

구미 장천 일반산업단지 개발사업 기후변화영향평가서 초안

(요약문)

2026. 07



구미도시공사

1. 사업개요

1.1 사업의 배경 및 목적

- 2030년 개항을 목표로 추진 중인 대구경북 통합신공항 건설 및 광역교통망 확충(동군위IC~신공항 등)과 배후도시인 구미를 중심으로 공항경제권 중심도시를 구상하고 있으며, 항공물류 등 개발수요에 대한 적극적인 대응을 위해 신 성장거점 조성이 필요함
- 구미시는 미래차 전장부품, 이차전지, 방산·항공부품, 로봇·모빌리티, 반도체 소재·부품 등 신성장 산업을 집중 육성하고 있으며, 신규 산업시설용지 수요가 지속적으로 증가하고 있어 계획적 산업집적지 조성이 필요한 실정임
- 사업대상지인 장천면은 경부고속도로·중부내륙고속도로·구미IC·남구미IC 등 우수한 광역교통망과 구미·김천·대구권을 연결하는 철도·도로축이 인접해 있어 수도권·부산권·대구권 등 주요 경제권역과의 접근성이 우수한 입지 여건을 보유함
- 이에 따라, 대구경북 통합신공항 연관 산업과 기존 구미국가산업단지 및 농공단지와 시너지 효과를 유도하고, 분양 경쟁력이 높은 산업시설용지를 적기에 공급하여 강소기업 및 협력기업을 적극적으로 유치, 산업경쟁력 강화 및 지역 활성화와 균형발전을 도모하고자 함

1.2 기후변화영향평가 실시근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제23조 및 같은 법 시행령 제15조 제1항 [별표2]의 개발사업에 의거하여 기후변화영향평가 사업에 해당(산업단지 면적 50만㎡이상) 됨에 따라 기후변화영향평가를 실시함

<표 1.2-1> 기후변화영향평가 실시근거

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법	
법	시행령
제23조(기후변화영향평가) 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 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. ② 제1항에 따라 기후변화영향평가를 실시한 계획 및 개발사업에 대하여 관계 행정기관의 장 또는 사업자가 기후에너지환경부장관에게 「환경영향평가법」 제16조·제27조에 따른 전략환경영향평가서 또는 환경영향평가서의 협의를 요청할 때에는 기후변화영향평가의 검토에 대한 협의를 같이 요청하여야 한다.	제15조(기후변화영향평가) ① 법 제23조제1항에서 “온실가스를 다량으로 배출하는 사업 등 대통령령으로 정하는 계획 및 개발사업”이란 별표 2의 계획 및 개발사업을 말한다.

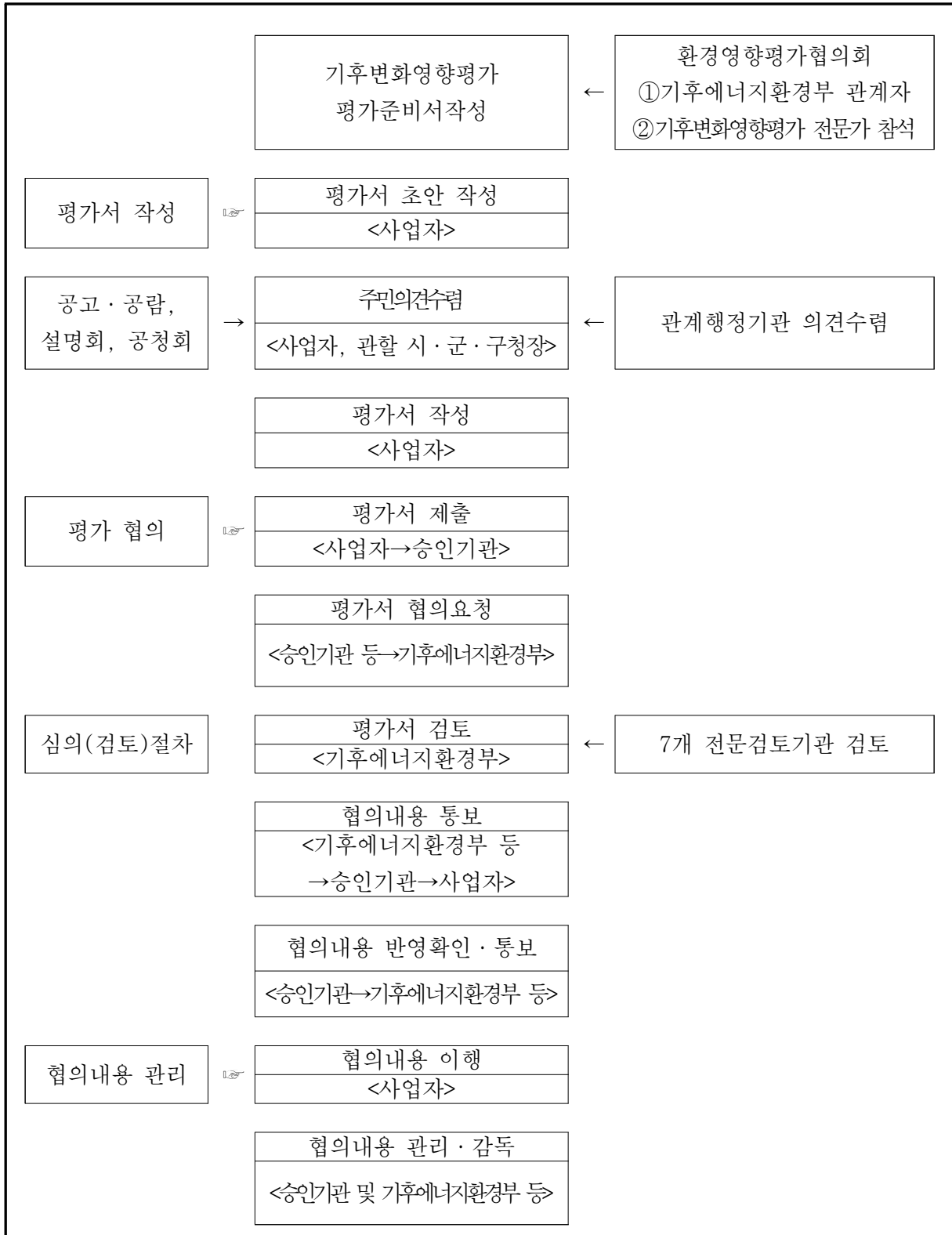
자료 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 시행령

