

용인 첨단시스템반도체 클러스터
국가산업단지 개발사업
기후변화영향평가서
[초안 요약문]

2024. 4



- 목 차 -

제1장 기후변화영향평가의 개요	1
제2장 대안의 설정	13
제3장 온실가스 감축	18
제4장 기후위기 적응	22
제5장 사후환경영향조사	30

제1장 기후변화영향평가의 개요

1.1 사업의 배경 및 목적

1.1.1 사업의 배경

가. 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」 제정

- 첨단산업 기술력은 해당 산업의 경쟁력을 넘어 미래의 경제·안보 패권의 향방을 결정하는 핵심적인 요소로 세계 각국에서는 첨단산업 발전에 국가역량을 집중하고 있음
- 국내에서도 첨단산업 분야에서 기술 경쟁력 제고가 요구되고 있으며, 미래 경쟁력과 국가경제 및 안보상 중요한 국가첨단 전략기술 및 이에 기반한 국가첨단전략산업을 체계적으로 육성하기 위하여, 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별 조치법」을 제정

나. 국가첨단산업 육성 전략 및 국가첨단산업벨트 조성 계획

- 산업통상자원부의 ‘국가첨단산업 육성전략’으로 첨단산업 초강대국 도약을 위한 6대 핵심과제와 반도체, 디스플레이, 이차전지, 바이오, 미래차, 로봇 등 첨단산업별 육성 전략
- 국토교통부의 ‘국가첨단산업벨트 조성계획’으로 15개 국가산업단지 후보지 선정 및 전 국토의 균형적 첨단산업기지 조성전략을 통해 세계 최대 반도체 클러스터 구축 추진

다. 첨단 시스템 반도체 클러스터 조성

- 반도체 메가 클러스터 구축을 위해 용인을 국가산단 후보지로 선정, 반도체산업 중점 육성계획 - 민간 신규투자를 바탕으로 세계 최대의 메가 클러스터를 구축하여 압축 성장 전략 추진

1.1.2 사업의 목적

가. 종합반도체 강국 실현을 위한 국가산업단지 지정 필요

- 첨단 시스템반도체, 메모리반도체 등 종합반도체 분야 중추적 역할 위한 국가산단을 조성하여 우수인재를 확보하고, 기존 생태계·인프라 활용이 가능한 반도체벨트 국가산업단지 조성
- 국가첨단 전략기술 육성과, 경기 남부 지역의 산업경제 촉진 및 전반적인 지역 활성화 도모

나. 지역산업육성 및 자족성 제고로 지역경제 활성화 도모

- 반도체산업의 연구·개발·생산 공간조성을 통해 일자리를 창출하고 해외투자기반을 확보
- 시스템반도체 산업의 기반을 구축하고, 자족성 제고를 통해 지역사회의 발전 및 정주여건 개선
- 주변 산업단지 및 용인반도체 클러스터와 물리적, 기능적 연계를 통해 산업집적 효과 극대화

다. 국가 시스템반도체 첨단성장거점 조성

- 대기업 연구단지 및 대학과 연계하여 국가 시스템반도체의 첨단성장거점 조성
- R&D시설을 중심으로 첨단환경 조성 및 핵심인재 유치

1.2 기후변화영향평가 실시 근거

- 본 사업은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 녹색 성장기본법)제23조(기후변화영향평가) 및 동법 시행령 제15조(기후변화영향평가)에 따라 기후변화영향평가 대상에 해당함

〈표 1-1〉 산업단지 인·허가 절차 간소화를 위한 특례법

<p>제23조(「환경영향평가법」 등의 적용 특례)</p> <p>① 「환경영향평가법」의 규정에도 불구하고 다음 각 호의 구분에 따라 지정권자 또는 사업 시행자가 해당 산업단지 개발로 인한 환경영향을 검토 또는 평가하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 산업단지 예정부지의 면적이 15만제곱미터 미만인 경우 : 「환경영향평가법」에 따른 전략환경영향평가 2. 산업단지 예정부지의 면적이 15만제곱미터 이상인 경우 : 「환경영향평가법」에 따른 환경영향평가

자료 : 산업단지 인·허가 절차 간소화를 위한 특례법 제23조

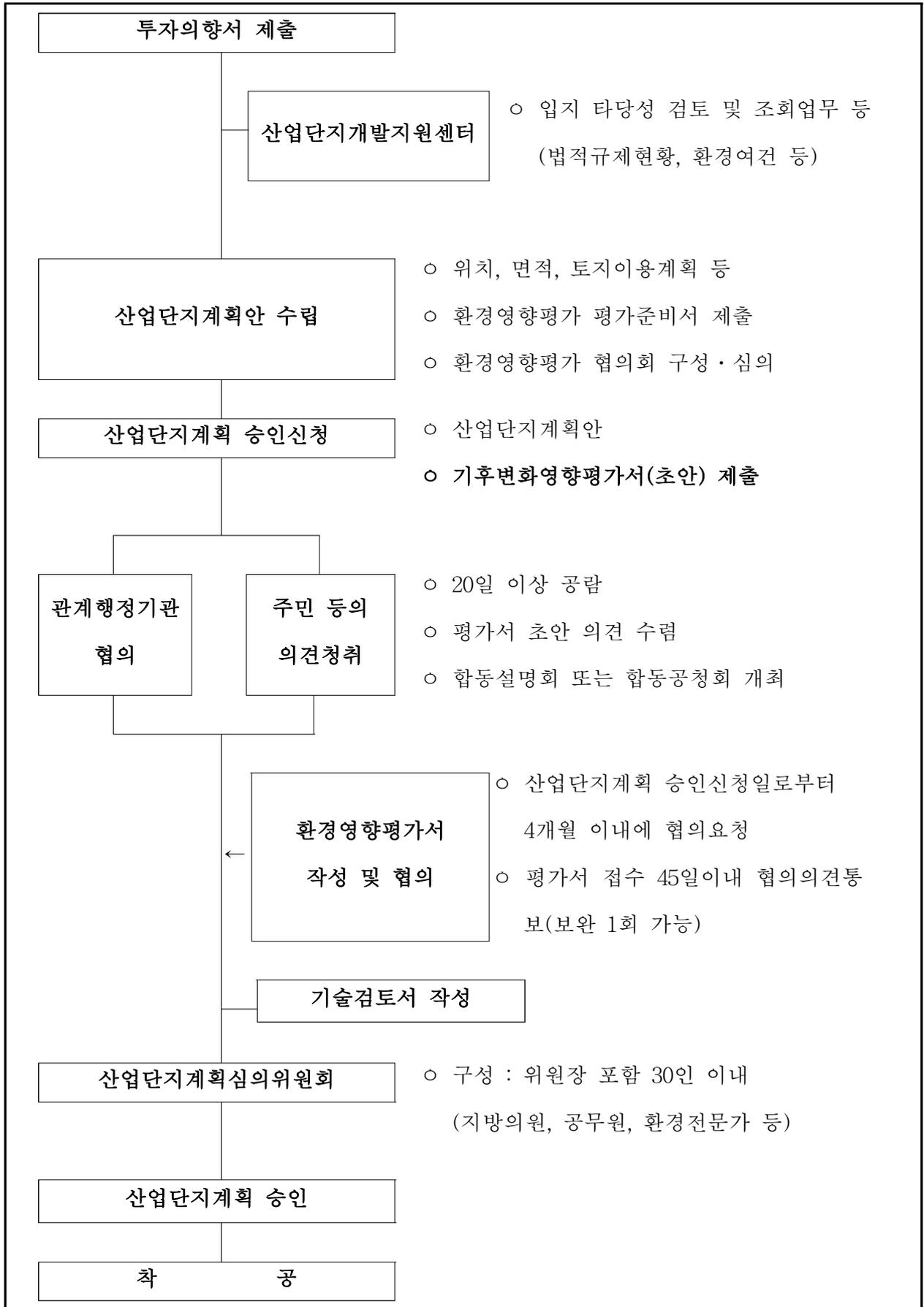
〈표 1-2〉 기후변화영향평가 실시근거

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

자료 : 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(약칭 : 탄소중립기본법)

〈표 1-3〉 기후변화영향평의 대상계획 및 개발사업(시행령 제15조 관련[별표2])

구분	대상사업의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
2. 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)	환경영향평가서 협의 요청시 - 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제17조, 제18조, 제18조의2, 제19조 또는 제39조의7에 따른 실시계획의 승인 전



(그림 1-1) 「산업단지 인·허가 간소화를 위한 특례법」의 행정절차

1.3 사업의 추진경위 및 향후계획

1.3.1 추진경위

- 2023. 03. 15 : 국가산업단지 후보지 선정 및 발표(국토교통부)
- 2023. 03. 15 : 토지거래허가구역 지정 공고(국토교통부)
- 2023. 07. 20 : 국가첨단전략산업특화단지 지정(산업통상자원부)
- 2024. 02. 22 : 평가준비서 제출
- 2024. 03. 11 : 환경영향평가협의회 대면심의 개최
- 2024. 03. 26 ~ 04. 09 : 환경영향평가항목 등의 결정내용 공개(15일)
- 2024. 04. : 산업단지계획 승인 신청 및 환경영향평가서(초안) 제출

1.3.2 향후계획

- 2024. 04 ~ 05 : 주민 및 관계기관 의견수렴(합동설명회 등)(예정)
- 2024. : 환경영향평가서 제출(예정)
- 2025. : 조성공사 착공(예정)
- 2031. 12 : 사업 준공(예정)

