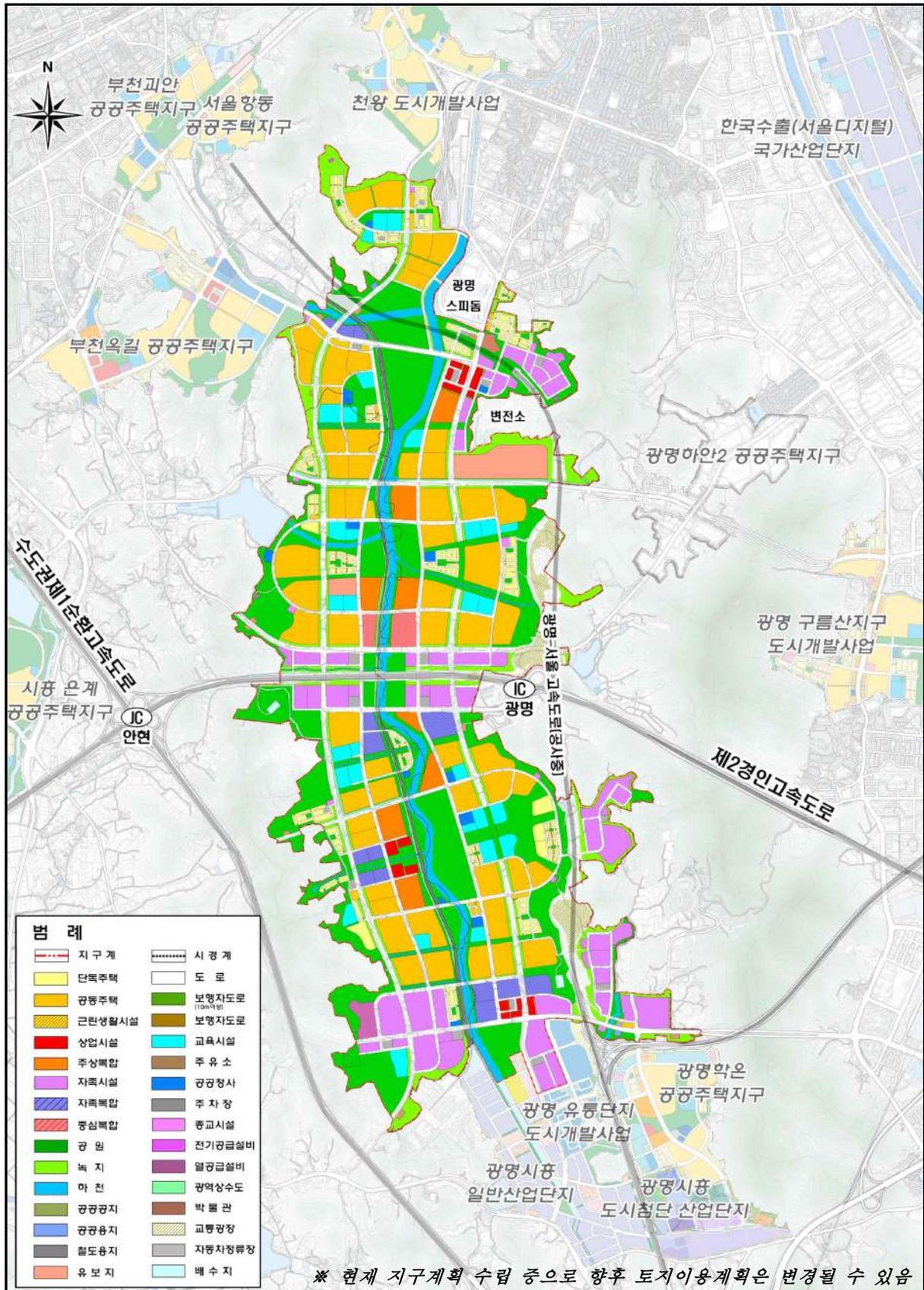
(그림 1-2) 사업지구 현황 분석도

### 1.4 사업의 개요

- 사업명 : 광명시흥 공공주택지구 조성사업
- 위치 : 경기도 광명시 광명동, 옥길동, 노온사동, 가학동 일원  
시흥시 과림동, 무지내동, 금이동 일원
- 규모 : 12,714,465.4㎡ [광명 : 8,112,472.7㎡(63.8%), 시흥 : 4,601,992.7㎡(36.2%)]
- 수용인구 및 세대 : 167,500인(67,000세대)
- 사업기간 : 2022년 ~ 2031년
- 사업시행자 : 경기도, 한국토지주택공사, 경기주택도시공사
- 승인기관 / 협의기관 : 국토교통부 / 환경부
- 토지이용계획(안)

구분	면적(㎡)	구성비(%)	비고
합계	12,714,465.4	100.0	
주 택 건 설 용 지	2,714,655.0	21.4	
단 독 주 택	365,463.0	2.9	
공 동 주 택	2,287,326.0	18.0	
근 린 생 활 시 설	61,866.0	0.5	
공 공 시 설 용 지	8,649,032.4	68.0	
상 업 시 설	90,746.0	0.7	
주 상 복 합	306,763.0	2.4	
도 시 지 원 시 설	1,346,707.0	10.6	
자 족 시 설	1,017,204.0	8.0	
자 족 복 합	254,092.0	2.0	
중 심 복 합	75,411.0	0.6	
공 원 · 녹 지	3,094,238.0	24.4	하천, 공공공지, 보행자도로 10m이상 포함
도 로	2,700,002.4	21.2	보행자 도로 포함
교 육 시 설	432,763.0	3.4	
주 유 소	18,498.0	0.2	
공 공 청 사	60,752.0	0.5	
주 차 장	78,721.0	0.6	
종 교 시 설	21,249.0	0.2	
전 기 공 급 설 비	2,395.0	0.0	
열 공 급 설 비	41,536.0	0.3	열병합발전소
수 도 공 급 설 비	118,577.0	0.9	광역상수도, 배수지
폐 기 물 처 리 시 설	(14,307.0)	(0.1)	소각시설
하 수 처 리 시 설	(66,692.0)	(0.5)	분뇨/음식물처리시설 포함
박 물 관	14,049.0	0.1	국립소방박물관
자 동 차 정 류 장	13,766.0	0.1	버스차고지
공 공 용 지	4,000.0	0.0	도로관리시설
철 도 용 지	112,483.0	0.9	
유 보 지	191,787.0	1.5	
기 타 용 지	1,350,778.0	10.6	
대 체 녹 지	공 원 · 녹 지	856,063.0	6.7
홍수조절지	공 원	494,715.0	3.9