<표 1.2-2> 환경영향평가 대상사업 중 기후변화영향평가 대상사업

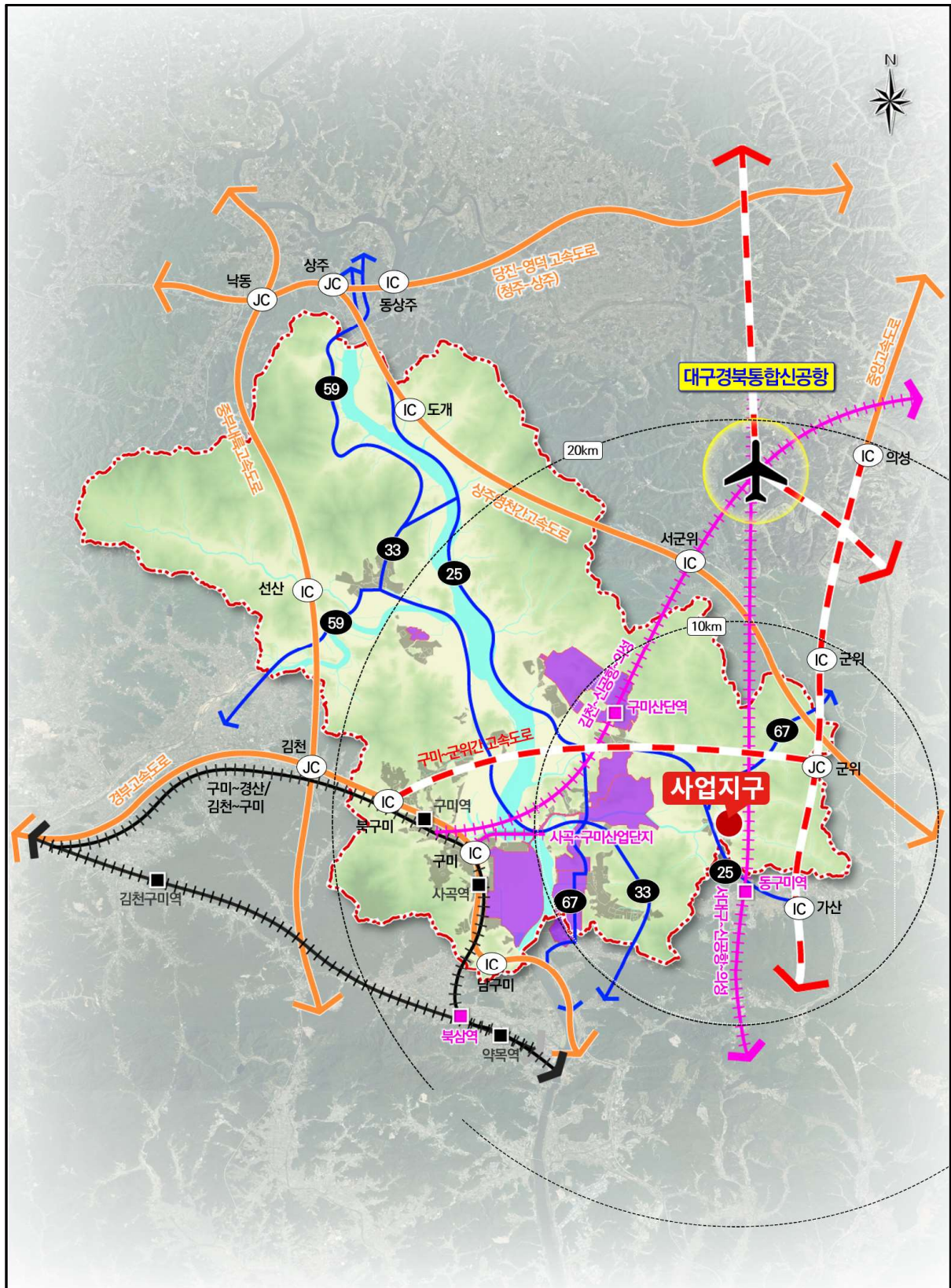
구 분	기후변화영향평가 대상 개발사업의 종류	해당여부
나. 산업입지 및 산업단지의 조성사업	「환경영향평가법 시행령」 별표 3 제2호 (면적이 50만㎡ 이상인 경우만 해당하고, 같은 표 제2호가목의 사업 중 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제11호의 산업단지 재생사업은 제외한다)	○ (면적 : 963,179㎡)

자료 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 [별표 2]

<표 1.2-3> 기후변화영향평가 협의 절차



자료 : 기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서, 2023.03, 환경부



(그림 1.2-1) 사업지구 위치도

1.3 사업의 추진경위 및 향후계획

가. 사업의 추진경위

- 2022.10.12~2023.01.09 : 일반산업단지 조성 사전타당성조사 용역 착수 및 완료
- 2023.04.24~2024.03.19 : 일반산업단지 기본계획 수립 및 타당성조사 용역 착수 및 완료
- 2024.06.17~2024.12.13 : 사업타당성조사 착수 및 완료(지방공기업평가원)
- 2025.01.06 : 2025년도 산업단지 지정계획 고시(경상북도)(경상북도 고시 제2025-7호)
- 2025.01.21 : 구미시의회 사업 동의안 승인
- 2025.02.26 : 개발행위허가 제한지역 고시(구미시 고시 제2025-44호)
- 2025.06.24 : 구미 장천 일반산업단지 개발사업 설계용역 및 환경영향평가 용역 착수
- 2025.10 : 환경영향평가 평가준비서 제출
- 2025.10.30~2025.11.12 : 환경영향평가협의회 심의(서면심의)
- 2025.11.24~2025.12.08 : 환경영향평가항목등의 결정내용 공개
- 2026.07 : 산업단지계획 승인 신청 및 환경영향평가(초안) 제출

나. 향후계획

- 2026.07 : 환경영향평가서 초안 공람 및 주민설명회 개최(예정)
- 2027.01 : 환경영향평가서 협의요청(예정)