1.4 사업의 내용

가. 사업명 : 용인 첨단시스템반도체 클러스터 국가산업단지 개발사업

나. 위치 : 경기도 용인시 처인구 이동읍, 남사읍 일원

다. 사업규모 : 7,280,863㎡

라. 사업기간 : 2024년 ~ 2031년 12월

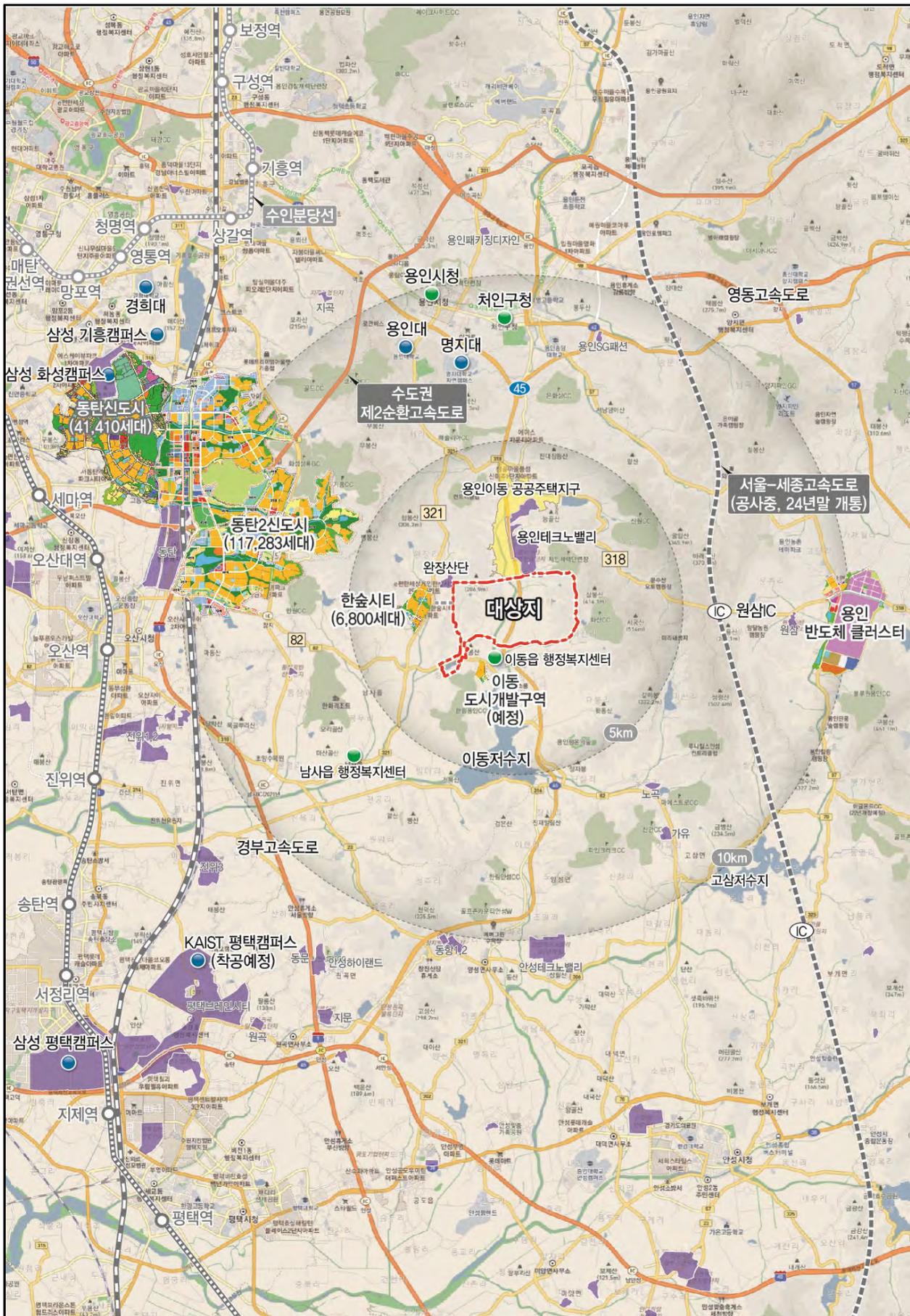
마. 사업자 : 한국토지주택공사

바. 승인기관 : 국토교통부

사. 협의기관 : 환경부

아. 사업유형 : 「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 따른 국가산업단지 개발사업

자. 추진근거 : 「산업단지 인·허가 절차 간소화를 위한 특례법」 제8조에 따른 산업단지 계획

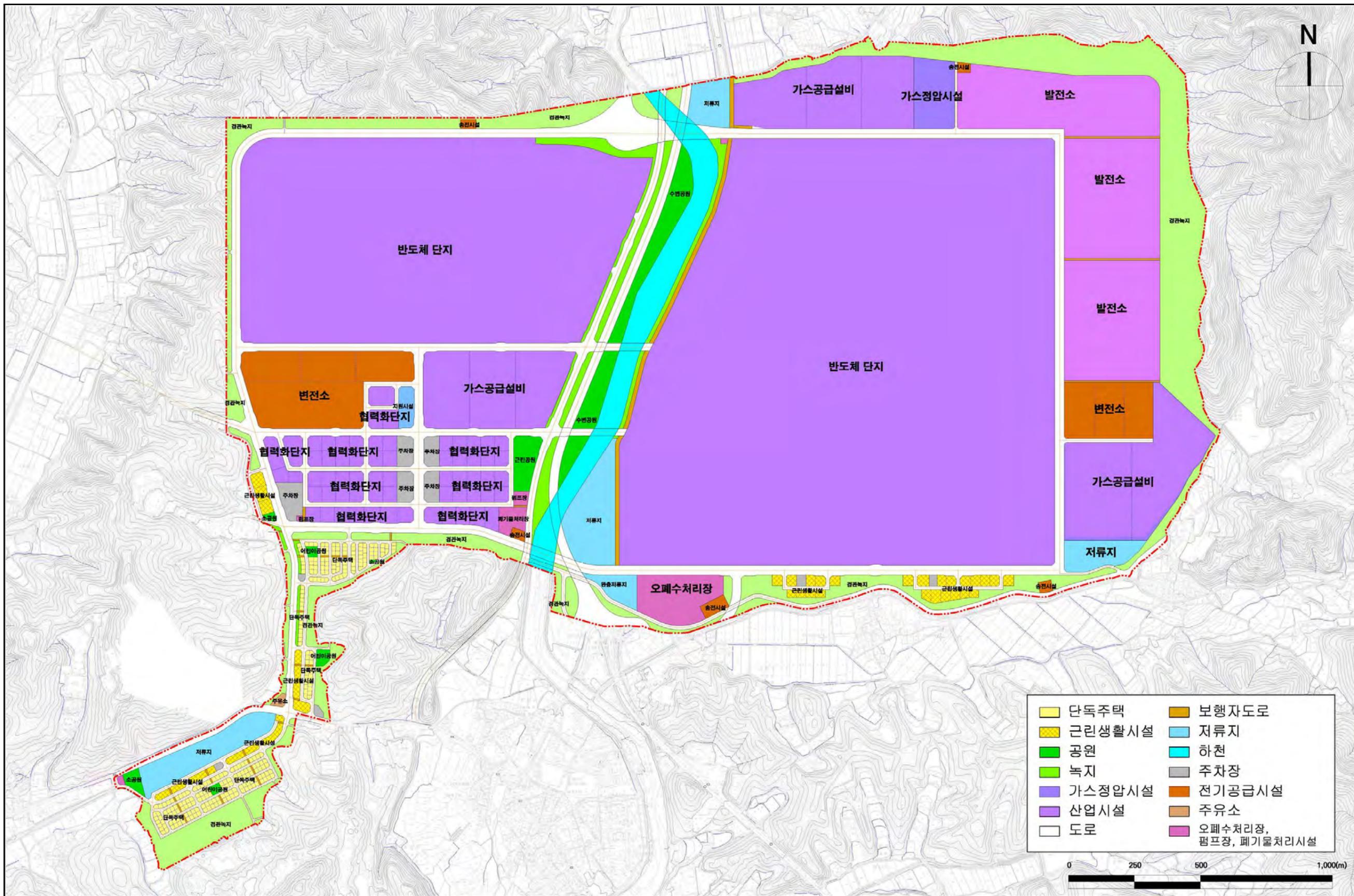


(그림 1-2) 사업지구 위치도

차. 토지이용계획(안)

〈표 1-4〉 토지이용계획표

구 분		면 적(m ²)	구성비(%)	비 고
총 계		7,280,863	100.0	
산업시설용지		4,202,165	57.8	· 반도체 3,482,033m ² (47.8%) · 협력화 211,344m ² (3.0%) · 산업용가스 508,788m ² (7.0%)
주거시설용지		132,369	1.8	
	단독주택	71,936	1.0	270필지
	근린생활시설	60,433	0.8	
지원시설용지		10,844	0.1	
	지원시설용지	9,046	0.1	
	주유소	1,798	0.0	
공공시설용지		2,935,485	40.3	
	도로	816,269	11.2	하천 중복면적(24,985m ²) 미포함
	보행자도로	39,050	0.5	
	주차장	43,796	0.6	
	공원	103,860	1.4	근린공원, 어린이공원, 소공원
	녹지	737,265	10.1	
	하천	168,831	2.3	도로 중복면적(24,985m ²) 포함
	저류지	170,990	2.4	4개소
	완충저류지	15,235	0.2	1개소
	오·폐수처리장	50,356	0.7	
	펌프장	4,831	0.1	우수중계펌프장 2개소, 오수중계펌프장 2개소
전기공급시설	발전소	502,328	6.9	
	변전소	219,405	3.0	변전소(변환소 포함) 6개소
	송전시설	13,092	0.2	5개소
가스정압시설		40,668	0.6	
폐기물처리시설		9,509	0.1	