- 주) 1. 사업지구 면적 : (기정) 12,711,116㎡ → (변경) 12,714,465.4㎡  
 - 기정 : 광명시흥 공공주택지구 지정(2022.11.29., 국토교통부고시 제2022-673호)  
 - 변경 사유 : 예정지적좌표 측량 및 경계복원 측량 결과 반영  
 2. ( )는 공원·녹지 내 중복결정 면적 및 구성비임  
 3. 현재 지구계획 수립 중으로 향후 토지이용계획은 변경될 수 있음



(그림 1-3) 토지이용계획도(안)

## 제 2 장 지 역 개 황

○ 사업지구 및 사업지구가 위치한 경기도 광명시, 시흥시의 기후환경 관련 지구·지역 지정현황은 다음과 같음

〈표 2-1〉 환경 관련 지구·지역 지정현황(총괄)

구 분	근거법령	광명시	시흥시	사업지구	비 고 (사업지구와의 연관성)
자연공원	자연공원법	×	×	×	약 4.4km 이격
생태·경관보전지역	자연환경보전법	×	×	×	-
생태계변화관찰지역		×	×	×	-
생태관광지역		×	×	×	-
산림유전자원보호구역	산림보호법	×	×	×	-
습지보호지역 및 람사르 습지	습지보전법	×	○	×	약 5.0km 이격
내륙습지		○	○	×	약 1.3km, 1.5km 이격
야생생물 보호구역	야생생물 보호 및 관리에 관한 법률	○	×	×	약 0.5km 이격
야생생물 특별보호구역		×	×	×	-
백두대간	백두대간 보호에 관한 법률	×	×	×	-
정 맥		×	○	×	지구 서측 한남정맥 완충지역 일부 포함
겨울철 조류 동시센서스 지역	-	○	○	×	안양천, 약 1.8km 이격
천연기념물(동물 제외)	문화재보호법	×	×	×	-
생태·자연도 1등급	자연환경보전법	○	○	○	대부분 3등급(88.1%) 2등급(11.9%), 1등급(3m <sup>2</sup> ) 일부 포함
자연환경보전지역	국토의 계획 및 이용에 관한 법률	×	×	×	-
대기관리권역	대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법	○	○	○	수도권 대기관리권역
대기보전특별대책지역	대기환경보전법	×	×	×	-
저황유공급지역 및 사용시설		○	○	○	경유 : 황 0.1% 이하 중유 : 황 0.3% 이하
청정연료 사용지역		○	○	○	-
고체연료사용제한지역		○	○	○	-
대기오염경보대상지역		○	○	○	경기도 중부권역
오존예·경보제 실시지역		○	○	○	전 지역이 해당
악취관리지역		악취방지법	×	○	×

주) 상기 제시된 이격거리 등은 도면(CAD 및 지형도 등)상에서 개략 측정한 근사치임(측량값 아님)



(그림 2-1) 지역개황도

### 제 3 장 기후변화영향평가 항목범위의 설정

- 본 개발사업의 특성, 입지여건, 법적 규제지역, 지역 특성 및 환경영향 등을 종합적으로 고려하여 직·간접적인 영향권과 장·단기적인 영향을 고려하여 설정하였으며, 본 사업의 환경영향평가협의회 심의 시 결정하여 공개한 사항을 준용함
- 광명시흥 공공주택지구 조성사업 환경영향평가 및 기후변화영향평가 항목 등의 결정 내용 공개(국토교통부 공고 제2024-144호, 2024.02.05.)

**<표 3-1> 기후변화영향평가 항목별 평가범위·평가방법**

평가항목		결정결과			선정사유
		구분	지역(범위)	방법	
온실 가스 감축	배출원 및 흡수원	현황 조사	○ 공간적 범위 -사업지구 ○ 시간적 범위 -평가지점	○ 온실가스 배출 현황 파악 -광명시흥 공공주택지구 부지내 배출시설, 저장·흡수량 현황 등	사업의 특성을 고려 하여 현황파악 필요
	온실가스 배출량 산정	영향예측 ·평가	○ 공간적 범위 -사업지구 ○ 시간적 범위 -공사시 -운영시	○ 국가 온실가스 인벤토리를 활용 하여 배출량 산정 -공사시 : 공사장비 투입 등 -운영시 : 에너지 사용 등	단계별 특성을 고려한 온실가스 발생량 산정 필요
	온실가스 배출량 평가	영향예측 ·평가	○ 공간적 범위 -사업지구 ○ 시간적 범위 -공사시 -운영시	○ 온실가스 감축 전략 수립 -신·재생에너지 적용, 탄소 흡수원 확대 방안 등 ○ 예측결과를 토대로 배출량을 줄 이기 감축목표 설정	국가비전, 지자체 기본계획 등을 기준 으로 사업시행에 따른 감축목표 및 감축방안 수립
	온실가스 감축 관련 목표·계획 등과의 정합성			○ 국가 온실가스 감축목표, 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 등 과의 연관성·정합성 평가	온실가스 관련 법령 및 계획과의 연계성 및 일관성 검토 필요

<표 3-1 계속> 평가항목별 대상지역 설정

평가항목		결정결과			선정사유
		구분	지역(범위)	방법	
기후변화 위험 적응	기후변화 현황 및 전망	현황 조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간적 범위 -사업지구</li> <li>○ 시간적 범위 -현재 기후 (과거부터 현재 10~30년 평균)</li> <li>-미래 10~20년</li> <li>-미래30년 이후</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 광명시와 시흥시의 기후변화 및 극한기후지수에 대한 현황을 파악</li> <li>○ 기후요소, 대기환경 및 극한기후지수에 대한 변화폭 및 미래 전망 제시</li> <li>-기후요소 : 기온, 강수, 습도, 풍향, 풍속 등</li> <li>-극한기후지수 : 폭염일수, 열대야 일수, 서리일수, 결빙일수, 호우 일수 등</li> <li>○ 발생빈도, 피해유형, 피해대상, 피해규모 등 지역에서 발생한 기후 변화 영향 및 피해사례 조사</li> </ul>	기후변화 취약성 및 위험성 예측을 위해 사업지구(광명시 및 시흥시)의 기후현황, 기후피해 현황 및 유형에 대한 파악이 필요
	기후변화 영향예측 및 분석	영향예측 ·평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간적 범위 -사업지구</li> <li>○ 시간적 범위 -현재~광역 및 기초지자체 영향 전망 시점</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화 현황 및 전망을 바탕으로 광명시흥 공공주택 사업에 미칠 수 있는 기후변화 취약성 및 위험성 예측·분석</li> <li>-평가요인 : 폭염, 가뭄, 폭우/홍수, 강풍/폭우, 산사태, 해수면 상승, 한파/폭설, 동결 등</li> <li>○ 기후변화 리스크 목록 작성 및 우선적 관리 필요 리스크 도출</li> </ul>	기후변화 취약성과 위험성을 파악하고, 사업시행에 따른 기후리스크 도출 필요
	기후변화 영향평가	영향예측 ·평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공간적 범위 -사업지구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 취약성과 위험성을 바탕으로 도출된 리스크에 대한 기후변화 영향을 저감할 수 있는 적응전략 및 적응방안 수립</li> <li>-예상되는 기후영향에 대하여 계획단계부터 적응방안 마련</li> <li>-현재 활용가능여부 고려하여 계획 수립</li> </ul>	도출된 기후리스크에 대한 적응방안 수립 필요
		기후위기 적응 관련 계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가에서 시행하는 기후위기 적응 관련 환경계획 및 시책, 관련 광명시·시흥시 기본계획 등과의 연관성·정합성 평가</li> </ul>	국가 및 지자체 정책과의 정합성 검토 필요	