1.4 사업의 내용

가. 사 업 명 : 구미 장천 일반산업단지 개발사업

나. 위 치 : 구미시 장천면 톱어리 산170-2번지 일원

다. 사업규모 : 963,179 m²

라. 사업기간 : 산업단지계획승인일 ~ 2030년

마. 사업비 : 약 342,603백만원

바. 사업시행자 : 구미도시공사

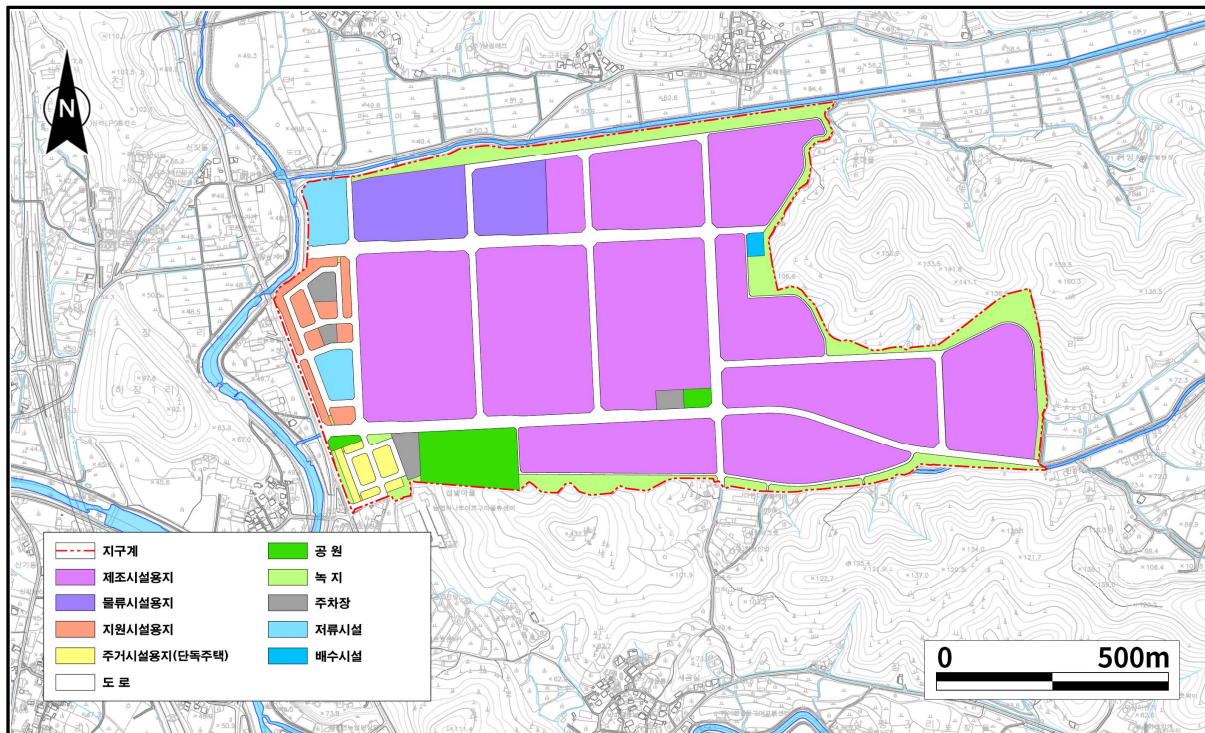
사. 승인기관 : 경상북도

아. 협의기관 : 대구지방환경청

자. 토지이용 계획

<표 1.4-1> 토지이용 계획표

구 분		면 적(m ²)	구성비(%)	비고
합 계		963,179	100.0	
산업시설용지	소 계	650,538	67.6	-
	제 조	590,929	61.4	-
	물 류	59,609	6.2	-
주거시설용지		8,923	0.9	단독 28필지
지원시설용지		18,979	2.0	-
공공시설용지	소 계	284,739	29.5	-
	도 로	142,216	14.8	-
	주차장	11,574	1.2	-
	공 원	30,080	3.1	-
	녹 지	79,380	8.2	-
	배수지	1,818	0.2	-
	저류지	19,671	2.0	-



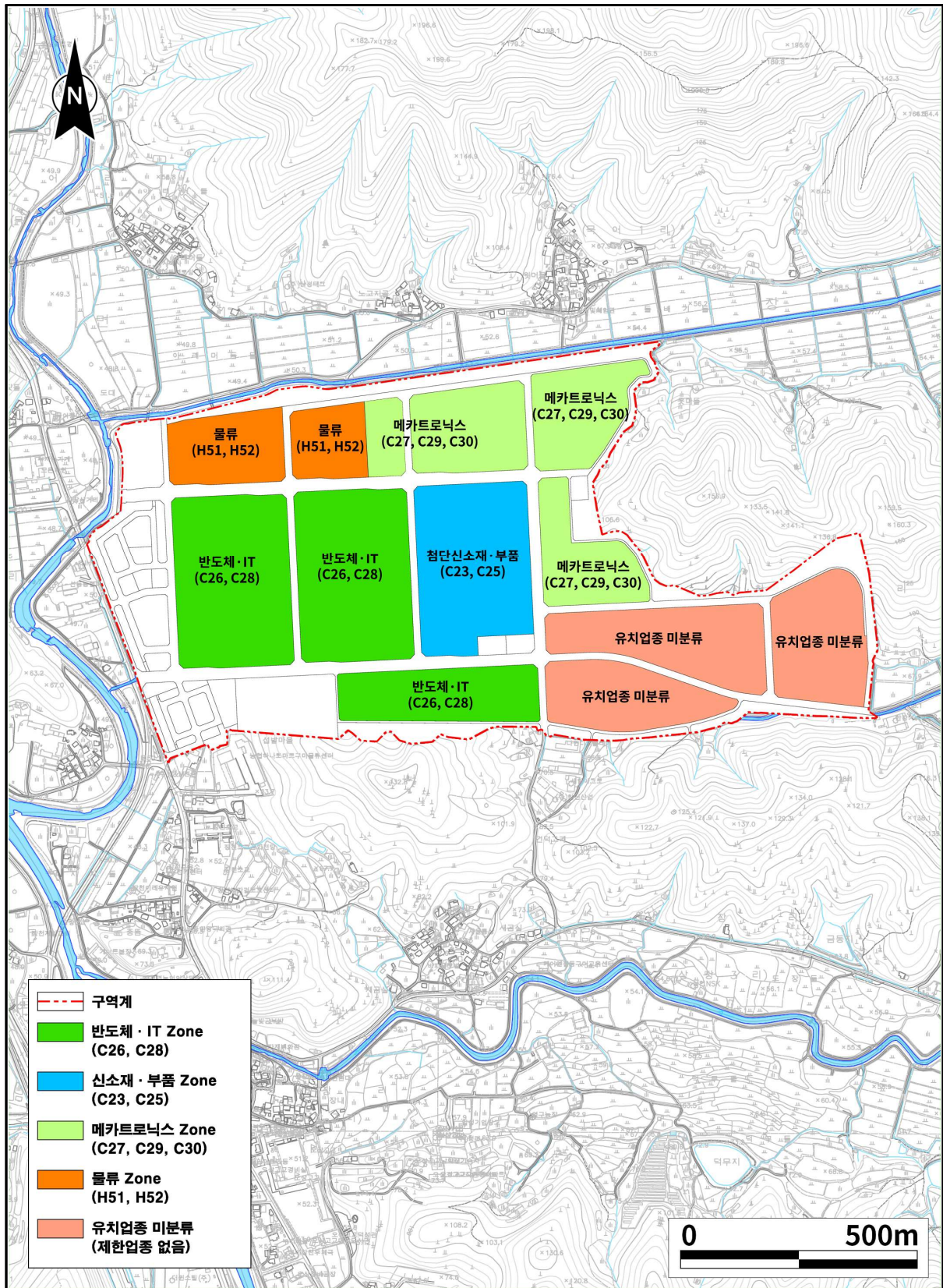
(그림 1.4-1) 토지이용 계획도

차. 유치업종계획

<표 1.4-2> 업종배치계획표(안)