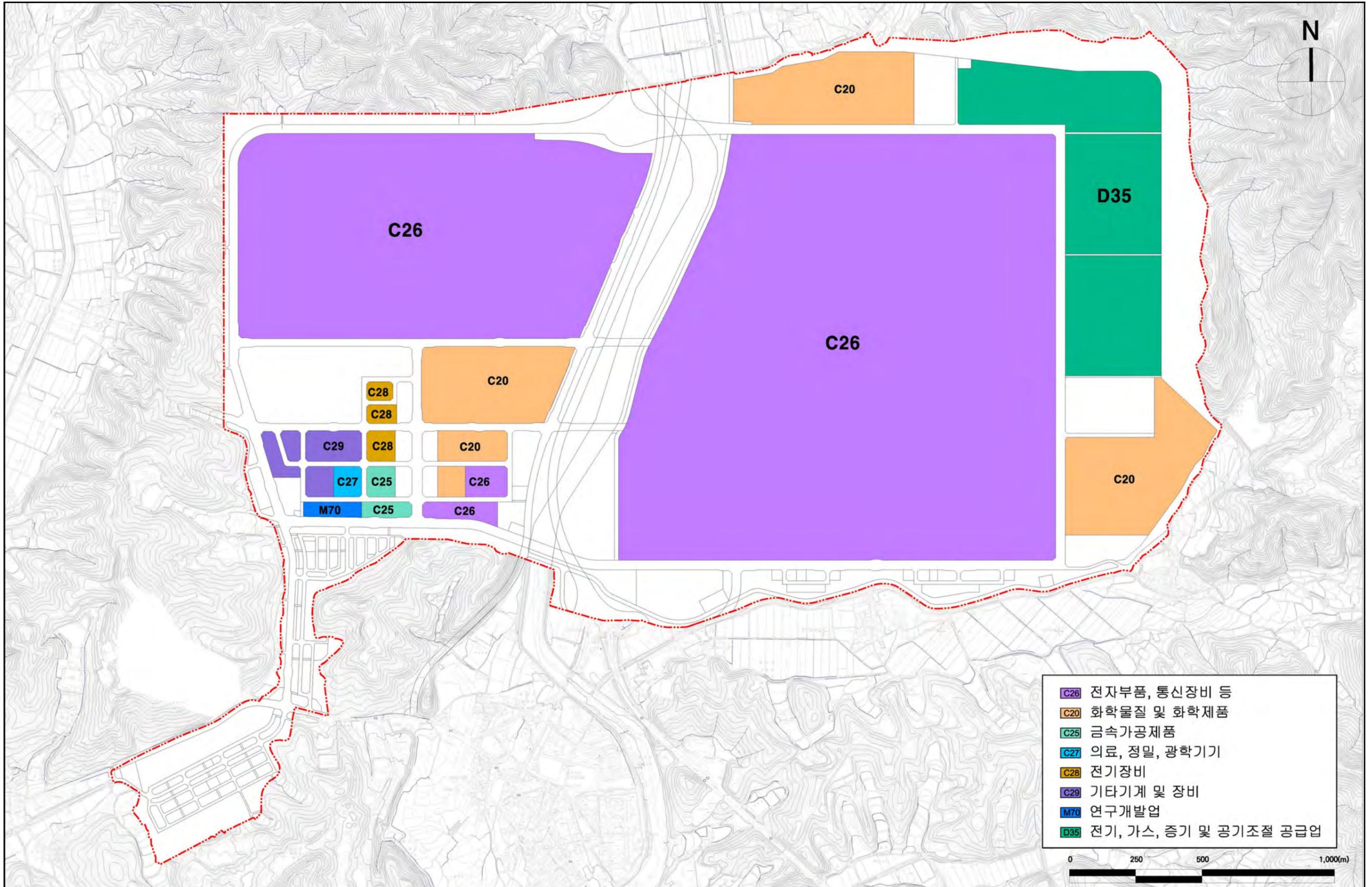


(그림 1-3) 토지이용계획도

카. 유치업종 : 전자부품 및 통신장비, 화학물질 및 화학제품 제조업 등

〈표 1-5〉 유치업종 계획

구 분		업 종		면 적(m ²)	구성비(%)	비고
전 체		-		7,280,863	-	
소 계		-		4,704,493	100.0%	
산업시설 용지	소 계	-		4,202,165	89.3	
	반도체	C26	전자부품, 통신장비 등	3,482,033	74.0	
	협력화	C20	화학물질 및 화학제품	42,394	0.9	
		C25	금속가공제품	23,566	0.5	
		C26	전자부품, 통신장비 등	37,627	0.8	
		C27	의료, 정밀, 광학기기	12,210	0.3	
		C28	전기장비	27,476	0.6	
		C29	기타기계 및 장비	55,486	1.2	
		M70	연구개발업	12,585	0.3	
	산업용 가스	C20	화학물질 및 화학제품	508,788	10.7	
공공시설 용지	발전소	D35	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	502,328	10.7	



(그림 1-4) 업종배치계획도(안)

제2장 대안설정 및 평가

2.1 대안의 종류 및 선정

- 대안의 종류 및 설정방법에 기초하여 본 사업지구는 “입지” 및 “토지이용계획”에 대한 비교·검토를 통한 최적안을 선정함

〈표 2-1〉 대안의 선정사유

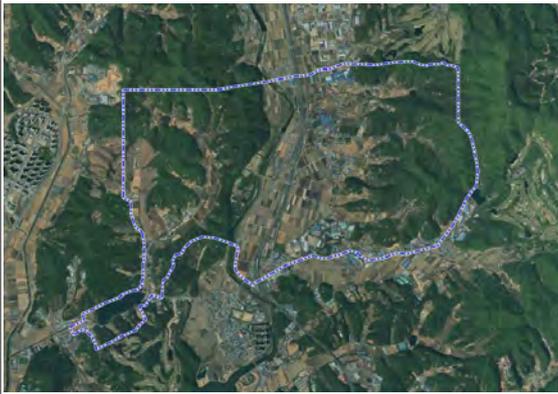
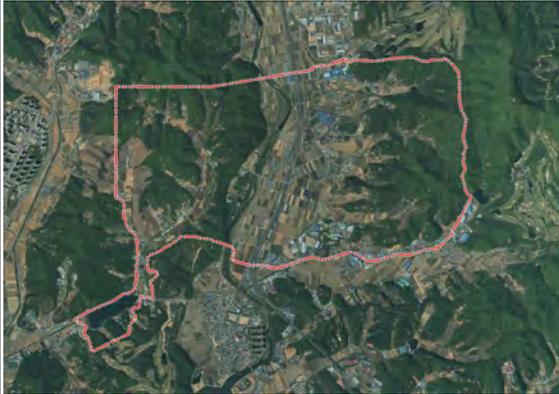
대안종류	선정방법	선정	선정사유
계획비교	<ul style="list-style-type: none"> • 계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No Action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정 	○	<ul style="list-style-type: none"> • 계획수립에 따라 발생 가능한 상황 비교·평가
수단·방법	<ul style="list-style-type: none"> • 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정 	×	-
입지	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정 	○	<ul style="list-style-type: none"> • 입지(구역계) 대안(2개) 비교·평가
사업규모	<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 규모(면적, 길이, 용량 등)등을 대안으로 선정 	×	-
토지이용계획	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경적인 토지이용계획 등을 대안으로 선정 	○	<ul style="list-style-type: none"> • 토지이용계획 대안(3개) 비교·평가
시기·순서	<ul style="list-style-type: none"> • 개발 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별)등의 조건을 변경하여 대안으로 선정 	×	-
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안 	×	-