자료 : 기후변화영향평가 방법 등에 관한 규정(환경부고시 제2023-175호, 2023.07.25.) 참고

## 제 4 장 온실가스 감축

○ 본 사업시행으로 배출되는 온실가스 감축 대책은 다음과 같음

항목	구분	내 용					
온실 가스 감축	배출원 및 흡수원	현황 조사	○ 사업시행 전 - 현재 광명시흥 공공주택 대상지 내 도로, 주택, 공장 등에서 발생하는 온실가스 배출량을 산정				
			배출원	구분	부문	배출(흡수)량 산정	내 용
			배출원	배출원	수송	○	도로통행 교통차량에 따른 온실가스 배출
					공공/ 상업	○	근린생활시설, 창고, 업무시설로 인한 온실가스 배출
					산업	○	공장 온실가스 배출
					가정	○	공동주택, 단독주택의 온실가스 배출
					폐기물	○	거주 가구원 배출 생활폐기물로 인한 온실가스 배출
					농업	○	진, 닭, 가축(한우, 돼지, 염소)에 의한 온실가스 배출
			흡수원	LULUCF	○	임야, 전, 담으로 인한 온실가스 흡수	
			○ 공사 시 - 공사 시 온실가스 배출량은 공사 장비에 의한 수송부문과 현장사무소 운영으로 인한 가정부문, 폐기물 부문을 온실가스 대상 항목으로 선정				
			배출원	구분	부문	배출(흡수)량 산정	내 용
			배출원	배출원	수송	○	공사 시 장비가동(연료사용)에 따른 온실가스 배출
					공공/상업	×	-
					산업	×	-
					가정	○	현장사무소 운영(에너지사용)에 따른 온실가스 배출
폐기물	○	현장사무소 운영(폐기물 및 오수처리)에 따른 온실가스 배출					
농업	×	-					
흡수원	LULUCF	○	사업지구 내 임야 훼손에 따른 온실가스 흡수량 감소				

(계속)

항목	구분	내 용				
온실 가스 감축	배출원 및 흡수원	현황 조사	○ 운영 시 -운영시 시 온실가스 배출량은 교통량으로 인한 수송 부문, 공공/상업, 가정, 폐기물, LULUCF 부문을 온실가스 대상 항목으로 선정함			
			구분	부문	배출(흡수)량 산정	내 용
			배출원	수송	○	사업지구 유발교통량에 따른 온실가스 배출
				공공/상업	○	상업시설, 주상복합 등 직접·간접에너지 사용에 따른 온실가스 배출
				산업	×	-
				가정	○	공공주택, 단독주택 등 직접·간접에너지 사용에 따른 온실가스 배출
				폐기물	○	주택 배출 생활폐기물 및 오수처리
	농업	×	-			
	흡수원	LULUCF	○	공원, 녹지, 이식수목으로 인한 온실가스 흡수량 증가		
	온실 가스 배출량 산정	영향 예측 · 평가	○ 사업시행 전 - 연간 온실가스 배출량 45,245.14톤CO <sub>2</sub> eq - 연간 온실가스 흡수량 3,247.30톤CO <sub>2</sub> eq - 연간 온실가스 순 배출량 41,997.84톤CO <sub>2</sub> eq			
			구분	온실가스 배출량 현황 (톤CO <sub>2</sub> eq/년)	비고(참고)	
			순 배출량(A-B)		41,997.84	-
배출원			총배출량(A)		45,245.14	-
			수송	24,012.63	-지구내 도로이용 차량에 의한 온실가스 배출량	
			공공/상업	8,430.03	-직접배출 : 도시가스 사용 -간접배출 : 전기, 열 사용	
			산업	528.94	-직접배출 : 도시가스 사용 -간접배출 : 전기, 열 사용	
			가정	2,778.54	-주거용 건물구분(면적별)에 따른 온실가스 배출량	
			폐기물	370.92	-발생 생활폐기물 처리에 따른 온실가스 배출량	
흡수원			농업	9,124.08	-지구내 비료사용과 가축사육 온실가스 배출량	
			총 흡수량(B)		3,247.30	-수목(임야)에 따른 온실가스 흡수량
	LULUCF	3,247.30	저장량 323,261.13톤CO <sub>2</sub> eq			

(계속)

