

제1장 요약문

1.1 계획의 내용

1.2 지역개황

1.3 환경보전 목표

1.4 평가항목·범위·방법 등의 설정

1.5 환경에 미칠 주요 환경영향

1.6 환경보전대책

1.7 대안

제1장 요약문

1.1 계획의 내용

1.1.1 계획의 목적 및 개요

가. 대·내외 환경변화

- 2003년 경제자유구역 최초 지정 당시에는 자유무역에 기반한 글로벌 가치사슬 (Global Value Chains: GVC)이 확장
 - 2020년 이후 미국과 중국갈등 및 패권경쟁 심화, 코로나19 팬더믹, 신보호주의 강화, 전쟁과 신냉전 등으로 자유무역주의 환경이 악화
 - 세계무역기구(WTO)는 2040년까지 세계 서비스 무역의 50%이상이 디지털화 될 것이라고 예측, 향후 산업전반을 주도할 전망으로 국제사회는 급증하는 디지털교류 흐름에 맞춰 디지털 무역 주도권을 잡기위한 협정 및 국제기구가 신설되고 있음.
- 현재 대·내외적으로 ICT를 활용한 첨단산업과 기존 산업이 융합하면서 새로운 비즈니스가 창출되고 지식과 창조성이 새로운 가치창출의 핵심요소로 부각되고 있음.
- 국내에서도 정부주도의 규제완화, 인센티브 등을 통한 투자정책 중심으로 외자유치를 추진하였으나 지역주도 맞춤형 정책추진 등 지자체 산업경쟁력 강화방안 마련 요구
- 또한 저출산 및 고령화에 따른 인구구조 변화로 지방소멸 위기 대응과 국가경쟁력 강화를 위한 정책과 실천전략 수립마련이 대두되고 있음.

나. 인천경제자유구역 확대지정 필요성

- 인천경제자유구역은 외국인직접투자(FDI)를 통한 매출 전국 9개 경제자유구역 중 최고 실적 달성 성과를 보이고 있는 지역으로 대한민국 경제자유구역을 선도 중임.
- 2003년 지정 및 부지조성 이후 첨단산업용지의 분양 잔여면적 6%대 수준의 완성기로의 진입으로 미래 산업에 대응하고 글로벌 경쟁력 강화를 위한 전략방안을 강구해야 할 시점이 도래하고 있음.
- 국제무역 및 산업트렌드 변화를 반영하고 증가하는 세계 투자수요 대응을 위한 국내·외 글로벌·선도기업 유치 및 전략산업 집적화의 필요
- 외국인 투자기업의 유치, 핵심 전략산업 연계 글로벌 첨단기업 유치지원 등 경영 환경과 생활여건 개선

- 인천경제자유구역의 확대 조성을 통해 글로벌 디지털 대전환시대에 대응하고 적극적인 지방소멸 대응 대책 마련을 통해 지역균형발전을 제고하고 중소도시의 경쟁력을 도모하고자 함.

1.1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「환경영향평가법」 제9조 및 동법 시행령 제7조 제2항 [별표 2]에 의거하여 전략환경영향평가를 실시하고자 함.

〈표 1.1-1〉 전략환경영향평가 실시근거

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
파. 특정지역의 개발	1) 「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제4조에 따른 경제자유구역개발계획 및 경제자유구역의 지정	「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제4조 제4항에 따라 산업통상자원부장관이 경제자유구역위원회의 심의를 요청하기 전
■ 「환경영향평가법」 제9조 제1항, 동법 시행령 제7조 제2항 [별표 2]		

1.1.3 추진경위 및 향후계획

- 23. 08 ~ 24. 11 : 경제자유구역 지정 계획(안) 현황조사 및 착수보고
- 23. 12 ~ 24. 02 : 구역확정 및 대안설정
- 23. 03 ~ 24. 04 : 토지이용계획 확정
- 24. 05 ~ : 경제자유구역 지정 계획(안) 검토
- 24. 05 ~ 24. 10 : 경제자유구역 지정 계획(안) 검토 및 수립
- 24. 07. 23 ~ 24. 08. 05 : 환경영향평가 협의회(서면심의)
- 24. 08. 02 ~ 24. 09. 02 : 전략환경영향평가 평가항목 등의 결정내용 공개
- 24. 10. : 경제자유구역 지정 계획(안) 수립
- 24. 11. : 전략환경영향평가(초안) 제출 및 공고·공람(예정)