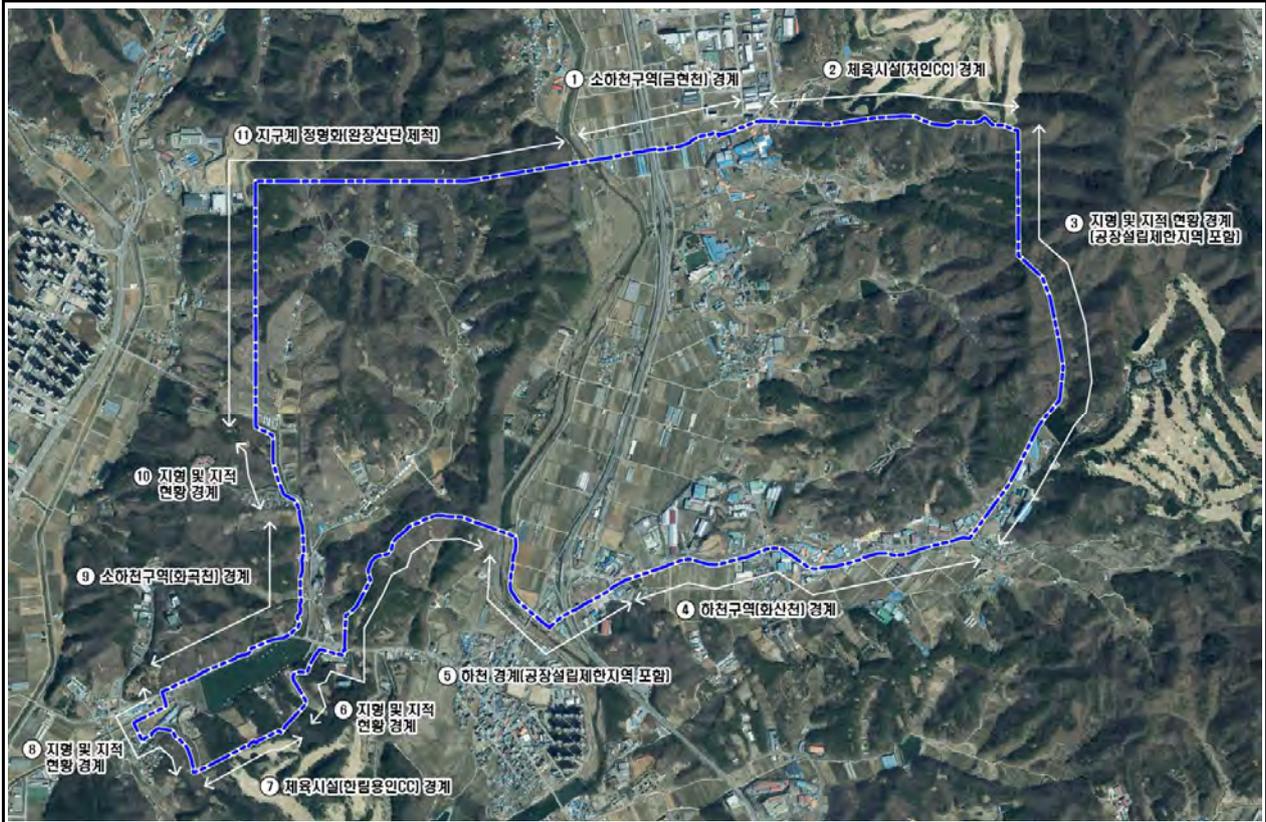
2.2 대안의 분석·평가

2.2.1 입지(구역계)에 따른 대안 비교

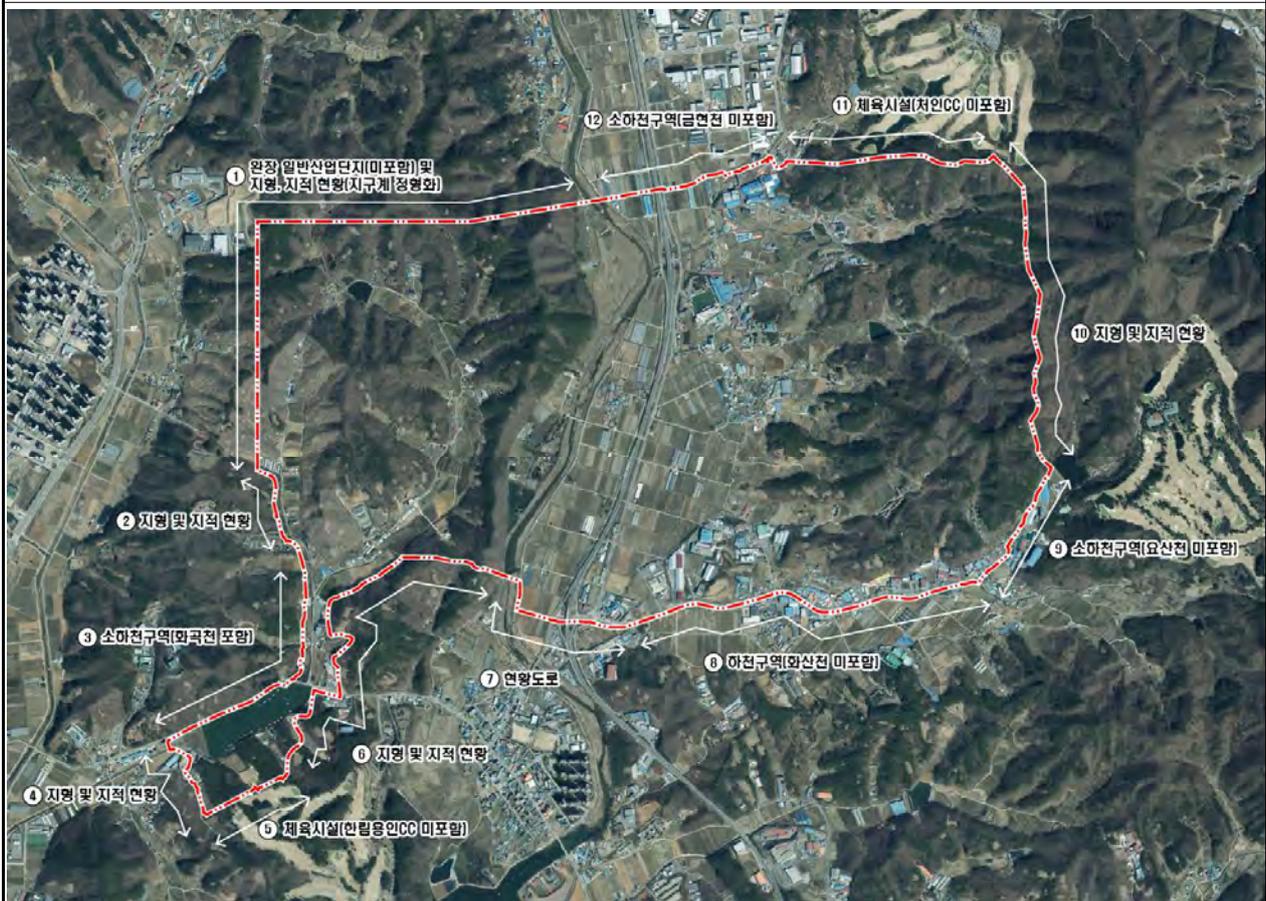
- 입지(구역계)에 따른 2개 대안을 비교·검토한 결과, 환경훼손 저감 및 입지제한 문제 해소 가능여부 등을 고려하여 대안2를 선정하였음

〈표 2-2〉 입지(구역계)에 따른 대안의 비교·검토

구분	대안1	대안2
입지 (구역계)		
개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 면적 : 7,620천㎡ - 계획관리지역 : 1,870천㎡(24.5%) - 생산관리지역 : 17천㎡(0.2%) - 보전관리지역 : 865천㎡(11.4%) - 자연녹지지역 : 1,417천㎡(18.6%) - 생산녹지지역 : 115천㎡(1.5%) - 보전녹지지역 : 317천㎡(4.2%) - 농림지역 : 3,019천㎡(39.6%) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 면적 : 7,281천㎡ - 계획관리지역 : 1,829천㎡(25.1%) - 생산관리지역 : 17천㎡(0.2%) - 보전관리지역 : 859천㎡(11.8%) - 자연녹지지역 : 1,243천㎡(17.1%) - 생산녹지지역 : 107천㎡(1.5%) - 보전녹지지역 : 315천㎡(4.3%) - 농림지역 : 2,911천㎡(40.0%)
특징 (장·단점)	○ 대규모 산업시설용지 입지 여건을 고려한 북측 지구계 정형화	○ 대규모 산업시설용지 입지 여건을 고려한 북측 지구계 정형화
	○ 사업지구 북측 소하천(금현천), 체육시설(처인CC) 및 남측 지방하천(화산천), 소하천(화곡천), 체육시설(한림용인CC) 경계를 고려한 지구계 설정	○ 사업지구 북측 소하천(금현천), 체육시설(처인CC) 및 남측 지방하천(화산천), 소하천(화곡천), 체육시설(한림용인CC) 경계를 고려한 지구계 설정
	○ 사업지구 남측 이동저수지(농업용) 상류 지역 공장설립 제한·승인 지역 포함	○ 사업지구 남측 일부 부지 제척을 통한 이동저수지(농업용) 상류지역 공장설립 제한·승인지역 문제 해소 가능
	○ 부지 동측 산림 추가 편입으로 인한 환경 훼손 과다 및 입지제한지역 저축	○ 부지 동측 산림 일부 제척을 통한 환경 훼손 저감 및 입지제한지역 저축 배제
	○ 사업지구 동측 화산저수지에 우수 및 비점오염물질 유입에 의한 영향 발생	○ 사업지구 동측 화산저수지 상류유역 부지 제척을 통한 우수 및 비점오염물질 유입 최소화
○ 사업지구 남측 이주자택지 확보로 원주민 민원 해소	○ 사업지구 남측 이주자택지 확보로 원주민 민원 해소	
선정안		●
선정사유	○ 사업지구 남측 일부지역 제척을 통해 농업용 저수지 상류 지역에 대한 입지제한 문제 해소가 가능하고, 부지 동측 산림훼손 저감 및 화산저수지로 우수, 비점오염물질 유입 최소화를 고려한 대안 2로 구역계를 선정함	