항목	구분	내 용																																					
온실 가스 감축	온실 가스 배출량 산정	영향 예측 · 평가	○ 공사 시																																				
			- 연간 온실가스 배출량 24,712.98톤CO <sub>2</sub> eq																																				
			- 연간 온실가스 흡수량 -2,888.13톤CO <sub>2</sub> eq																																				
			- 연간 온실가스 순 배출량 27,601.11톤CO <sub>2</sub> eq																																				
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>온실가스 배출량 예측 (톤CO<sub>2</sub>eq/년)</th> <th>비고(참고)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>순 배출량(A-B)</td> <td>27,601.11</td> <td>저장량 - 25,271.06톤CO<sub>2</sub>eq</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">배출원</td> <td>총배출량(A)</td> <td>24,712.98</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>수송</td> <td>24,656.04</td> <td>-공사장비가동(연료사용) 온실가스</td> </tr> <tr> <td>공공/상업</td> <td>NO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>산업</td> <td>NO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>가정</td> <td>47.63</td> <td>-현장사무소 개설(면적 별) 온실가스 배출량</td> </tr> <tr> <td>폐기물</td> <td>9.31</td> <td>-현장사무소 운영(생활폐기물) 온실가스 배출량</td> </tr> <tr> <td>농업</td> <td>NO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">흡수원</td> <td>총흡수량(B)</td> <td>-2,888.13</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>LULUCF</td> <td>-2,888.13</td> <td>저장량 - 25,271.06톤CO<sub>2</sub>eq</td> </tr> </tbody> </table>	구분	온실가스 배출량 예측 (톤CO <sub>2</sub> eq/년)	비고(참고)	순 배출량(A-B)	27,601.11	저장량 - 25,271.06톤CO <sub>2</sub> eq	배출원	총배출량(A)	24,712.98	-	수송	24,656.04	-공사장비가동(연료사용) 온실가스	공공/상업	NO	-	산업	NO	-	가정	47.63	-현장사무소 개설(면적 별) 온실가스 배출량	폐기물	9.31	-현장사무소 운영(생활폐기물) 온실가스 배출량	농업	NO	-	흡수원	총흡수량(B)	-2,888.13	-	LULUCF	-2,888.13	저장량 - 25,271.06톤CO <sub>2</sub> eq
			구분	온실가스 배출량 예측 (톤CO <sub>2</sub> eq/년)	비고(참고)																																		
			순 배출량(A-B)	27,601.11	저장량 - 25,271.06톤CO <sub>2</sub> eq																																		
			배출원	총배출량(A)	24,712.98	-																																	
				수송	24,656.04	-공사장비가동(연료사용) 온실가스																																	
				공공/상업	NO	-																																	
				산업	NO	-																																	
				가정	47.63	-현장사무소 개설(면적 별) 온실가스 배출량																																	
				폐기물	9.31	-현장사무소 운영(생활폐기물) 온실가스 배출량																																	
				농업	NO	-																																	
			흡수원	총흡수량(B)	-2,888.13	-																																	
				LULUCF	-2,888.13	저장량 - 25,271.06톤CO <sub>2</sub> eq																																	
			주) 1. 흡수량은 수목훼손으로 인한 흡수 감소량 2. 공사기간 36개월, 월간 작업일 25일 적용하여 산정함 3. -2,888.13톤CO <sub>2</sub> eq = -962.71톤CO <sub>2</sub> eq/년×3년(36개월)																																				
			○ 운영 시																																				
			-연간 온실가스 배출량 1,175,698.24톤CO <sub>2</sub> eq																																				
			-연간 온실가스 흡수량 25.04톤CO <sub>2</sub> eq																																				
-연간 온실가스 순 배출량은 1,175,673.20톤CO <sub>2</sub> eq																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>온실가스 배출량 (톤CO<sub>2</sub>eq/년)</th> <th>비고(참고)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>순 배출량(A-B)</td> <td>1,175,673.20</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">배출원</td> <td>총배출량(A)</td> <td>1,175,698.24</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>수송</td> <td>26,089.36</td> <td>-사업지구 유발교통량 온실가스</td> </tr> <tr> <td>공공/상업</td> <td>750,310.40</td> <td>-직접배출 : LNG 사용 -간접배출 : 전기, 용수공급</td> </tr> <tr> <td>산업</td> <td>NO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>가정</td> <td>370,432.01</td> <td>-직접배출 : LNG 사용 -간접배출 : 전기, 용수공급</td> </tr> <tr> <td>폐기물</td> <td>28,866.47</td> <td>-생활폐기물 및 오수처리 온실가스 발생량</td> </tr> <tr> <td>농업</td> <td>NO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">흡수원</td> <td>총흡수량(B)</td> <td>25.04</td> <td>-수목(임야)에 따른 온실가스 흡수량</td> </tr> <tr> <td>LULUCF</td> <td>25.04</td> <td>저장량 140,025.43톤CO<sub>2</sub>eq</td> </tr> </tbody> </table>	구분	온실가스 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq/년)	비고(참고)	순 배출량(A-B)	1,175,673.20	-	배출원	총배출량(A)	1,175,698.24	-	수송	26,089.36	-사업지구 유발교통량 온실가스	공공/상업	750,310.40	-직접배출 : LNG 사용 -간접배출 : 전기, 용수공급	산업	NO	-	가정	370,432.01	-직접배출 : LNG 사용 -간접배출 : 전기, 용수공급	폐기물	28,866.47	-생활폐기물 및 오수처리 온실가스 발생량	농업	NO	-	흡수원	총흡수량(B)	25.04	-수목(임야)에 따른 온실가스 흡수량	LULUCF	25.04	저장량 140,025.43톤CO <sub>2</sub> eq			
구분	온실가스 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq/년)	비고(참고)																																					
순 배출량(A-B)	1,175,673.20	-																																					
배출원	총배출량(A)	1,175,698.24	-																																				
	수송	26,089.36	-사업지구 유발교통량 온실가스																																				
	공공/상업	750,310.40	-직접배출 : LNG 사용 -간접배출 : 전기, 용수공급																																				
	산업	NO	-																																				
	가정	370,432.01	-직접배출 : LNG 사용 -간접배출 : 전기, 용수공급																																				
	폐기물	28,866.47	-생활폐기물 및 오수처리 온실가스 발생량																																				
	농업	NO	-																																				
흡수원	총흡수량(B)	25.04	-수목(임야)에 따른 온실가스 흡수량																																				
	LULUCF	25.04	저장량 140,025.43톤CO <sub>2</sub> eq																																				

(계속)