구 분					면적(㎡)	비율(%)	
합 계					650,538	100.0	
산업 시설 용지	제조	반도체 IT	C26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	221,827	34.1	
			C28	전기장비 제조업			
			D35	전기, 가스 증기 및 공기 조절 공급업			
		신소재 부품	C23	비금속 광물제품 제조업	82,230	12.6	
			C25	금속가공제품 제조업			
			D35	전기, 가스 증기 및 공기 조절 공급업			
		메카 트로 닉스	C27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	132,809	20.4	
			C29	기타 기계 및 장비 제조업			
			C30	자동차 및 트레일러 제조업			
			D35	전기, 가스 증기 및 공기 조절 공급업			
		유치업종 미분류				154,063	23.7
		물류	H51	항공 운송업	59,609	9.2	
			H52	창고 및 운송관련 서비스업			
	D35		전기, 가스 증기 및 공기 조절 공급업				

- 주) 1. 유치업종(D35)은 비제조업종으로 산업시설용지의 기능을 지원하기 위해 공통 허용되는 업종으로 업종배치 면적을 별도 산정하지 않음
 2. (D35)전기, 가스 증기 및 공기 조절 공급업 중 (D35114)태양력발전업 허용 : 산업단지 내 신·재생에너지 발전사업자 입주허용을 통한 RE100 실천



(그림 1.4-2) 유치업종계획(안)

2. 기후변화영향평가의 평가항목 · 범위 결정 결과

2.1 기후변화영향평가 평가항목 선정

- 기후변화영향평가항목은 “기후변화영향평가 방법 등에 관한 규정, 환경부고시 제 2023-175호”, “기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서, 2023.03, 환경부” 등을 참조하여 선정하였음
- 기후변화영향평가 평가항목의 선정결과 및 사유는 다음과 같음

<표 2.1-1> 기후변화영향평가 평가항목 선정결과 및 사유

분 야	항 목	선정결과	사 유
온실가스 감축	온실가스 배출원 및 흡수원	일반	◦사업지구 및 주변지역의 온실가스 배출원 및 흡수원 현황을 파악하여, 사업시행 후 온실가스 배출량 산정 및 평가를 위한 기초자료를 활용하기 위하여 일반 평가항목으로 선정
	온실가스 배출량 산정	중점	◦공사시 장비투입, 운영시 냉·난방에 따른 다량의 온실가스 배출이 예상되므로 중점평가항목으로 선정
	온실가스 감축목표 및 감축방안	중점	◦온실가스 감축목표 · 감축 전략 · 방안 수립 및 관련 계획 등과의 정합성 평가 등을 위해 중점평가항목으로 선정
기후위기 적응	기후변화 현황 및 전망	일반	◦기후변화 현황, 극한기후지수에 대한 현황 파악, 기후 요소, 대기환경 및 극한기후지수에 대한 변화폭 및 미래 전망을 조사하여 기후 변화 영향예측 및 평가를 위한 기초자료로 활용하기 위하여 일반 평가항목으로 선정
	기후변화 영향 분석방안	중점	◦기후변화 영향을 저감할 수 있는 적응전략 및 방안 수립, 관련 계획 등과의 정합성 평가 등을 위해 중점평가항목으로 선정
	기후위기 취약성 · 위험성 분석 및 적응방안	중점	◦기후변화에 따른 기후인자별 취약성 및 위험성이 예상되므로 중점평가항목으로 선정

2.2 기후변화영향평가 항목별 평가범위 · 평가방법

- 본 개발사업의 특성, 입지여건, 법적 규제지역, 지역 특성 및 환경현황 등을 종합적으로 고려하여 기후변화영향평가 항목별 평가범위 및 평가방법을 선정하였음

<표 2.2-1> 기후변화영향평가 항목별 평가범위 · 평가방법

평가항목		구분	평가범위	평가방법
온실가스 감축	온실가스 배출원 및 흡수원	현황 조사	◦공간적 범위 -사업지구 ◦시간적 범위 -평가서 작성시점	◦온실가스 배출 현황 파악 -온실가스 배출시설, 온실가스 배출원단위, 배출량, 저장·흡수량 현황 등
	온실가스 배출량 산정방안	영향 예측 및 평가	◦공간적 범위 -사업지구 ◦시간적 범위 -공사시, 운영시	◦에너지, 산업공정, 농업, 임업, 축산업, 폐기물 등 국가 온실가스 인벤토리를 재구성하여 배출량 산정 ◦온실가스 배출원단위, 사업대상지 면적, 예상인구·세대수 등 활용하여 배출전망치 산정
	온실가스 감축목표 및 감축방안	영향 예측 및 평가	◦공간적 범위 -사업지구 ◦시간적 범위 -공사시, 운영시	◦온실가스 감축 전략과 연계하여 감축목표·감축 전략·방안 수립 ◦적용 가능한 온실가스 저감방안 검토 -탄소 흡수원 조성·확충, 토지이용계획 등 ◦온실가스 감축 관련 목표·계획 등과의 정합성 평가
기후 위기 적응	기후변화 현황 및 전망	현황 조사	◦공간적 범위 -사업지구 및 주변지역 ◦시간적 범위 -현재 -가까운 미래(10~20년) -미래(30년 이상)	◦기후변화 현황 및 극한기후지수에 대한 현황 제시 ◦기후요소, 대기환경 및 극한기후지수에 대한 변화폭 및 미래 전망 제시 -기후요소 : 기온, 강수, 습도, 풍향, 풍속 등 -극한기후지수 : 폭염일수, 열대야일수, 서리일수, 결빙일수, 호우일수 등 ◦발생빈도, 경향주기, 피해유형, 피해대상, 피해규모 등 최근 30년 지역에서 발생한 기후변화 영향 및 피해사례 조사

<표 2.2-1> 계 속

평가항목		구분	평가범위	평가방법
기후 위기 적응	기후변화 영향 분석방안	영향 예측 및 평가	◦공간적 범위 -사업지구 및 주변지역 ◦시간적 범위 -현재 -가까운 미래(10~20년) -미래(30년 이상)	◦기후변화 현황 및 전망을 바탕으로 대상 사업에 미칠 수 있는 기후변화 취약성 및 위험성 예측·분석 ◦기후변화 리스크 목록 작성, 파급효과·규모 등을 고려 우선적 관리가 필요한 리스크 도출 -리스크 목록 활용(국가 기후변화 등 활용)
	기후위기의 취약성· 위험성 분석 및 적응방안	영향 예측 및 평가	◦공간적 범위 -사업지구 및 주변지역 ◦시간적 범위 -현재 -가까운 미래(10~20년) -미래(30년 이상)	◦취약성과 위험성을 바탕으로 도출된 리스크에 대한 기후변화 영향을 저감할 수 있는 적응 전략 및 방안 수립 ◦기후위기 적응 관련 계획과의 정합성 평가