대안 1 입지(구역계) 현황



대안 2 입지(구역계) 현황

(그림 2-1) 대안별 입지(구역계) 현황도

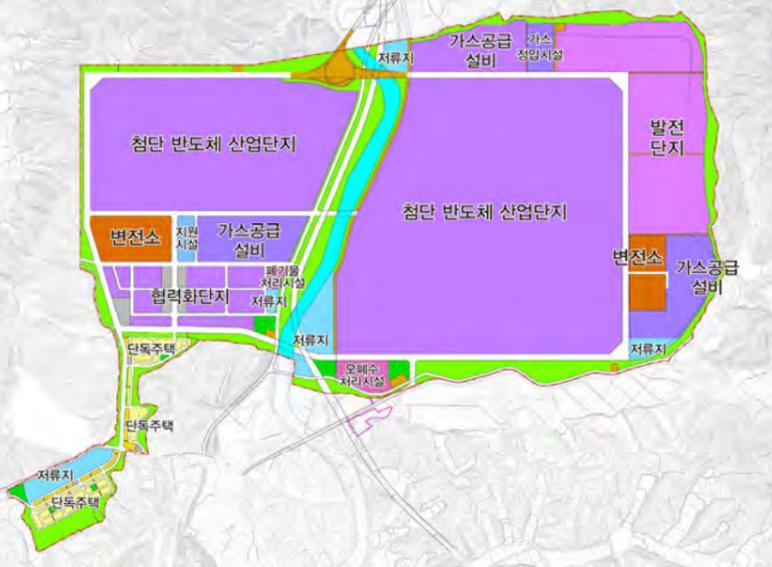
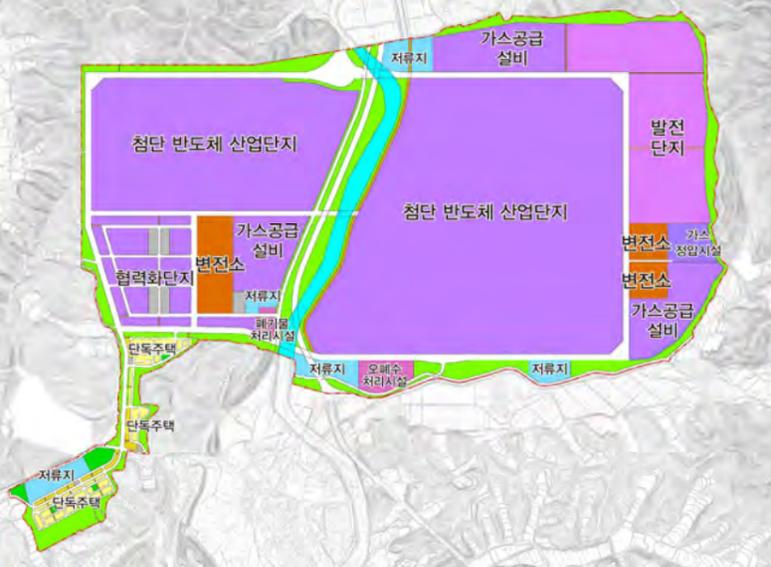
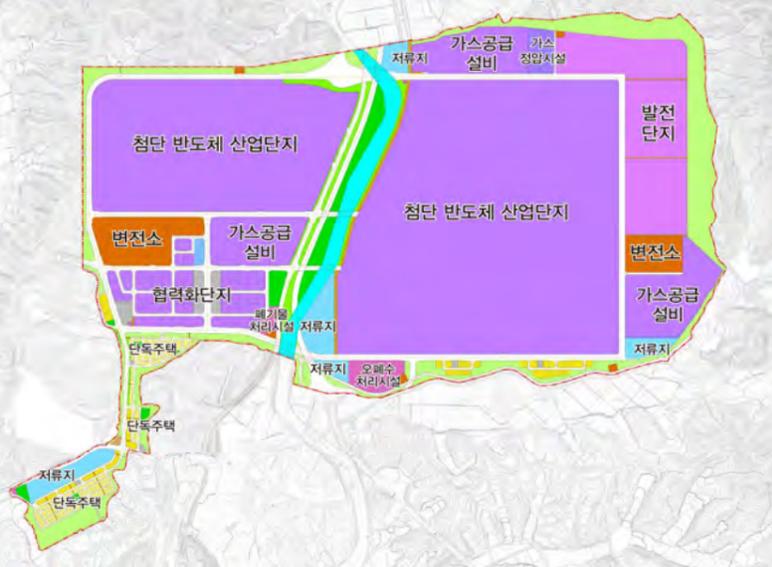
2.2.2 토지이용계획 따른 대안 비교

- 토지이용계획에 따른 3개 대안을 비교·검토한 결과 토지이용효율성 및 환경성을 고려하여 대안3을 선정하였음

〈표 2-3〉 토지이용계획 대안 비교

구 분	대안1		대안2		대안3	
	면적 (㎡)	구성비(%)	면적 (㎡)	구성비(%)	면적 (㎡)	구성비(%)
합 계	7,280,863	100.0	7,280,863	100.0	7,280,863	100.0
산업시설용지	4,211,059	57.9	4,342,570	59.7	4,202,165	57.7
반도체단지	3,497,394	48.0	3,552,330	48.8	3,482,033	47.8
협력화단지	215,946	3.0	259,013	3.6	211,344	2.9
가스공급설비	497,719	6.8	531,227	7.3	508,788	7.0
주거시설용지	94,785	1.3	94,785	1.3	132,369	1.8
단독주택	73,769	1.0	73,769	1.0	71,936	1.0
근린생활시설	21,016	0.3	21,016	0.3	60,433	0.8
지원시설용지	26,862	0.4	-	-	10,844	0.1
지원시설용지	26,862	0.4	-	-	9,046	0.1
주유소	-	-	-	-	1,798	0.0
공공시설용지	2,934,659	40.5	2,843,508	39.1	2,935,485	40.3
도로	756,472	10.4	750,850	10.3	816,266	11.2
보행자도로	44,167	0.6	43,408	0.6	39,053	0.5
주차장	44,244	0.6	46,581	0.6	43,796	0.6
공원	42,337	0.6	25,422	0.4	103,860	1.4
녹지	709,256	9.7	683,352	9.4	737,265	10.1
하천	168,831	2.3	168,831	2.3	168,831	2.3
저류지	175,724	2.4	133,890	1.8	170,990	2.4
완충저류지	18,663	0.3	45,478	0.6	15,235	0.2
오폐수 처리시설	49,859	0.7	52,246	0.7	50,356	0.7
오수중계 펌프장	3,576	0.1	3,619	0.1	4,831	0.1
발전소	655,189	9.0	610,482	8.4	502,328	6.9
변전소	212,317	2.9	212,909	2.9	219,405	3.0
송전시설	13,498	0.2	-	-	13,092	0.2
가스정압시설	44,541	0.6	56,953	0.8	40,668	0.6
폐기물처리장	9,483	0.1	9,487	0.1	9,509	0.1
선정안					●	

〈표 2-4〉 토지이용계획 대안의 특징 비교·검토

구분		대안1	대안2	대안3
위치				
토지 이용 효율성	산업 시설	○ 송전천과 반도체 단지 사이에 저류지 배치로 반도체 부지 축소 - 반도체 단지 : 3,497,394㎡(48.0%)	○ 반도체 단지 남측 외곽 저류지 배치로 반도체 부지 활용 극대화 - 반도체 단지 : 3,552,330㎡(48.8%)	○ 송전천과 반도체 단지 사이에 저류지 배치로 반도체 부지 축소 - 반도체 단지 : 3,482,033㎡(47.8%)
	주거 시설	○ 단독주택 용지를 반도체 단지 및 발전소 부지로부터 이격 배치하여 입주민의 생활환경 보호 유리	○ 단독주택 용지를 반도체 단지 및 발전소 부지로부터 이격 배치하여 입주민의 생활환경 보호 유리	○ 단독주택 용지를 반도체 단지 및 발전소 부지로부터 이격 배치하여 입주민의 생활환경 보호 유리
	근린 생활 시설	○ 이주자 단독주택용지 위주의 근린생활시설 배치로 반도체 단지 및 협력화 단지 상근인구 생활편의시설 미흡 - 근린생활시설 : 21,016㎡(0.3%)	○ 이주자 단독주택용지 위주의 근린생활시설 배치로 반도체 단지 및 협력화 단지 상근인구 생활편의시설 미흡 - 근린생활시설 : 21,016㎡(0.3%)	○ 이주자 단독주택용지 외 남측, 서측 근린생활시설 추가 배치로 반도체 및 협력화 단지 상근인구 생활편의시설 확보 - 근린생활시설 : 60,433㎡(0.8%)
	발전소	○ 발전소 부지를 사업지구 주변 주거시설 및 단지 내 이주자택지와 이격 배치하여 환경관련 민원 예방 - 발전소 : 655,189㎡(9.0%)	○ 발전소 부지를 사업지구 주변 주거시설 및 단지 내 이주자택지와 이격 배치하여 환경관련 민원 예방 - 발전소 : 610,482㎡(8.4%)	○ 발전소 부지를 사업지구 주변 주거시설 및 단지 내 이주자택지와 이격 배치하여 환경관련 민원 예방 ○ 발전소 부지 동측 경관녹지 추가 확보로 인한 발전단지 감소 - 발전소 : 502,328㎡(6.9%)
환경성	폐기물	○ 단지 내 사업장 폐기물 발생에 따른 폐기물처리시설 확보	○ 단지 내 사업장 폐기물 발생에 따른 폐기물처리시설 확보	○ 단지 내 사업장 폐기물 발생에 따른 폐기물처리시설 확보
	공원·녹지	○ 공원·녹지 확보 : 751,593㎡(10.3%) - 공원(42,337㎡) : 이주자 단독주택용지 및 저류지 하류, 협력화 단지, 남측 오·폐수처리시설 등 공원 조성 - 녹지(709,256㎡) : 지구 외곽, 송전천 주변 등 경관녹지 조성	○ 공원·녹지 확보 : 708,774㎡(9.8%) - 공원(25,422㎡) : 이주자 단독주택용지 및 저류지 상하류 등 공원 조성 - 녹지(709,256㎡) : 지구 외곽, 송전천 주변 등 경관녹지 조성	○ 공원·녹지 최대 확보 : 841,125㎡(11.5%) - 공원(103,860㎡) : 이주자 단독주택용지 및 저류지 하류, 협력화 단지, 송전천 주변 등 공원 조성 - 녹지(737,265㎡) : 지구 외곽, 발전소 부지 동측 등 경관녹지 조성
기후 관련	온실 가스	○ 각 대안별 토지이용계획에 따른 온실가스 발생량은 유사하며, 공원·녹지 확보 면적에 따른 저장 흡수량을 비교하였음		
		○ 공원·녹지 확보 : 751,593㎡(10.3%) - 저장량 : 16,956.10tCO ₂ eq, 흡수량 : 674.19tCO ₂ eq	○ 공원·녹지 확보 : 708,774㎡(9.8%) - 저장량 : 15,990.53tCO ₂ eq, 흡수량 : 635.79tCO ₂ eq	○ 공원·녹지 최대 확보 : 841,125㎡(11.5%) - 저장량 : 18,977.47tCO ₂ eq, 흡수량 : 754.56tCO ₂ eq
선정안		●		
선정사유		○ 송전천과 반도체 단지 사이에 저류지 배치로 반도체시설 부지가 약간 축소되나, 반도체 및 협력화단지 상근인구를 고려한 남측 및 서측 근린생활시설 추가 배치로 토지이용 효율성을 확보하고, 발전소, 가스공급시설, 변전소 등을 주변 정온시설 및 이주자택지와 최대한 이격 배치하고, 공원·녹지 확대(온실가스 저장량 및 흡수량 최대) 등 환경적 측면에서 유리한 ‘대안3’ 안을 토지이용계획		