항목	구분	내 용																																																										
온실 가스 배출량 평가	영향예측·평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사 시 감축방안                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-공사장비 공회전 자제 : 온실가스 감축량 총 1,305.20tCO<sub>2</sub>eq</li> <li>-공사장비 적정 운용계획 : 노후건설장비 사용 자제, 효율적인 건설장비 투입 및 공사계획</li> <li>-저탄소 자재 및 저탄소 건설장비 사용</li> <li>-친환경 인증제품 사용</li> <li>-건설폐기물 재활용</li> </ul> </li> <li>○ 운영 시 감축방안                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-에너지 전환(신·재생에너지 도입)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>① 태양광 발전시설 : 온실가스 감축량 총 6,202tCO<sub>2</sub>eq/년</li> <li>② 지열 냉·난방시스템 : 온실가스 감축량 9,296tCO<sub>2</sub>eq/년</li> </ul> </li> <li>-에너지 이용효율 향상설비 도입 : 온실가스 감축량 총 415,497tCO<sub>2</sub>eq/년</li> <li>-친환경차 보급에 따른 감축량                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>① 2032년 24% 저감 : 6,261.45tCO<sub>2</sub>eq/년</li> <li>② 2040년 40% 저감 : 10,435.74tCO<sub>2</sub>eq/년</li> <li>③ 2050년 90.6% 저감 : 23,636.96tCO<sub>2</sub>eq/년</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>																																																										
	온실 가스 배출량 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 운영 시 감축 예상량</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>배출량 (tCO<sub>2</sub>eq/년)</th> <th>감축률</th> <th>감축량 (tCO<sub>2</sub>eq/년)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>감축 전</td> <td>1,175,673.20</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2032</td> <td>738,416.75</td> <td><b>37.2%</b></td> <td>437,256.45</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>734,242.46</td> <td><b>37.5%</b></td> <td>441,430.74</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>721,041.24</td> <td><b>38.7%</b></td> <td>454,631.96</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 온실가스 감축 관련 목표·계획과의 정합성</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>온실가스 감축 관련 목표, 계획</th> <th>정합성</th> <th>비고(사유)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법</td> <td>○</td> <td>감축목표 설정</td> </tr> <tr> <td>제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획</td> <td>○</td> <td>신재생에너지</td> </tr> <tr> <td>제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040)</td> <td>○</td> <td>감축목표 설정</td> </tr> <tr> <td>제5차 국가환경종합계획(2020~2040)</td> <td>○</td> <td>감축목표 설정</td> </tr> <tr> <td>제3차 에너지기본계획(2019~2040)</td> <td>○</td> <td>친환경연료</td> </tr> <tr> <td>제5차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획</td> <td>○</td> <td>신재생에너지</td> </tr> <tr> <td>제4차 지속가능발전 기본계획(2021~2040)</td> <td>○</td> <td>친환경 교통수단</td> </tr> <tr> <td>미세먼지 종합대책(2020~2040)</td> <td>○</td> <td>고효율 에너지이용설비</td> </tr> <tr> <td>제5차 집단에너지공급 기본계획</td> <td>○</td> <td>집단에너지 도입</td> </tr> <tr> <td>경기도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례</td> <td>○</td> <td>감축 계획 수립</td> </tr> <tr> <td>광명시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 조례</td> <td>○</td> <td>감축 계획 수립</td> </tr> <tr> <td>시흥시 탄소중립 녹색성장 기본 조례</td> <td>○</td> <td>감축 계획 수립</td> </tr> </tbody> </table>	구분	배출량 (tCO <sub>2</sub> eq/년)	감축률	감축량 (tCO <sub>2</sub> eq/년)	감축 전	1,175,673.20	-	-	2032	738,416.75	<b>37.2%</b>	437,256.45	2040	734,242.46	<b>37.5%</b>	441,430.74	2050	721,041.24	<b>38.7%</b>	454,631.96	온실가스 감축 관련 목표, 계획	정합성	비고(사유)	기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법	○	감축목표 설정	제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획	○	신재생에너지	제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040)	○	감축목표 설정	제5차 국가환경종합계획(2020~2040)	○	감축목표 설정	제3차 에너지기본계획(2019~2040)	○	친환경연료	제5차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획	○	신재생에너지	제4차 지속가능발전 기본계획(2021~2040)	○	친환경 교통수단	미세먼지 종합대책(2020~2040)	○	고효율 에너지이용설비	제5차 집단에너지공급 기본계획	○	집단에너지 도입	경기도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례	○	감축 계획 수립	광명시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 조례	○	감축 계획 수립	시흥시 탄소중립 녹색성장 기본 조례	○
구분	배출량 (tCO <sub>2</sub> eq/년)	감축률	감축량 (tCO <sub>2</sub> eq/년)																																																									
감축 전	1,175,673.20	-	-																																																									
2032	738,416.75	<b>37.2%</b>	437,256.45																																																									
2040	734,242.46	<b>37.5%</b>	441,430.74																																																									
2050	721,041.24	<b>38.7%</b>	454,631.96																																																									
온실가스 감축 관련 목표, 계획	정합성	비고(사유)																																																										
기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법	○	감축목표 설정																																																										
제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획	○	신재생에너지																																																										
제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040)	○	감축목표 설정																																																										
제5차 국가환경종합계획(2020~2040)	○	감축목표 설정																																																										
제3차 에너지기본계획(2019~2040)	○	친환경연료																																																										
제5차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획	○	신재생에너지																																																										
제4차 지속가능발전 기본계획(2021~2040)	○	친환경 교통수단																																																										
미세먼지 종합대책(2020~2040)	○	고효율 에너지이용설비																																																										
제5차 집단에너지공급 기본계획	○	집단에너지 도입																																																										
경기도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례	○	감축 계획 수립																																																										
광명시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 조례	○	감축 계획 수립																																																										
시흥시 탄소중립 녹색성장 기본 조례	○	감축 계획 수립																																																										

(계속)