2.3 전략환경영향평가 내 기후변화영향평가 관련 협의내용 반영 여부

- 본 사업은 「산업단지 인·허가 절차 간소화를 위한 특별법」 제23조(「환경영향평가법」 등의 적용 특례)에 따라 산업단지 예정부지의 면적이 15만㎡ 이상인 경우로 전략환경영향평가를 실시하지 않음

3. 온실가스감축

3.1 온실가스 배출량 산정

가. 부문별 산정 대상 온실가스(흡수원)

- 온실가스 배출량 조사 대상은 사업지구 내 모든 배출원과 흡수원을 대상으로 함

<표 3.1-1> 부문별 산정 대상 온실가스(배출원)

부문	배출 구분		배출요인	온실가스 항목
수송	이동 배출원		이동 연소시설의 에너지(연료)사용에 따른 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
공공/상업	직접 배출		고정 연소시설에서의 에너지(연료) 사용에 따른 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
	간접 배출	전기	외부로부터 공급된 전기, 열, 수도사용에 따른 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
		열		
		수도		
산업	직접 배출		고정 연소시설의 에너지(연료) 사용에 따른 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
	간접 배출	전기	외부로부터 공급된 전기, 열, 수도사용에 따른 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
		열		
		수도		
가정	직접 배출		고정 연소시설의 에너지(연료) 사용에 따른 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
	간접 배출	전기	외부로부터 공급된 전기, 열, 수도사용에 따른 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
		열		
		수도		
폐기물	매립		사업지구 배출 폐기물의 매립, 소각, 생물학적 처리, 하·폐수처리 과정에서 온실가스 배출	CH ₄
	소각			CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
	하·폐수 처리			CH ₄ , N ₂ O
	생물학적 처리			CH ₄ , N ₂ O
농업	장내 발효		가축 장내 발효에 의한 메탄 배출	CH ₄
	가축 분뇨 처리		가축 분뇨 처리에 의한 메탄 배출	CH ₄
	비료 사용		비료 사용으로 인한 온실가스 배출	CH ₄ , N ₂ O
	작물 잔사 소각		바이오매스 연소로 인한 온실가스 배출	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O

자료 : 기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서, 2023.03, 환경부

나. 부문별 산정 대상 온실가스(흡수원)

◦ LULUCF(Land Use, Land Use Change and Forestry : 토지이용, 토지이용 변화 및 임업)

부문의 온실가스 흡수 구분, 흡수원 및 산정 대상 온실가스는 다음과 같이 구분함

<표 3.1-2> 부문별 산정 대상 온실가스(흡수원)

부문	배출 구분	흡수원	온실가스 항목
LULUCF	산림지	산림지로 유지된 산림지	CO ₂
		타 토지에서 전용된 산림지	
	농경지	농경지로 유지된 농경지	
		타 토지에서 전용된 농경지	
	초지	초지에서 유지된 초지	
		타 토지에서 전용된 초지	
	습지	습지로 유지된 습지	
		타 토지에서 전용된 습지	

자료 : 국가 온실가스 인벤토리 작성을 위한 2006 IPCC 가이드라인

다. 온실가스 배출량 산정

(1) 사업시행 전

◦ 사업시행 전 온실가스 배출량을 조사한 결과, 배출량은 5,499.47톤CO₂eq/년, 흡수량은

392.62톤CO₂eq/년으로 조사되어 순 배출량은 5,106.85톤CO₂eq/년으로 조사됨

<표 3.1-3> 사업시행 전 온실가스 배출량 현황 총괄

구분	온실가스 배출량현황 (톤CO ₂ eq/년)	비고(참고)
순 배출량(A-B)	5,106.85	-
총 배출량(A)	5,499.47	-
배출원	수송	1,329.35 ◦사업지구 내 기존 도로이용 차량에 의한 온실가스 배출량
	공공/상업	34.80 ◦직접배출 : 도시가스 사용 ◦간접배출 : 전기 사용
	산업	6.42 ◦직접배출 : 도시가스 사용 ◦간접배출 : 전기 사용
	가정	103.28 ◦사업지구 내 주거용 건물구분(면적별)에 따른 온실가스 배출량
	폐기물	3.93 ◦사업지구 내 생활폐기물 및 분뇨 처리에 따른 온실가스 배출량
	농업	4,021.69 ◦사업지구 내 농업, 가축 사육에 따른 온실가스 배출량
	총 흡수량(B)	392.62 -
흡수원	LULUCF	392.62 ◦사업지구 토지이용 및 수목부문 온실가스 흡수량 (저장량 36,389.96톤CO ₂ eq)

주) 1. 흡수량은 온실가스 저장량을 제외하고 흡수량만 산정하였음

2. LULUCF : 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forestry)

(2) 공사시

- 공사시 온실가스 배출량을 산정한 결과, 온실가스 총 배출량은 3,007.05톤CO₂eq/년으로 산정되었으며, 훼손 수목으로 인한 흡수량 369.66톤CO₂/년 감소, 순 배출량은 3,376.71톤CO₂/년으로 산정됨

<표 3.1-4> 공사시 온실가스 배출량 산정(총괄)

(단위 : 톤CO₂eq/년)

구분		공사시 예상 배출량	비고
순 배출량(A-B)		3,376.71	-
배출원	총 배출량(A)	3,007.05	-
	수송	NO	◦해당 배출원 없음
	공공/상업	NO	◦해당 배출원 없음
	산업	2,970.65	◦공사시 작업장비 투입에 따른 온실가스 배출량
	가정	11.28	◦공사시 현장사무소 운영에 따른 온실가스 배출량
	폐기물	25.12	◦공사시 발생하는 폐기물 및 오수 처리에 따른 온실가스 배출량
	농업	NO	◦해당 배출원 없음
흡수원	총 흡수량(B)	- 369.66	-
	LULUCF	- 369.66	◦공사시 훼손수목에 따른 흡수 감소량 (저장량 : -9,297.22톤CO ₂ eq)

- 주) 1. NO(Not Occurring) : 해당 배출원이 없음
 2. LULUCF : 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forestry)

(3) 운영시

- 운영시 온실가스 배출량을 산정한 결과, 온실가스 총 배출량은 285,123.41톤CO₂eq/년으로 산정되었으며, 이식수목으로 인한 흡수량 9.47톤CO₂/년 증가, 순 배출량은 285,113.94톤CO₂/년으로 산정됨

<표 3.1-5> 운영시 온실가스 배출량 총괄

(단위 : 톤CO₂eq/년)

구분		운영시 예상 배출량	비고
순 배출량(A-B)		285,113.94	-
배출원	총 배출량(A)	285,123.41	-
	수송	793.90	◦운영시 발생교통량에 따른 온실가스 배출량
	공공/상업	21,105.92	◦직접배출 : LNG 사용 ◦간접배출 : 전기, 열, 용수공급
	산업	257,704.72	◦직접배출 : LNG 사용 ◦간접배출 : 전기, 열, 용수공급
	가정	1,209.43	◦직접배출 : LNG 사용 ◦간접배출 : 전기, 열, 용수공급
	폐기물	4,309.44	◦운영시 사업지구 내 발생하는 폐기물 및 오·폐수처리에 따른 온실가스 배출량
	농업	NO	◦해당 배출원 없음
흡수원	총 흡수량(B)	9.47	-
	LULUCF	9.47	◦저장량 4,707.38톤CO ₂ eq ◦흡수량 9.47톤CO ₂ eq/년