제3장 온실가스 감축

3.1 온실가스 감축

3.1.1 종합평가

가. 사업시행 전 온실가스 배출량 총괄

- 사업시행 전 온실가스 배출량을 산정한 결과, 온실가스 총 배출량은 연간 63,860.96tCO₂eq, 온실가스 흡수량은 연간 3,141.83tCO₂eq으로 온실가스 순 배출량은 연간 60,719.13tCO₂eq으로 산정되었음

〈표 3-1〉 사업시행 전 온실가스 배출량 현황

(단위 : tCO₂eq/년)

구 분		온실가스 배출현황	비 고
순 배출량(A-B)		60,719.13	-
배출원	총 배출량(A)	63,860.96	-
	수송	8,324.18	·사업지구 내 기존 도로 연장 등에 따른 온실가스 배출량
	공공/상업	6,983.42	·공공/상업 부문 사용연료별 온실가스 배출량
	산업	44,197.97	·사업지구 내 공장용지 연료 및 전력사용에 따른 온실가스 배출량
	가정	869.96	·사업지구 내 기존 단독·공동주택에서의 온실가스 배출량
	폐기물	106.16	·사업지구 내 기존 세대에서 발생한 생활폐기물 처리에 따른 온실가스 배출량
	농업	3,379.27	·사업지구 농업, 가축 사육에 따른 온실가스 배출량
흡수원	총 흡수량	3,141.83	-
	LULUCF	3,141.83	·사업지구 토지이용 및 수목부문 온실가스 흡수량

- 주 : 1. 흡수량은 온실가스 저장량을 제외하고 흡수량만 산정하였음
 2. NO(Not Occurring) : 해당 배출원이 없음
 3. LULUCF : 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forestry)

나. 사업시행 후(공사시) 온실가스 배출량 총괄

- 공사시 온실가스 배출량을 산정한 결과, 온실가스 총 배출량은 연간 23,857.40tCO₂eq으로 산정되었으며, 훼손 수목으로 인한 흡수량 감소는 연간 2,662.65tCO₂eq감소, 순 배출량은 26,520.05tCO₂eq/년으로 산정되었음

〈표 3-2〉 공사시 온실가스 배출량 현황

(단위 : tCO₂eq/년)

구분		온실가스 배출현황	비 고
순 배출량(A-B)		26,520.05	-
배출원	총 배출량(A)	23,857.40	-
	수송	NO	·해당 배출원이 없음
	공공/상업	NO	·해당 배출원이 없음
	산업	22,115.68	·공사시 작업장비 투입에 따른 온실가스 배출량
	가정	15.88	·공사시 현장사무소 운영에 따른 온실가스 배출량
	폐기물	1,725.84	·공사시 발생하는 폐기물에 따른 온실가스 배출량
	농업	NO	·해당 배출원이 없음
흡수원	총 흡수량(B)	-2,662.65	-
	LULUCF	-2,662.65	·공사시 수목 훼손에 따른 흡수량 감소

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

다. 사업시행 후(운영시) 온실가스 배출량 총괄

- 사업지구 운영시 온실가스 총 배출량은 반도체 부문(산업) 입주업체의 목표연도별 가동예정 배출량을 고려하여 2032년 17,223,510.96tCO₂eq/년, 2040년 23,845,158.96tCO₂eq/년, 2050년 33,777,630.96tCO₂eq/년으로 산정되었으며, 총 흡수량은 910.91tCO₂eq/년으로 순 배출량은 2032년 17,224,265.52tCO₂eq/년, 2040년 23,845,913.52tCO₂eq/년, 2050년 33,776,876.40tCO₂eq/년으로 산정되었음

〈표 3-3〉 운영시 사업지구 온실가스 배출 예상량

(단위 : tCO₂eq/년)

부 문		운영시 예상 배출량			비 고
		2032년	2040년	2050년	
순 배출량(A-B)		17,224,265.52	23,845,913.52	33,776,876.40	-
배출원	총 배출량(A)	17,223,510.96	23,845,158.96	33,777,630.96	-
	수송	2,871.83			·일 교통량에 따른 온실가스 배출량
	공공/상업	6,444.20			·지원 및 공공시설 연료 및 전력사용에 따른 온실가스 배출량
	산업	17,169,147.82	23,790,795.82	33,723,267.82	·산업시설 연료 및 전력 사용에 따른 온실가스 배출량
	가정	30,045.54			·주거시설 연료 및 전력 사용에 따른 온실가스 배출량
	폐기물	15,001.57			·폐기물 처리에 따른 온실가스 배출량
	농업	NO			·사업지구 내 농업용지 없음
흡수원	총 흡수량(B)	754.56			-
	LULUCF 흡수	754.56			·공원·녹지 조성에 따른 온실가스 흡수량

주 : 1. 2032년, 2040년, 2050년 배출량은 삼성전자 목표연도별 FAB 가동 수를 고려하여 산정하였음
 2. NO(Not Occurring) : 해당 배출원이 없음
 3. LULUCF : 토지이용 변화 및 임업(Land Use, Land Use Change and Forestry)
 4. 반도체 부문 목표연도별 가동예정 FAB 에 따른 연도별 온실가스 배출량을 산정하였음

라. 온실가스 감축 종합검토

- 사업시행 전 온실가스 배출현황은 60,719.13tCO₂eq/년으로 수송, 공공/상업, 산업, 가정, 폐기물, 농업 등의 분야에서 산정되었음
- 공사시 온실가스 배출현황은 26,520.05tCO₂eq/년으로 산업, 가정, 폐기물의 분야에서 공사장비 및 작업인부 투입에 따른 온실가스 발생량을 산정하였음
- 사업시행 후 본 국가산업단지 운영에 따른 온실가스 배출현황은 2032년 17,224,265.52 tCO₂eq/년, 2040년 23,845,913.52tCO₂eq/년, 2050년 33,777,876.40tCO₂eq/년으로 수송, 공공/상업, 산업, 가정, 폐기물, 농업 등의 분야에서 산정되었으며 대부분 산업부문의 반도체 부문에서 온실가스 배출량의 비중이 대부분을 차지하고 있음
- 2050년 탄소중립을 목표로 하는 국가 정책에 대응하기 위하여 추후 지속적인 온실가스 감축 기술개발 등을 통한 추가 최적가용기술(BAT) 도입 등을 통하여, 국가 온실가스 감축목표(NDC) 및 2050년 탄소중립을 달성할 수 있도록 노력할 계획임

제4장 기후위기 적응

4.1. 기후위기 적응

4.1.1 종합평가

가. 기상·기후 현황

(1) 수원기상관측소

〈표 4-1〉 최근 30년(1993~2023년) 기후요소 종합 현황(수원기상관측소)

구 분	기온(℃)			강수량 (mm/년)	상대 습도 (%)	풍속 (㎧/s)		신적설 (cm)
	평균 기온	최고 기온	최저 기온			최대 풍속	평균 풍속	
최 소	11.5	16.5	7.0	751.1	61.3	8.5	1.5	2.1
최 대	13.6	19.1	9.1	1975.9	75.9	16.0	2.1	20.5
평균	13.3	18.6	8.7	1,409.4	69.5	9.4	1.9	6.5
경향성 (10년당)	+0.29	+0.39	+0.26	+9.15	+1.04	-0.68	+0.07	-0.87

〈표 4-2〉 최근 30년(1993~2023년) 극한기후지수 종합 현황(수원기상관측소)

구 분	폭염일수 (일)	열대야일수 (일)	서리일수 (일)	결빙일수 (일)	호우일수 (일)
평균	15	6	98	14	3
최소	0	0	80	3	0
최대	38	33	119	31	7
경향성 (10년당)	+3.32	+1.72	-3.51	+1.20	+0.16

(2) 용인시 이동읍

〈표 4-3〉 최근 20년(2000~2019년) 기후요소 종합 현황(용인시 이동읍)