## 제 5 장 기후위기 적응

○ 본 사업지구에 대한 기후위기 적응대책은 다음과 같음

항목	구분	내 용																																																																
기후 변화 위험 적응	기후 변화 현황 및 전망	<p>○ 기상·기후 현황</p> <p>-서울기상대 30년(1993~2022) 연 기후평년값 : 평균기온 12.9℃, 연 강수량 1,429.6mm, 평균 강우일수 153.1일, 평균풍속2.3㎞, 상대습도 61.8%</p> <p>○ 기후변화 현황(30년간)</p> <p>-기온 : 1993~2002년(12.8℃)→2003~2012년(12.7℃)→2013~2022년(13.3℃)</p> <p>-강수량 : 강수량 연 6.9mm 감소, 일최다강수량 연 2.2mm 감소, 1시간 최다강수량 연 0.3mm 감소</p> <p>-풍속 : 연간 0.0048㎞ 소폭 증가</p> <p>-상대습도 : 연간 0.14% 감소                      -일조시간 : 연간 17.5hr 증가</p> <p>-폭염일수 : 연간 0.21일 증가                      -열대야일수 : 연간 0.35일 증가</p> <p>-서리일수 : 연간 0.69일 감소</p> <p>-결빙일수 : 연간 0.59일 감소</p> <p>-강수일수 : 연간 0.1일 증가</p> <p>-폭풍일수 : 1993년, 1998년, 2010년 1일 관측</p> <p>-한파일수 : 30년 평균 3.3일, 최근 5년간 5일로 소폭 증가</p> <p>-눈일수 : 30년 평균 23.3일, 최근 5년간 21.6일 소폭 감소</p>																																																																
	현황 조사	<p>○ 기후변화 전망</p> <p>- SSP 1-2.6 및 SSP 5-8.5시나리오 기반으로 10년 단위로 분석</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">구분</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">광명시</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">시흥시</th> </tr> <tr> <th style="width: 17.5%;">SSP 1-2.6</th> <th style="width: 17.5%;">SSP 5-8.5</th> <th style="width: 17.5%;">SSP 1-2.6</th> <th style="width: 17.5%;">SSP 5-8.5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>최고기온</td> <td style="text-align: center;">0.17℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.86℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.17℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.84℃▲</td> </tr> <tr> <td>최저기온</td> <td style="text-align: center;">0.17℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.87℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.19℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.86℃▲</td> </tr> <tr> <td>평균기온</td> <td style="text-align: center;">0.17℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.86℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.17℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.86℃▲</td> </tr> <tr> <td>강수량</td> <td style="text-align: center;">12.75mm▲</td> <td style="text-align: center;">32.67mm▲</td> <td style="text-align: center;">11.03mm▲</td> <td style="text-align: center;">33.01mm▲</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">극 한 기 후 지 수</td> <td>폭염일수</td> <td style="text-align: center;">1.92일▲</td> <td style="text-align: center;">12.97일▲</td> <td style="text-align: center;">1.86일▲</td> <td style="text-align: center;">13.00일▲</td> </tr> <tr> <td>열대야일수</td> <td style="text-align: center;">1.27일▲</td> <td style="text-align: center;">10.57일▲</td> <td style="text-align: center;">1.2일▲</td> <td style="text-align: center;">10.29일▲</td> </tr> <tr> <td>일최고기온</td> <td style="text-align: center;">0.11℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.86℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.11℃▲</td> <td style="text-align: center;">0.84℃▲</td> </tr> <tr> <td>호우일수</td> <td style="text-align: center;">0.03일▲</td> <td style="text-align: center;">0.12일▲</td> <td style="text-align: center;">0.04일▲</td> <td style="text-align: center;">0.14일▲</td> </tr> <tr> <td>일 최다강수량</td> <td style="text-align: center;">3.37mm▲</td> <td style="text-align: center;">2.04mm▲</td> <td style="text-align: center;">2.81mm▲</td> <td style="text-align: center;">3.23mm▲</td> </tr> <tr> <td>한파일수</td> <td style="text-align: center;">0.30일▽</td> <td style="text-align: center;">0.30일▽</td> <td style="text-align: center;">0.34일▽</td> <td style="text-align: center;">0.37일▽</td> </tr> <tr> <td>결빙일수</td> <td style="text-align: center;">0.51일▽</td> <td style="text-align: center;">1.75일▽</td> <td style="text-align: center;">0.51일▽</td> <td style="text-align: center;">1.66일▽</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">※ SSP시나리오(공통사회경제경로)란?</p> <p>- 미래에 인구변화, 경제, 에너지사용 등 인류의 노력여부에 따라서 지구의 온도가 어떻게 변화될지 예상되는 방향을 의미함</p> <p>- SSP 1-2.6 시나리오(최상) : 화석연료 사용 최소, 친환경적 노력최대</p> <p>- SSP 5-8.5 시나리오(최악) : 산업발전 위주, 무분별한 개발 확대</p>	구분	광명시		시흥시		SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	최고기온	0.17℃▲	0.86℃▲	0.17℃▲	0.84℃▲	최저기온	0.17℃▲	0.87℃▲	0.19℃▲	0.86℃▲	평균기온	0.17℃▲	0.86℃▲	0.17℃▲	0.86℃▲	강수량	12.75mm▲	32.67mm▲	11.03mm▲	33.01mm▲	극 한 기 후 지 수	폭염일수	1.92일▲	12.97일▲	1.86일▲	13.00일▲	열대야일수	1.27일▲	10.57일▲	1.2일▲	10.29일▲	일최고기온	0.11℃▲	0.86℃▲	0.11℃▲	0.84℃▲	호우일수	0.03일▲	0.12일▲	0.04일▲	0.14일▲	일 최다강수량	3.37mm▲	2.04mm▲	2.81mm▲	3.23mm▲	한파일수	0.30일▽	0.30일▽	0.34일▽	0.37일▽	결빙일수	0.51일▽	1.75일▽	0.51일▽
구분	광명시			시흥시																																																														
	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5																																																														
최고기온	0.17℃▲	0.86℃▲	0.17℃▲	0.84℃▲																																																														
최저기온	0.17℃▲	0.87℃▲	0.19℃▲	0.86℃▲																																																														
평균기온	0.17℃▲	0.86℃▲	0.17℃▲	0.86℃▲																																																														
강수량	12.75mm▲	32.67mm▲	11.03mm▲	33.01mm▲																																																														
극 한 기 후 지 수	폭염일수	1.92일▲	12.97일▲	1.86일▲	13.00일▲																																																													
	열대야일수	1.27일▲	10.57일▲	1.2일▲	10.29일▲																																																													
	일최고기온	0.11℃▲	0.86℃▲	0.11℃▲	0.84℃▲																																																													
	호우일수	0.03일▲	0.12일▲	0.04일▲	0.14일▲																																																													
	일 최다강수량	3.37mm▲	2.04mm▲	2.81mm▲	3.23mm▲																																																													
	한파일수	0.30일▽	0.30일▽	0.34일▽	0.37일▽																																																													
	결빙일수	0.51일▽	1.75일▽	0.51일▽	1.66일▽																																																													

(계속)

항목	구분	내용
기후 변화 현황 및 전망	현황조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○기후피해 현황                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-폭염 : 전국 최근 5년간 평균 365명 온열질환자 발생</li> <li>-감염병 : 광명시 최근 5년간 1급 감염병 발생자 및 사망자 없음 시흥시 최근 2년간 1급 감염병 발생자 및 사망자 없음</li> <li>-미세먼지 : 광명시 및 시흥시의 미세먼지 농도는 감소추세</li> <li>-오존 : 광명시 및 시흥시의 오존농도는 증가추세 (전국적인 증가추세)</li> <li>-재난·재해 : 광명시 및 시흥시 호우, 태풍, 대설 영향이 큰 것으로 조사됨</li> <li>-생태계 : 지정되는 멸종위기 야생생물의 수 지속적으로 증가 중(전국적)</li> <li>-물관리 : 기온상승과 강우패턴의 변화로 인해 해수면 상승, 증발산량 증가 예상→용수공급, 홍수, 가뭄에 큰 영향 예상</li> </ul> </li> </ul>
	기후 위기 적응	<ul style="list-style-type: none"> <li>○광명시 및 시흥시 기후변화 취약성 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-광명시 : RCP 4.5 및 RCP 8.5 시나리오 기반으로 분석</li> <li>-시흥시 : RCP 8.5 시나리오 기반으로 분석</li> </ul> </li> <li>○건강 취약성 평가(홍수, 한파, 폭염, 태풍, 오존농도 상승 등)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-광명시 : RCP-4.5 및 RCP-8.5 시나리오 모두 취약성이 증가</li> <li>-시흥시 : 2030년대 건강 취약분야는 폭염→한파→태풍순으로 취약</li> </ul> </li> <li>○재난·재해 취약성 평가(홍수, 폭염, 폭설)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-광명시 : RCP-4.5 시나리오 대비 RCP-8.5 시나리오 취약성 증가</li> <li>-시흥시 : 2030년대 재난/재해 취약분야는 해수면 상승→홍수 순으로 취약</li> </ul> </li> <li>○물관리 분야 취약성 평가(치수, 이수, 수질 및 수생태)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-광명시 : RCP-4.5 시나리오 대비 RCP-8.5 시나리오 취약성 증가</li> <li>-시흥시 : 2030년대 물관리 취약분야는 수질 및 수생태→치수→ 장기가뭄에 의한 용수 순으로 취약</li> </ul> </li> <li>○농업분야 취약성 평가(가축생산성, 농경지 토양침식)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-시흥시 : 2030년대 농경지 토양침식→가축생산성 순으로 취약</li> </ul> </li> <li>○산림 분야 취약성 평가(집중호우에 의한 산사태, 산불, 산림생산성 등)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-광명시 : RCP-4.5 시나리오 대비 RCP-8.5 시나리오 취약성 증가</li> <li>-시흥시 : 2030년대 산림 취약분야는 산사태→병해충 순으로 취약</li> </ul> </li> <li>○생태계 분야 취약성 증가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-광명시 : RCP-4.5 및 RCP-8.5 시나리오 모두 취약성이 증가</li> </ul> </li> <li>○광명시와 시흥시 모두 시간이 흐름에 따라, 취약성이 증가되는 경향을 보임에 따라 지자체의 기후변화적응 노력이 필요한 것으로 나타남</li> </ul> <p>※ RCP시나리오(대표농도경로)란?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인간활동이 태양복사량에 미치는영향에 따라 지구의 온도가 어떻게 변화될지 예상되는 방향을 의미함</li> <li>- RCP 2.6 시나리오(최상) : 지금부터 즉시 온실가스 감축노력 수행</li> <li>- RCP 8.5 시나리오(최악) : 노력없이 현재 추세대로 온실가스 배출</li> </ul>