- 주) 1. NO(Not Occurring) : 해당 배출원이 없음
 2. LULUCF : 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forestry)

3.2 온실가스 배출량 평가

가. 온실가스 감축부문 종합결과

- 사업지구 온실가스 감축목표는 온실가스 감축량 산정결과를 토대로 수립하였으며, 2035년 10.3%, 2040년 10.4%, 2050년 10.7%로 산정됨
- 향후 국가 온실가스 감축전략, 지자체 탄소중립 및 기후변화 대응 계획 및 전략, 신기술 개발 등에 따른 여건을 반영하여 감축목표를 달성할 수 있도록 지속적으로 추진 할 계획임

나. 사업지구에 적용 가능한 감축방안

(1) 공사시

- 공사시 사업지구 온실가스 감축방안으로는 노후 건설장비 사용 자제 및 공회전 자제, 공사장비의 적정 운영계획, 저탄소 건설장비 사용, 저탄소자재 및 친환경 인증제품 사용 권장, 건설 폐기물 재활용, 저공해건설기계 사용 검토, 친환경 현장 사무실 운영 계획 등을 마련할 계획임

(2) 운영시

- 운영시 사업지구 온실가스 감축방안으로는 에너지 전환, 에너지 효율화, 건물, 수송, 자원순환, 수소활용, 탄소흡수원 확대로 분류되며 본 사업에서 적용할 수 있는 감축방안을 다음과 같이 체크리스트로 나타냄

<표 3.2-1> 운영 시 사업지구에 적용 가능한 온실가스 감축방안

구분	온실가스 감축방안		적용가능여부
에너지전환	태양광 발전		○
	지열에너지 발전		○
에너지 효율화	제로에너지 건축	대기전력차단기	○
		고효율 LED(가로등, 조명 등)	○
		폐열회수형 환기장치	○
수송	친환경자동차(전기차 등) 도입		○
산업	열회수용 환기장치		○
자원순환	저영향개발기법(LID)		○
	물 재이용		○
	폐기물 자원화		○
탄소흡수원 확대	기존 자연식생구조와 연계된 수종 도입		○
	탄소흡수율 높은 수종 선정 및 다층구조 식재 활용		○

자료 : 기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서, 2023.03, 환경부

3.3 온실가스 총 감축량

- 운영 시 발생이 예상되는 총 온실가스 배출량 대비, 사업지구에 적용가능한 부문별 온실가스 감축전략을 합산한 연도별 감축 예상량은 다음과 같음

<표 3.3-1> 감축전략에 따른 온실가스 감축부문 종합결과

(단위 : 톤CO₂eq/년)

구 분	배출현황	예상배출량		구 분	운영시 감축량			비 고
	사업시행 전	공사시	운영시		2035년	2040년	2050년	
순배출량 (A-B)	5,106.85	3,376.71	285,113.94	총감축량 (㉔+㉕) (감축율)	29,462.24 (10.3%)	29,657.15 (10.4%)	30,382.72 (10.7%)	감축목표
총배출량 (A)	5,499.47	3,007.05	285,123.41	감축량 (㉔)	29,452.77	29,647.68	30,373.25	-
수송	1,329.35	NO	793.90	수송	190.54	357.26	719.28	국가 및 지자체 정책반영
공공/상업	34.80	NO	21,105.92	공공/상업	3,306.15			사업자
산업	6.42	2,970.65	257,704.72	산업	24,088.64			사업자
가정	103.28	11.28	1,209.43	가정	69.76			사업자
폐기물	3.93	25.12	4,309.44	폐기물	1,797.69	1,825.87	2,189.42	국가 및 지자체 정책반영
농업	4,021.69	NO	NO	농업	NO	NO	NO	-
총흡수량 (B)	392.62	- 369.66	9.47	흡수량 (㉕)	9.47	9.47	9.47	-
LULUCF	392.62	- 369.66	9.47	LULUCF	9.47	9.47	9.47	사업자 (저장량 제외)

- 주) 1. 감축율 = 운영시 온실가스 총 감축량 ÷ 운영시 예상 순배출량
 2. NO(Not Occurring) : 해당 배출원 없음
 3. 흡수량은 온실가스 저장량을 제외하고 흡수량만 산정함

<표 3.3-2> 사업지구 적응 감축방안에 따른 온실가스 감축 예상량(2035년)

(단위 : 톤CO₂eq/년)

구 분		감축전략	감축량(2035년)
총 감축량(A+B)		운영시 예상배출량 대비 10.3% 감축	29,462.24
배출원 (A)	계	운영시 예상배출량 대비 10.3% 감축	29,452.77
	수송	운영시 예상배출량 대비 24.0% 감축	190.54
	공공/상업	운영시 예상배출량 대비 15.7% 감축	3,306.15
	산업	운영시 예상배출량 대비 9.3% 감축	24,088.64
	가정	운영시 예상배출량 대비 5.8% 감축	69.76
	폐기물	운영시 예상배출량 대비 41.7% 감축	1,797.69
흡수원(B)	LULUCF	공원 및 녹지	9.47

<표 3.3-3> 사업지구 적응 감축방안에 따른 온실가스 감축 예상량(2040년)

(단위 : 톤CO₂eq/년)

구 분		감축전략	감축량(2040년)
총 감축량(A+B)		운영시 예상배출량 대비 10.4% 감축	29,657.15
배출원 (A)	계	운영시 예상배출량 대비 10.4% 감축	29,647.68
	수송	운영시 예상배출량 대비 45.0% 감축	357.26
	공공/상업	운영시 예상배출량 대비 15.7% 감축	3,306.15
	산업	운영시 예상배출량 대비 9.3% 감축	24,088.64
	가정	운영시 예상배출량 대비 5.8% 감축	69.76
	폐기물	운영시 예상배출량 대비 42.4% 감축	1,825.87
흡수원(B)	LULUCF	공원 및 녹지	9.47

<표 3.3-4> 사업지구 적응 감축방안에 따른 온실가스 감축 예상량(2050년)

(단위 : 톤CO₂eq/년)

구 분		감축전략	감축량(2050년)
총 감축량(A+B)		운영시 예상배출량 대비 10.7% 감축	30,382.72
배출원 (A)	계	운영시 예상배출량 대비 10.7% 감축	30,373.25
	수송	운영시 예상배출량 대비 90.6% 감축	719.28
	공공/상업	운영시 예상배출량 대비 15.7% 감축	3,306.15
	산업	운영시 예상배출량 대비 9.3% 감축	24,088.64
	가정	운영시 예상배출량 대비 5.8% 감축	69.76
	폐기물	운영시 예상배출량 대비 50.8% 감축	2,189.42
흡수원(B)	LULUCF	공원 및 녹지	9.47