구 분	기온(℃)			강수량 (mm/년)	상대 습도 (%)	풍속 (㎧/s)
	평균 기온	최고 기온	최저 기온			
평균	11.9	17.9	6.6	1,264.80	66.9	1.4
최 소	10.8	16.9	5.5	849.8	63.4	1.2
최 대	12.8	18.9	7.5	1966.7	71.7	1.5
경향성 (10년당)	+0.39	+0.41	+0.32	-157.28	+1.08	+0.09

〈표 4-4〉 최근 20년(2000~2019년) 극한기후지수 종합 현황(용인시 이동읍)

구 분	폭염일수 (일)	열대야일수 (일)	서리일수 (일)	결빙일수 (일)	호우일수 (일)
평균	15	6	98	14	3
최소	0	0	80	3	0
최대	38	33	119	31	7
경향성 (10년당)	+3.32	+1.72	-3.51	+1.20	+0.16

나. 미래 기상·기후 전망

(1) 용인시 처인구

(가) 미래 30년(2024~2053년) 기준

〈표 4-5〉 미래 30년(2024~2053년) 기후요소 변화 전망 종합결과(용인시 처인구)

구 분	평균기온 (°C)		최고기온 (°C)		최저기온 (°C)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재 기후	11.6		17.6		6.5	
최 소	12.1	11.7	18.2	17.7	6.8	6.3
최 대	14.4	15.6	20.5	21.8	9.3	10.5
경향성 (10년당)	+0.26	+0.76	+0.25	+0.72	+0.28	+0.80
구 분	강수량 (mm/년)		상대습도 (%)		풍속 (m/s)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재 기후	1329.4		67.4		1.4	
최 소	944.2	991.1	62.4	63.5	1.3	1.3
최 대	2,320.5	1,832.5	68.3	68.0	1.7	1.7
경향성 (10년당)	+32.31	+45.56	+0.05	+0.49	-0.01	-0.01

〈표 4-6〉 미래 21C(2021~2100년) 기후요소 변화 전망(용인시 처인구)

구 분	평균기온 (°C)		최고기온 (°C)		최저기온 (°C)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	11.7		17.8		6.3	
최소	13.1	13.2	19.3	19.5	7.7	7.8
최대	14.0	18.2	20.3	24.5	8.7	12.9
경향성 (10년당)	+0.17	+0.86	+0.17	+0.86	+0.17	+0.84
구 분	강수량 (mm/년)		상대습도 (%)		풍속 (m/s)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	1,278.7		66.9		1.3	
최소	1,317.7	1,291.0	65.9	65.5	1.4	1.3
최대	1,382.1	1,458.4	66.4	66.1	1.4	1.4
경향성 (10년당)	+2.63	+30.12	+0.09	+0.06	0.00	-0.02

〈표 4-7〉 미래 30년(2024~2053년) 극한기후지수 변화 전망 종합결과(용인시 처인구)

구 분	폭염일수		열대야일수		서리일수		결빙일수	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	11		2		123		19	
최 소	8	12	12	4	91	71	2	2
최 대	44	56	39	42	122	119	33	29
경향성 (10년당)	+4.71	+9.02	+5.29	+8.72	-0.87	-7.45	-0.38	-2.09
구 분	호우일수		일최고기온(연최대) (℃)		일최다강수량 (mm)		최대무강수지속시간 (일)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	2		35.3		141.5		31	
최 소	1	1	34.9	35.9	87.0	108.9	24	21
최 대	6	5	43.2	40.5	386.9	272.8	51	52
경향성 (10년당)	+0.15	-0.01	+0.55	+0.55	+6.74	-0.70	+0.58	0.00

〈표 4-8〉 미래 21C(2021~2100년) 극한기후지수 변화 전망(용인시 처인구)

연도	폭염일수 (일)		열대야일수 (일)		서리일수 (일)		결빙일수 (일)		호우일수 (일)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재 기후값	11		2		123		19		2	
최소	25	27	20	19	94	62	13	1	3	3
최대	35	101	26	74	106	106	17	12	3	3
경향성 (10년당)	+1.56	+12.55	+0.81	+9.34	-2.04	-7.30	-0.55	-1.97	+0.03	+0.14
연도	일최고기온(연최대) (℃)		일최다강수량 (mm)		최대무강수지속시간 (일)					
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5				
현재 기후값	35.3		141.5		31					
최소	37.6	37.9	164.4	160.7	31	32				
최대	38.6	43.5	174.1	186.6	35	37				
경향성 (10년당)	+0.32	+0.99	+2.35	+4.91	-0.08	+0.67				

(2) 용인시 이동읍

〈표 4-9〉 미래 30년(2024~2053년) 기후요소(평균·최고기온·최저기온) 변화 전망 종합결과(용인시 이동읍)

구 분	평균기온 (°C)		최고기온 (°C)		최저기온 (°C)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재 기후	11.7		17.8		6.3	
최 소	12.2	11.7	18.4	18	6.7	6.1
최 대	14.4	15.7	20.7	22	9.1	10.4
경향성 (10년당)	0.27	0.75	0.26	0.71	0.28	0.81
구 분	강수량 (mm/년)		상대습도 (%)		풍속 (m/s)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재 기후	1,278.7		66.9		1.3	
최 소	903.4	941.1	62.3	63.2	1.2	1.2
최 대	2,209.0	1762	68	67.7	1.7	1.6
경향성 (10년당)	+29.07	+48.06	+0.4	+0.49	-0.01	-0.02

〈표 4-10〉 미래 21C(2021~2100년) 기후요소 변화 전망(용인시 이동읍)

구 분	평균기온 (°C)		최고기온 (°C)		최저기온 (°C)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	11.7		17.8		6.3	
최소	13.1	13.2	19.3	19.5	7.7	7.8
최대	14.0	18.2	20.3	24.5	8.7	12.9
경향성 (10년당)	+0.15	+0.84	+0.17	+0.84	+0.17	+0.86
구 분	강수량 (mm/년)		상대습도 (%)		풍속 (m/s)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	1,278.7		66.9		1.3	
최소	1,317.7	1,291.0	65.9	65.5	1.4	1.3
최대	1,382.1	1,458.4	66.4	66.1	1.4	1.4
경향성 (10년당)	+2.56	+27.95	+0.08	+0.07	0.00	-0.02

〈표 4-11〉 미래 30년(2024~2053년) 극한기후지수 변화 전망 종합결과(용인시 이동읍)

구 분	폭염일수		열대야일수		서리일수		결빙일수	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	16		2		127		19	
최 소	11	16	12	6	97	74	2	2
최 대	49	62	43	46	125	123	32	28
경향성 (10년당)	+5.24	+10.02	+5.70	+8.92	-0.87	-7.56	-0.29	-2.15
구 분	호우일수		일최고기온(연최대) (℃)		일최다강수량 (mm)		최대무강수지속시간 (일)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재기후	2		35.8		135.7		31	
최 소	1	0	35.3	36.1	80.8	109.9	24	22
최 대	6	5	42.9	41.1	340.2	250.5	48	55
경향성 (10년당)	+0.10	-0.03	+0.35	+0.83	+6.77	+0.83	+0.94	-0.08

〈표 4-12〉 미래 21C(2021~2100년) 극한기후지수 변화 전망(용인시 이동읍)

연도	폭염일수 (일)		열대야일수 (일)		서리일수 (일)		결빙일수 (일)		호우일수 (일)	
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
현재 기후값	16		2		127		19		2	
최소	30	32	22	22	98	65	12	1	3	3
최대	41	107	29	76	110	110	17	12	3	3
경향성 (10년당)	+1.84	+12.60	+0.84	+9.25	-2.05	-7.44	-0.53	-1.97	+0.03	+0.14
연도	일최고기온(연최대) (℃)		일최다강수량 (mm)		최대무강수지속시간 (일)					
	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5				
현재 기후값	35.8		135.7		31					
최소	38.0	38.4	149.5	158.8	30	32				
최대	39.1	43.9	160.9	177.9	36	38				
경향성 (10년당)	+0.33	+0.98	+2.53	+4.00	-0.23	+0.74				

다. 재난·재해 현황

- 재해연보, 언론보도, 행정안전부 국가재난관리정보시스템(National Disaster Management System, NDMS), 생활안전정도 등을 이용하여, 해당 지자체에서 발생 재난·재해종류, 피해규모 등을 산정하고 사업지구 취약성·위험성 분석에 활용함
- 기후피해 종합분석 결과 사업지구 주변으로 집중호우, 태풍 등에 의한 하천범람 및 폭염에 의한 피해가 발생했던 것으로 조사됨

라. 기후변화 취약성·위험성 평가

- 본 사업지구가 위치한 용인시 처인구의 기후변화 취약성·위험성 평가결과 건강 부문의 취약성 종합지수가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 생태계, 물관리, 농업, 재난/재해 부문으로 높게 나타남
- 가장 큰 취약성은 건강 부문 ‘폭염에 의한 온열질환 취약성’ 이 가장 큰 취약성을 가진 것으로 조사됨

마. 기후변화 리스크 검토결과

(1) 국가 기후변화 리스크

〈표 4-13〉 국가 기후변화 리스크 현황(물관리 부문)