(계속)

항목	구분	내 용			
기후 변화 영향 예측 및 분석	영향예측 ·평가	○ 기후변화 리스크 평가는 다음 대책·계획을 토대로 본 사업과 연관된 광명시와 시흥시의 위험(리스크)를 검토하였음 - 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2015) - 제2차 광명시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2019~2023) - 제2차 시흥시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2020~2024)			
		구분	리스크 목록	발생시점 단기 중·장기	
		물 관 리	(국가) 폭우로 인한 홍수피해 증가	○	
			(국가) 폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입	○	
			(국가) 폭우로 인한 기반시설 안정성 저하	○	
			(국가) 가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화		○
			(국가) 가뭄으로 인한 물공급 능력 저하		○
			(광명시) 치수의 취약성		○
			(광명시) 이수취약성		○
			(광명시) 수질 및 수생태의 취약성		○
			(시흥시) 하천지류 건천화(가뭄)		○
			(시흥시) 하천 수질오염 악화(물고기 폐사 등)		○
		재난 ·재해	(시흥시) 도시 열섬효과 심화		○
		생 태 계	(국가) 기후변화로 인한 외래 종 증가 및 질병증가		○
			(국가) 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림 탄소흡수 감소		○
			(국가) 기후변화에 의한 멸종위기종, 희귀/보호종 감소		○
			(국가) 극한기상에 의한 생태계 변화		○
		국토 ·연안	(국가) 폭우로 인한 저지대 침수위험 증가	○	
			(국가) 폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴위험 증가	○	
			(국가) 폭우로 인한 도시침수 피해증가		○
(국가) 강우패턴 변화로 인한 배수시설 기능저하			○		
(국가) 폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스			○		

(계속)

항목	구분	내 용	
기후 변화 위기 적응	영향예측 ·평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○본 사업에 적용할 주요분야 리스크 저감대책</li> <li>○물관리분야 기후변화 적응대책(공사 시)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-강우에 의한 토사유출 저감</li> <li>: 가배수로, 임시침사지 설치</li> </ul> </li> </ul>	
			
		가배수로 설치	침사지 설치
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-목표수질농도 설정 및 공사 중 수용하천 부유물질 모니터링 실시</li> <li>-공사 시 오수처리 계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 오수처리시설 설치시 방류수 수질기준 준수, 간이화장실 설치시 발생 분뇨 전량 위탁처리</li> </ul> </li> <li>-지하수 오염 방지대책 : 폐공 등의 원상복구 조치</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○물관리분야 기후변화 적응대책(운영 시)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-홍수유출 저감을 위해 환경부 계획저류지(R1, R2, R3) 천변저류지 확장계획</li> <li>-빗물이용시설 및 중수도 설치대상 여부 검토 계획</li> <li>-비점오염저감시설 설치 및 저영향개발(LID)기법 적용                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 투수성포장, 옥상녹화 및 녹지계획 등 수립</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
			
		LID 개발기법 적용(안)(투수성포장)	LID 개발기법 적용(안)(식생수로)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-용수공급계획 : 노온통합정수장 및 배수지 신설(2개소)</li> <li>-오수처리계획 : 공공하수처리시설 신설</li> <li>-수질 사후환경영향조사(모니터링) 계획 수립</li> </ul>	

(계속)

항목	구분	내 용		
기후 변화 위험 적응	기후 변화 영향 평가	영향예측 ·평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생태계분야 기후변화 적응대책(공사 시)</li> <li>-법정보호종(맹꽁이 등) 보호대책(대체서식지, 사후 모니터링) 수립</li> </ul>	
				
			법정보호종 모니터링(맹꽁이)	법정보호종 모니터링(맹꽁이)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생태계분야 기후변화 적응대책(운영 시)</li> <li>-생태계교란생물 관리방안</li> <li>-저영향개발(LID) 기법 적용</li> <li>-공원 및 녹지 조성계획 수립</li> <li>-수목이식계획 수립</li> <li>-미소서식환경</li> </ul>	
				
공원 및 녹지공간 조성	수목이식			
-환경보전계획 수립(자연지형 및 산림녹지축 보전, 미소서식환경 조성 등)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국토부문 기후변화 적응대책(운영 시)</li> <li>-홍수유출 저감대책 수립</li> <li>-물 수요 관리대책 수립</li> <li>-환경보전계획 수립</li> <li>-재해예방대책 수립</li> <li>-공원녹지 조성계획 수립</li> </ul>				
				
미소서식지	돌무더기			

(계속)