4. 기후위기 적응

4.1 기후변화 영향예측 및 분석

가. 기후변화 현황

- 구미시 및 사업지구의 기후변화로 인한 영향과악을 위해 통계자료 및 언론매체 자료 등을 활용하여 각 분야별 이슈에 대해 정량적, 정성적으로 분석하고 사업지구 취약성 및 위험성 분석에 활용함

나. 기후변화 취약성 평가(VESTAP)

- 취약성 평가는 기후모델 및 대응변수를 이용한 절충형 방법을 활용하였으며, 이를 위해 국가 기후변화 적응센터에서 제공하는 기후변화 취약성 평가 지원도구 시스템(VESTAP)을 활용하여 부문별 취약성 지수를 산출함

다. 기후변화 리스크

- 기후변화 리스크 평가는 기후변화 현황 및 전망을 바탕으로 사업지역 기후변화 취약성 및 위험요인 분석결과를 토대로 국가, 지자체 기후변화 리스크 목록을 활용하여 해당지역의 기후변화 리스크를 도출하는 과정임
- 발생가능 리스크는 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)», 2023.6, 관계부처 합동», 「제3차 경상북도 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)», 2022.01, 경상북도», 「제2차 구미시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)», 2021.02, 구미시」의 리스크 목록 중 본 사업과 연관성이 있는 리스크를 분야별로 검토하여 선정함

<표 4.1-1> 국가 기후변화 리스크 대분류별 리스크 개수

구분	합 계	물관리	산사태·산불	건강	주택·도시·기반시설	항만·해양	농수산	생태계
리스크	72	9	6	13	8	5	17	14

자료 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025). 2023.06, 관계부처 합동

<표 4.1-2> 경상북도 기후변화 대분류별 리스크 개수

구분	합 계	물관리	생태계	국토연안	농수산	건강	산업/에너지
리스크	84	10	18	14	17	13	12

자료 : 제3차 경상북도 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026). 2022.01, 경상북도

<표 4.1-3> 구미시 기후변화 리스크 대분류별 리스크 개수

구분	합 계	건강	재난/재해	농업	산림	물관리	생태계
리스크	42	9	7	8	4	10	4

자료 : 제2차 구미시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025), 2021.02, 구미시

4.2 기후변화 영향평가

- 사업지구가 위치한 지자체(경상북도, 구미시) 에서 추진 중인 기후변화 리스크에 대한 적응전략 및 적응대책 중 본 사업에서 활용 가능한 기후변화 적응전략 및 방안을 검토하였음

<표 4.2-1> 물관리 부문 리스크별 기후변화 적응대책 검토결과

구분	주요 리스크	기후변화 적응대책	실행가능성	
			단기	중·장기
홍수/ 폭우	◦ 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 ◦ 폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가	◦ 가배수로 및 임시침사지 설치	○	
		◦ 오·폐수처리계획	○	
		◦ 우수처리계획	○	
		◦ 지하수관정 폐공계획	○	
		◦ 영구저류지 계획	○	
		◦ 비점오염 저감계획	○	
		◦ 저영향개발(LID)기법 적용	○	
가뭄	◦ 가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농 업용수, 하천유지용수) 능력 저하 ◦ 기온상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	◦ 용수공급계획	○	○
		◦ 물 재이용시설 계획		○
		◦ 수질 모니터링 계획	○	○

<표 4.2-2> 산사태·산불/산림/생태계 부문 리스크별 기후변화 적응대책 검토결과

구분	주요 리스크	기후변화 적응대책	실행가능성	
			단기	중·장기
생물종	◦기온 상승 및 강수량 변화로 인한 식물 (종, 군락, 식물계절, 분포) 변화 ◦기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소 ◦이상기상 현상으로 인한 생물종 및 개체수 변화 ◦기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화 ◦기후변화로 인한 각 종의 성장 및 생존률 변화	◦생태계교란생물 관리방안 ◦법정보호종 보호대책 수립 ◦생태계 모니터링 계획	○ ○ ○	○ ○
생물 서식지	◦기온 상승 및 강수량 변화에 따른 척추·무척추동물의 개체 수 감소 및 서식지 축소 ◦기온 상승 및 강수량 변화에 따른 담수 생물(동물, 식물) 개체 수 감소 및 서식지 축소	◦생태계 모니터링 계획	○	○
산림 피해	◦폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해 (산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가 ◦기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 ◦봄철 가뭄으로 인한 토양수분 부족 및 건조현상 심화 ◦강수량 및 세기 증가로 인한 토양 침식	◦공원·녹지 조성계획	○	

<표 4.2-3> 주택·도시·기반시설 / 국토·연안 부문 리스크별 기후변화 적응대책 검토결과

구분	주요 리스크	기후변화 적응대책	실행가능성	
			단기	중·장기
정주 공간	◦폭우로 인한 저지대 피해 증가 ◦폭우로 인한 비탈면 붕괴 위험성 증가 ◦폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	◦비탈면 보호대책 ◦비탈면 보호공법 ◦영구저류지, 비점오염저감시설 설치	○ ○ ○	
기반 시설	◦이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설 파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 ◦이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가 ◦폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스 증가	-	-	-

<표 4.2-4> 건강 부문 리스크별 기후변화 적응대책 검토결과

구분	주요 리스크	기후변화 적응대책	실행가능성	
			단기	중·장기
건강 질환	◦대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가 ◦폭염에 의한 온열질환 증가 ◦한파에 의한 한랭질환 및 심혈관계 증가	◦대기오염 저감계획 ◦산업시설 운영에 따른 오염물질 저감대책 ◦위생공중보건 모니터링 계획 ◦근로자 휴게쉼터 조성 ◦공원·녹지 조성계획	○ ○ ○ ○	○

<표 4.2-5> 산업/에너지 부문 리스크별 기후변화 적응대책 검토결과

구분	주요 리스크	기후변화 적응대책	실행가능성	
			단기	중·장기
산업	◦폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소 ◦강풍으로 인한 생산시설 피해	-	-	-
에너지	◦폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가 ◦폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험	◦신재생에너지 설비 도입 ◦고효율에너지 이용설비		○ ○

5. 사후환경영향조사(사후관리계획)

- 온실가스 감축 및 기후위기 적응에 대한 사후 이행관리를 위해 본 사업의 특성을 고려하여 다음과 같이 사후환경영향조사계획을 수립하였음

5.1 온실가스 감축

- 공사 시 및 운영 시 온실가스 감축전략 및 저감방안의 적정 이행여부를 확인하기 위한 사후환경영향조사계획을 수립하였으며, 환경영향평가 협의내용과 연계하여 이행여부를 점검할 계획임
- 사후환경영향조사기간은 「환경영향평가법」 제36조제1항 및 같은 법 시행규칙 제19조제1항 [별표 1] “사후환경영향조사의 대상사업 및 기간”의 규정에 의하여 사업 착공시부터 사업 준공 후 3년까지 시행