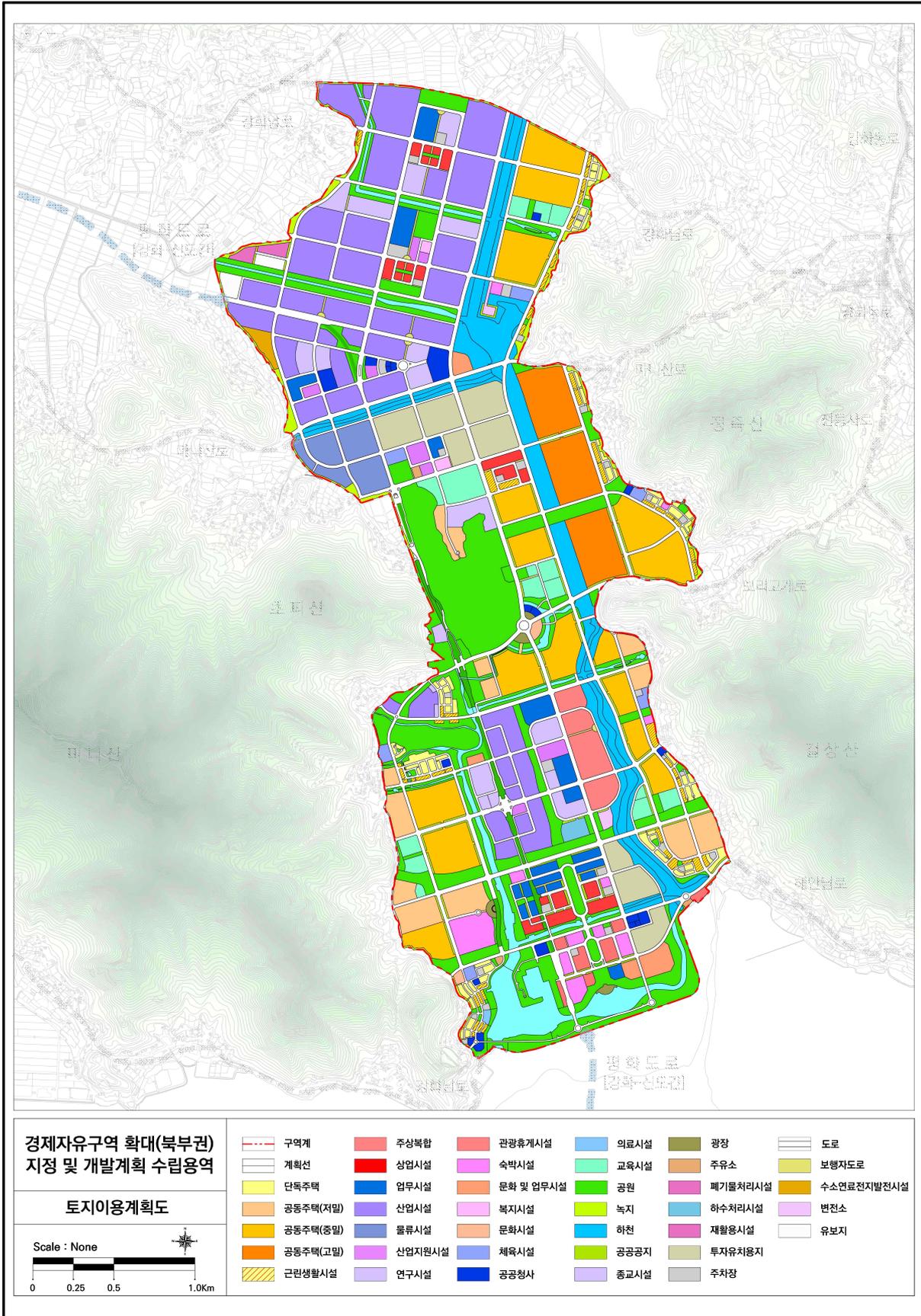
1.1.4 계획의 개요

- 계 획 명 : 인천경제자유구역 강화국제도시
- 위 치 : 인천광역시 강화군 화도면, 길상면, 양도면 일원
- 면 적 : 10,029,629㎡
- 사업기간 : 2026년 12월(경제자유구역 지정일)~2036년 12월(준공예정일)
- 계획수립기관 : 인천광역시
- 계획승인기관 : 산업통상자원부
- 협의기관 : 환경부

1.1.5 토지이용계획(안)

〈표 1.1-2〉 토지이용계획(안)

구 분	면적(㎡)	구성비(%)	비고
주택건설용지	1,811,405	18.0	-
단독주택용지	131,100	1.3	-
공동주택용지	1,578,921	15.7	-
근린생활시설용지	101,384	1.0	-
산업시설용지	1,534,654	15.2	-
산업시설	1,469,541	14.6	-
산업지원시설용지	65,113	0.6	-
연구시설용지	318,741	3.1	-
상업·업무시설용지	472,593	4.7	-
상업시설용지	129,340	1.3	-
업무시설용지	207,961	2.1	-
주상복합용지	135,292	1.3	-
관광위락시설용지	214,846	2.2	-
관광휴게시설	48,642	0.5	-
숙박시설	109,736	1.1	-
문화 및 업무시설	56,468	0.6	-
공공시설용지	5,292,328	53.0	-
도 로	1,645,446	16.4	-
보행자전용도로	37,364	0.4	-
주차장	74,274	0.7	-
공원	2,088,355	20.8	-
녹지	215,816	2.2	-
하천	732,265	7.3	-
공공공지	19,812	0.2	-
교육시설	207,629	1.9	-
유치원	22,708	0.2	-
초등학교	52,502	0.5	-
중학교	54,589	0.5	-
고등학교	15,000	0.1	-
교육연구시설	62,830	0.6	-
의료시설	3,779	0.1	-
종교용지	13,343	0.1	-
문화시설	11,023	0.1	-
복지시설	11,025	0.1	-
공공청사	82,886	1.1	-
체육시설	45,890	0.5	-
광장	17,214	0.2	-
주유소	7,400	0.1	-
폐기물처리시설	10,820	0.1	-
재활용시설	12,518	0.1	-
하수처리시설	18,617	0.2	-
변전소	15,795	0.2	-
수소연료전지공급시설	21,057	0.2	-
투자유치용지	355,803	3.5	-
유보지	29,259	0.3	-
합계	10,029,629	100.0	-