항목		구분	내 용		
기후 위기 적응	기후 변화 영향 평가	기후위기 적응 관련 계획과의 정합성	구 분	정합성	내용
			기후위기 대응을 위한 탄소중립· 녹색성장 기본법	◎	○ 기후재난 등 자연재해로 인한 국토의 피해 최소화를 위한 적응계획을 수립하여 정합성 확보
			제3차 국가기후변화 적응대책 (2021-2025)	◎	○ 미래 기후위험을 물관리계획과 부합하도록 기후위기 적응을 위한 저류지 설치, 저영향 개발기법 적용, 물재이용재이용계획을 제시 하여 정합성을 확보
			제5차 국가환경 종합계획 (2020-2040)	◎	○ 광명시흥 공공주택 조성사업은 신재생에너지, 탄소흡수원 확충 및 공원·녹지 조성 등의 계획을 수립하여 ‘제5차 국가환경종합계획’과의 정합성을 확보함
			제5차 국토종합계획 (2020-2040)	◎	○ 안전하고 지속가능한 스마트국토를 위해, 금회 신·재생에너지를 활용한 에너지 자립률 제고 계획을 수립하여 ‘제5차 국토종합계획 (2020-2040)’과의 정합성을 확보함
			경기비전 2040	◎	○ 주택공급을 통해 국민의 주거안정성을 확보 하고 무질서해진 지역을 정비하고자 하는 공공주택 조성사업으로 ‘경기비전 2040’의 비전과 전략에 부합함
			제3차 경기도 녹색성장 추진계획	◎	○ 신재생에너지 활용으로 온실가스 저감과 녹색산업 활성화를 도모하고, 미세먼지 저감을 위한 공원·녹지 조성 등의 저감대책을 수립함으로써 ‘제3차 경기도 녹색성장 추진 계획’과의 정합성을 확보함
			제2차 광명시 기후변화 적응대책 세부시행계획 (2019-2023)	◎	○ 수질 관리를 수질오염저감대책, 비점오염 저감대책 및 물재이용계획, 공원녹지계획 등의 기후영향저감대책을 수립하여, 광명시 기후변화적응대책을 보완함
제2차 시흥시 기후변화 적응대책 세부시행계획 (2020-2024)	◎	○ 저영향개발기법 적용, 공원녹지계획, 법정 보호종 보호저감대책 등의 기후영향저감 대책을 수립하여, 시흥시 기후변화적응대책 과의 정합성을 확보함			

## 제 6 장 사후환경영향조사 계획

- 온실가스 감축전략 및 저감방안 적정 이행여부 확인 및 사업으로 인한 기후 영향을 최소화하고, 기후적응대책 적정이행여부를 점검하기 위해 다음과 같이 사후환경영향조사 계획을 수립함

**<표 6-1> 사후환경영향조사 계획(총괄)**

항목		조사항목	조사지점	조사방법	조사주기	
온실가스 감축	공사시 관리	○ 공사장비 및 공사공정의 효율적관리 ○ 공사장비 공회전 금지 ○ 건설자재 및 폐기물 재활용 ○ 수목이식 계획 이행여부 확인	○ 사업지구	○ 현지조사	○ 반기 1회	
	운영시 관리	○ 신·재생 에너지 설비 도입계획 이행여부 확인 ○ 에너지이용효율 향상설비 도입계획 이행여부 확인	○ 사업지구	○ 현지조사	○ 반기 1회	
기후위기 적응	물관리 분야	○ 공사인부 오수처리대책 점검  ○ 현장사무소 개인하수 처리시설 설치 시 (연계처리시 제외) -BOD, SS	○ 개인하수처리 시설 설치지점 ○ 개인하수처리 시설 방류지점	○ 현지조사  ○ 수질오염 공정시험 기준 ○ 현지조사	○ 분기 1회  ○ 분기 1회	
		○ 침사지 및 가배수로 관리상태 -관리상태 육안 확인·조사	○ 설치 지점	○ 현지조사	○ 분기 1회	
		운영시	○ 저류지 적정 설치여부 ○ 비점오염저감시설 적정 운영여부 -유지관리 수행여부	○ 저류지 설치지점 ○ 비점처리시설	○ 현지조사 ○ 자료조사	○ 반기 1회 ○ 반기 1회
	○ 저영향개발기법(LID) 적정 설치여부 -식생시설, 침투시설, 빗물이용시설 등		○ LID 설치지점	○ 현지조사 ○ 자료조사	○ 반기 1회	
	생태계 분야	공사시	○ 범정보호종 서식·출현 및 변화 여부 -추가 보전대책 및 저감대책 수립 ○ 생태계교란 생물(식물) -분포, 제거 및 관리현황 ○ 공원(수목식재) 및 녹지 활착 여부 ○ 생태영향저감시설의 온전한 기능 수행 여부	○ 사업지구 및 주변지역	○ 현지조사	○ 분기 1회
		운영시	○ 범정보호종 서식·출현 및 변화 여부 -추가 보전대책 및 저감대책 수립 ○ 생태계교란 생물(식물) -분포, 제거 및 관리현황 ○ 공원(수목식재) 및 녹지 활착 여부 ○ 생태영향저감시설의 온전한 기능 수행 여부	○ 사업지구 및 주변지역	○ 현지조사	○ 반기 1회 (2계절)

## 제 7 장 결 론

- 본 사업은 「공공주택 3080+, 대도시권 주택공급 획기적 확대방안」(’21.02.04. 국토교통부)에 따라 대도시권 주택공급 확대를 통해 부동산 시장을 안정시키고자 추진하는 수도권 대규모 공공주택지구 조성사업으로서, 청년·신혼부부·서민들의 정주여건 마련을 위한 공공주택 공급, 무질서해진 지역 정비 및 통합기반시설 해결, 자족도시 육성 등을 통해 수도권 서남부의 거점도시를 구현하고자 함
- 또한, 본 사업은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따라 기후변화영향평가 대상사업에 해당하여, 환경영향평가협의회 심의결과를 반영하여 기후변화영향평가 대상지역 및 평가항목 등을 설정하였음
- 온실가스 감축 분야에서는 현재 온실가스 배출량, 공사시 및 운영시 예상배출량을 산정하고, 사업지구에 적용 가능한 온실가스 감축 전략 시행 시 감축 가능한 온실가스 저감량을 예측·산정하였음
  - 감축 목표 : 2032년 37.2%, 2040년 37.5%, 2050년 38.7%로 설정
- 기후위기 적응 분야에서는 국가 및 지자체에서 추진 중인 기후변화 적응대책 세부 시행계획을 토대로, 본 사업시행으로 인한 물관리·생태계·국토 분야 등에서 발생 가능한 리스크를 도출하였으며, 각 분야별 리스크에 대한 기후변화 적응대책을 검토·제시하였음
  - 물관리분야 적응대책 : 홍수유출 저감대책, 오염물질 저감대책, 재해예방대책, 저영향 개발기법(LID) 적용, 물수요 관리대책 수립 등
  - 생태계분야 적응대책 : 생태계 교란생물 관리방안, 법정보호종 보호대책 등
  - 국토분야 적응대책 : 공원녹지 조성계획 수립, 지형 및 녹지축 보전 등