<표 5.1-1> 온실가스 감축 사후관리계획

구분	조사항목	조사방법	조사지점	이행주체	조사주기
공사시	◦공사장비 공회전 자제 등 시행여부 및 현장교육 실시 여부 확인	◦자료조사 -근로자 교육내역 등 대장 확인	◦사업지구 및 사업지구 내 감축시설	◦사업자	◦반기 1회
	◦건설폐기물 재활용 여부 확인	◦자료조사 -폐기물처리 관리대장 등 확인			
	◦저탄소 자재 및 친환경 인증 제품 사용 여부	◦자료조사 -저탄소 자재 및 친환경 인증서 확인			
	◦수목 가이식 현황(가이식량, 고사수목량 등) 및 관리현황 확인	◦자료조사 -이식수목 관리대장 등 확인			
운영시	◦에너지이용효율 향상설비 도입계획 이행여부	◦자료조사 -설계 반영여부, 도입여부 등 확인	◦사업지구 및 사업지구 내 감축시설	◦사업자	◦반기 1회
	◦신·재생에너지 도입여부 (태양광 발전 등)			◦실수요자	
	◦공원 및 녹지 조성여부 및 수목 식재현황 확인	◦현지조사 -공원·녹지 조성여부 확인		◦사업자	

- 주) 1. 이행주체가 실수요자인 조사항목의 경우, 향후 분양공고문에 반영하여 이행하도록 할 계획임
 2. 현지 및 자료조사의 내용은 현장에서 확인이 가능한 사항과 사업자가 수급가능한 자료에 한하여 조사를 실시할 계획임

5.2 기후위기 적응

<표 5.2-1> 기후위기 적응 사후관리계획

구분	조사항목	조사방법	조사지점	이행주체	조사주기
공사시	- 토사유출 저감대책 이행 여부 - 침사지 및 가배수로 설치 등 - 투입인력 발생오수 처리대책 이행 여부 - 지하관정 폐공 조치 이행 여부 - 수질오염사고 예방 및 대처방안 이행 여부 - 비산먼지 저감방안 이행 여부 - NO₂ 저감대책 이행 여부	- 현지조사 - 시설물 설치여부 등 확인 - 자료조사 - 환경영향평가 사후환경영향조사 연계 확인	사업지구 및 사업지구 내 감측시설	사업자	분기 1회
	재해예방대책 이행 여부 - 사면 안정화 등 지형변화 대책	현지조사 및 자료조사 - 환경영향평가 협의내용 및 협의 내용관리대장 연계확인			
	생태계 교란생물 관리현황	자료조사 - 환경영향평가 사후환경영향조사 연계 확인			
	- 법정보호종 서식·출현변화에 따른 추가 보전대책 또는 저감 대책 수립여부 확인 - 법정보호종 서식지 유지관리 및 모니터링 여부 확인 - 법정보호종 보호교육 실시 여부 확인	현지조사 및 자료조사 - 환경영향평가 사후환경영향조사 연계 확인			
	- 홍수유출 저감대책 이행 여부 - 영구저류지 설치 등 - 우수처리계획 이행 여부 - 비점오염저감시설 설치 여부 - 물 재이용시설 계획 이행 여부 - 빗물이용시설 등 - 저영향개발(LID) 적용 여부	현지조사 - 시설물 설치여부 등 확인			
	- 하천 모니터링 계획 - 수질 현황 확인 - 이식수목 식재, 생육상태 확인 - 생태계 교란생물 분포현황 확인	자료조사 - 환경영향평가 사후환경영향조사 연계 확인			
	공원 및 녹지 조성계획 이행 여부	현지조사 - 공원·녹지 조성여부 확인			
운영시	법정보호종 대체서식지 유지관리 및 모니터링 여부 확인	자료조사 - 환경영향평가 사후환경영향조사 연계 확인	사업지구 및 사업지구 내 감측시설	사업자	반기 1회

주) 현지 및 자료조사의 내용은 현장에서 확인이 가능한 사항과 사업자가 수급가능한 자료에 한하여 조사를 실시할 계획임

6. 종합평가

- 사업지구에 적용 가능한 감축방안 실행에 따른 온실가스 감축결과는 다음과 같음
 - 사업시행 전 5,106.85톤CO₂eq/년, 공사 시 3,376.71톤CO₂eq/년, 운영 시 285,113.94톤CO₂eq/년
- 사업지구 온실가스 감축목표는 온실가스 감축량 산정결과를 토대로 수립하였으며, 2035년 10.3%, 2040년 10.4%, 2050년 10.7%로 산정됨
 - 감축목표(2050년) 기준 온실가스 총 감축량은 연간 30,382.72톤CO₂eq/년으로 산정됨
- 향후 국가 온실가스 감축전략, 지자체 탄소중립 및 기후변화 대응 계획 및 전략, 신기술 개발 등에 따른 여건을 반영하여 감축목표를 달성할 수 있도록 지속적으로 추진 할 계획임

<표 6-1> 감축전략에 따른 온실가스 감축부문 종합결과

(단위 : 톤CO₂eq/년)

구 분	배출현황	예상배출량		구 분	운영시 감축량			비 고
	사업시행 전	공사시	운영시		2035년	2040년	2050년	
순배출량 (A-B)	5,106.85	3,376.71	285,113.94	총감축량 (㉠+㉡) (감축율)	29,462.24 (10.3%)	29,657.15 (10.4%)	30,382.72 (10.7%)	감축목표
총배출량 (A)	5,499.47	3,007.05	285,123.41	감축량 (㉠)	29,452.77	29,647.68	30,373.25	-
수송	1,329.35	NO	793.90	수송	190.54	357.26	719.28	국가 및 지자체 정책반영
공공/상업	34.80	NO	21,105.92	공공/상업	3,306.15			사업자
산업	6.42	2,970.65	257,704.72	산업	24,088.64			사업자
가정	103.28	11.28	1,209.43	가정	69.76			사업자
폐기물	3.93	25.12	4,309.44	폐기물	1,797.69	1,825.87	2,189.42	국가 및 지자체 정책반영
농업	4,021.69	NO	NO	농업	NO	NO	NO	-
총흡수량 (B)	392.62	- 369.66	9.47	흡수량 (㉡)	9.47	9.47	9.47	-
LULUCF	392.62	- 369.66	9.47	LULUCF	9.47	9.47	9.47	사업자 (저장량 제외)

- 주) 1. 감축율 = 운영시 온실가스 총 감축량 ÷ 운영시 예상 순배출량
 2. NO(Not Occurring) : 해당 배출원 없음
 3. 흡수량은 온실가스 저장량을 제외하고 흡수량만 산정함