구분	번호	리스크명	발생 확률	발생 시점
물관리	W01	· 폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	△	단
	W06	· 가뭄으로 인한 물공급(생활공업농업용수, 하천유지용수) 능력 저하	△	장
생태계	E03	· 기후변화에 의한 외래종(육상동물, 육상식물, 해양외래, 해적생물 등) 및 질병 증가	△	장
	E18	· 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화	○	단
국도연안	L02	· 폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴 위험성 증가	△	단
	L06	· 폭우, 폭설로 인한 육상교통 운행중단 및 사고 증가	△	단
건강	A03	· 기후·환경변화로 인한 신종 감염병 발생 증가	△	장
	A10	· 기온상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	△	장
	A13	· 폭염에 의한 온열질환 증가	○	단
산업·에너지	I07	· 강풍 및 태풍시 태양광 발전설비 손상	△	단
	I10	· 기온상승, 폭염, 폭우, 강풍으로 인한 송전·변전효율 저하 및 시설 손상	△	단
	I11	· 폭염 및 한파로 인한 냉·난방에너지 사용 증가	○	단
	I12	· 폭염 및 한파로 인한 전력수요 증가와 정전 위험	○	단

주) 1. 발생확률은 상기 리스크가 본 사업지구에 발생할 수 있는 확률을 제시함(○ : 높음 / △ : 보통 / × : 낮음)
 2. 발생시점은 리스크가 발생 가능한 시점을 제시함(단 : 단기 / 장 : 중·장기)

(2) 지자체 기후변화 리스크

〈표 4-14〉 국가 기후변화 리스크 현황(물관리 부문)

구분	번호	리스크명	발생 확률	발생 시점
물관리	YGNR52	· 가뭄으로 인한 용수 부족	△	장
생태계	YGNR43	· 산불(화재) 증가로 인한 수목 피해	△	단
	YGNR45	· 기온상승으로 인한 병해충 피해 증가	○	장
국토·연안	YGNR21	· 재난으로 인한 부상 및 사망률 증가	○	단
	YGNR23	· 호우로 인한 기반시설 기능저하 및 마비	△	단
건강	YGNR11	· 폭염으로 인한 온열질환 증가	○	단
	YGNR13	· 기온상승으로 인한 감염병 증가	△	장

주) 1. 발생확률은 상기 리스크가 본 사업지구에 발생할 수 있는 확률을 제시함(○ : 높음 / △ : 보통 / × : 낮음)
 2. 발생시점은 리스크가 발생 가능한 시점을 제시함(단 : 단기 / 장 : 중·장기)

바. 기후변화영향평가

(1) 적응전략 및 적응방안

(가) 지자체(용인시 처인구)

〈표 4-15〉 기후변화 적응전략 및 적응방안(지자체)

기후변화 적응전략 및 적응방안		실행 가능성	
		단기	중·장기
물관리	· 배수지 설치공사	○	
	· 상수관로 확장 및 정비사업		○
	· 미급수 지역 상수도 공급		○
	· 용인 정수장 증설 및 고도정수처리 시설 설치		○
생태계	· 산사태 취약지역 예방사업	○	
	· 1,000만 그루 나무심기 범시민 운동 전개		○
	· 산림재해 관리 무인(드론) 운영 사업	○	
	· 산림 연접지 돌발 병해충 방제사업	○	
국토·연안	· 찾아가는 안전 체험교실 운영	○	
	· 재난예방을 위한 안전점검 강화		○
	· 재난관리기금을 활용한 재난 예방사업 적극 추진		○
	· 24시간 재난안전 상황실 운영 및 재난 예경보시스템 구축운영		○
	· 자연재난 피해조사 및 신속한 복구지원 강화	○	
건강	· 온열 및 한냉질환 감시체계 운영	○	
	· 기후변화에 따른 쾌적한 대기환경 개선 사업		○
	· 기후변화 취약계층 건강관리 서비스	○	
	· 감염병 감시체계 및 대응 시스템 구축 운영	○	
	· 재난 응급의료 대응역량 강화		○

(나) 사업지구

〈표 4-16〉 기후변화 적응전략 및 적응방안(사업지구)

기후변화 적응전략 및 적응방안		실행 가능성	
		단기	중·장기
물관리	· 홍수유출 저감대책 수립(저류지 설치 등)	○	
	· 물 재이용시설(빗물이용 시설 등) 설치	○	
	· 극한 가뭄발생시 용수공급 대응 시나리오 구축		○
	· 산업공정 개선을 통한 용수절감 대책 수립		○
생태계	· 공원·녹지 조성 계획	○	
	· 귀화생물 및 생태계 교란생물 관리	○	
	· 산림재해 예방을 위한 무인(드론) 운영 계획 수립	○	
국토·연안	· 사면안전화 방안 수립		
	· 폭우에 대비한 기반시설 유지관리계획 수립		
	· 재난·위기 대응 및 비상시 운전계획 수립		
	· 산업단지 입주기업의 풍수해 보험 가입		
건강	· 이상기후(폭염 등)에 대비한 적응방안 수립	○	
	· 재난 응급의료 대응역량 강화		○
	· 폭염시 공사장 및 산업시설 작업시간 조정	○	

제5장 사후환경영향조사계획

5.1 사후환경영향조사(사후관리계획)

- 온실가스 감축 및 기후위기 적응에 대한 사후 이행관리를 위해 다음과 같은 환경관리계획을 수립함(사후환경영향조사 조사기간과 동일하게 적용)
 - 사업 착공 전 사업의 협의내용 관리를 위해 필요한 조직 및 관리계획을 수립
 - 협의내용 이행 관리를 위해 주기적인 이행내역을 조사하고 그 조치결과를 기록
 - ※ 조치결과 중 온실가스 감축목표 달성이 어려울 경우 조치내용 포함
 - 공사시 조사기간 : 사업착공시 ~ 사업준공시
 - 운영시 조사기간 : 준공 후 입주율 70% 되는 해부터 3년
(입주율 70% 미만일 경우 준공 후 7년이 되는 해)

5.1.1 온실가스 감축

- 사업시행에 따른 운영시 온실가스 감축전략 및 방안의 적정 이행여부를 확인하기 위한 사후환경영향조사를 다음과 같이 계획함
 - 감축전략 시설 감축전략 활동으로 인해 구축된 시설이나 프로그램에 대해 실시
 - 감축전략별 감축량을 근거로 실제 감축전략 수행 상황과 감축량을 조사

〈표 5-1〉 온실가스 감축 사후환경영향조사 계획

구 분	조사항목	조사 지역	조사내용	조사 기간	조사 주기	조사 방법	조사 주체
공사시	공사시 온실가스 감축방안 이행여부	사업 지구	· 공사장비 투입현황 - 노후 장비 사용 자제 현황	공사 착공시 ~ 공사 준공시	1회/ 분기	현지 및 문헌 조사	사업자
			· 공사장비 공회전 자제 실행 여부 확인				
			· 수목 이식 계획 이행 여부 확인				
			· 환경표지, 저탄소 제품인증 등 건설 자재 구매 내역 확인				
운영시	운영시 온실가스 감축방안 도입여부	사업 지구	· 신재생에너지(태양광발전) 도입 여부 확인	준공 후 3년	1회/ 반기	현지 및 문헌 조사	사업자
			· 에너지이용효율 향상설비 도입 계획 이행 확인				

5.1.2 기후위기 적응

- 기후위기 적응 관련하여 이행 시기, 이행 주체, 적응대책 모니터링 등에 관한 구체적인 이행계획을 수립함

〈표 5-2〉 사후환경영향조사 계획

구 분	조사항목	조사지역	조사내용	조사기간	조사주기	조사방법	조사주체	
기후위기 적응	공사시 및 운영시	사업지구	홍수유출 저감대책	저류지 등 설치 및 관리여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			물 재이용시설 설치여부	빗물이용시설 등 설치 및 관리여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			용수공급 시나리오 수립여부	극한 가뭄에 따른 용수공급 불가시 대책 시나리오 수립 여부	입주시	1회	문헌조사	사업자
			용수절감 대책 수립	산업공정 개선을 통한 용수절감 대책 수립 여부	준공 후 3년	1회/년	현지조사 문헌조사	사업자
			공원 및 녹지계획	공원 및 녹지 계획 시행 여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			귀화생물 및 생태계 교란생물 관리	귀화생물 및 생태계 교란생물 관리여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			산림재해 예방계획 수립	산림재해 예방 계획 (무인 드론 운영 등) 수립 여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/년	현지조사 문헌조사	사업자
			사면안정화 방안 수립	사면안정화 계획 수립 및 공사여부	착공시~ 공사완료시	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			기반시설 유지관리 계획	기반시설 유지관리계획 수립여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			비상시 운전계획 수립	재난·위기 대응 관련 비상시 운전계획수립 여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
풍수해 보험가입 여부 확인	입주기업 풍수해 보험 가입여부 확인	입주시	1회	문헌조사	사업자			

〈표 계속〉 사후환경영향조사 계획

구 분	조사항목	조사지역	조사내용	조사기간	조사주기	조사방법	조사주체	
기후위기 적응	공사시 및 운영시	사업지구	휴게소, 차양시설, 옥상녹화 등 설치 및 관리여부	준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자	
			재난 응급의료 대응역량 강화	재난발생시 응급의료 대응 가이드라인 수립여부	입주시	1회	문헌조사	사업자
			공사장 및 산업시설 작업시간 조정	근로자 건강장해 예방대책 수립여부	착공시~ 준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			신재생에너지 발전시설 설치 여부	신재생에너지 발전시설 설치 및 관리여부	준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자
			에너지 이용향상설비 설치 여부	에너지 이용향상설비 설치 및 관리여부	준공 후 3년	1회/반기	현지조사 문헌조사	사업자