(그림 1.1-1) 토지이용계획(안)

1.2 지역개황

〈표 1.2-1〉 환경관련 지역·지구 지정현황 총괄

환경관련 지역·지구		인천광역시	강화군	비 고
환경보전 용도지역	습지보호지역	○	○	강화 매화마름군락지 지정
	야생 생물 보호구역	○	○	강화군 내 1개소 지정
	특정도서 지정구역	○	○	강화군 내 8개소 위치
	특별관리해역	○	×	-
	해양생태계 보전지역	×	×	-
	상수원보호구역	×	×	-
	수변구역	×	×	-
	자연공원	×	×	-
	백두대간보호지역	×	×	강화지맥 위치
	생태·경관보전지역	×	×	-
	산림유전자원보호구역	○	○	강화군 내 1개소 위치
	수산자원보호구역	×	×	-
	저항유 공급 및 사용지역	○	○	인천광역시: 항함유량 0.3% 이하 중유(LSWR포함) 공급·사용하도록 지정
	대기관리권역	○	○	인천광역시: 옹진군(영흥면 제외)을 제외한 전 지역 지정
	약취관리지역	○	×	-
배출허용기준(폐수)적용을 위한 지역	○	○	강화군 전역 “나”지역임	
수질오염총량관리지역	○	×	-	
환경피해 유발시설물	환경오염물질 배출사업장	○	○	강화군 내 대기 52개소, 수질 61개소, 소음 및 진동 73개소로 총 186개소
	산업단지	○	○	강화군 내 2개소 위치
주요보호 대상 시설물	취수장	○	○	강화군 내 2개소 위치
	정수장	○	○	강화군 내 2개소 위치
	문화재	○	○	강화군 내 총 116개의 문화재 지정
	천연기념물	○	○	강화군 내 총 5개의 천연기념물 지정
환경기초 시설	공공하수처리시설	○	○	강화군 내 총 4개소 위치
	분뇨처리시설	○	○	강화군 내 총 1개소 위치
	폐기물 처리시설	○	○	-

1.3 환경보전 목표

- 환경보전목표는 「환경정책기본법」 및 환경 관련 각 개별법에서 정하는 기준을 토대로 설정하였으며, 정량적으로 기준을 설정하는 것이 어려운 평가 분야·항목에 대해서는 관련 규정 및 가이드라인에 따라 적정하게 목표를 수립하였음.

1.3.1 대기질

- 국가 환경기준 및 인천광역시 환경기준을 적용함.

〈표 1.3-1〉 대기환경기준

항 목	국가 환경기준	인천광역시 환경기준
아황산가스 (SO ₂)	연간 평균치 0.02ppm 이하 24시간 평균치 0.05ppm 이하 1시간 평균치 0.15ppm 이하	연간 평균치 0.015ppm 이하 24시간 평균치 0.04ppm 이하 1시간 평균치 0.12ppm 이하
일산화탄소 (CO)	8시간 평균치 9ppm 이하 1시간 평균치 25ppm 이하	8시간 평균치 7ppm 이하 1시간 평균치 20ppm 이하
이산화질소 (NO ₂)	연간 평균치 0.03ppm 이하 24시간 평균치 0.06ppm 이하 1시간 평균치 0.10ppm 이하	연간 평균치 0.03ppm 이하 24시간 평균치 0.06ppm 이하 1시간 평균치 0.10ppm 이하
미세먼지 (PM-10)	연간 평균치 50 μ g/m ³ 이하 24시간 평균치 100 μ g/m ³ 이하	연간 평균치 50 μ g/m ³ 이하 24시간 평균치 100 μ g/m ³ 이하
미세먼지 (PM-2.5)	연간 평균치 15 μ g/m ³ 이하 24시간 평균치 35 μ g/m ³ 이하	연간 평균치 15 μ g/m ³ 이하 24시간 평균치 35 μ g/m ³ 이하
오존 (O ₃)	8시간 평균치 0.06ppm 이하 1시간 평균치 0.1ppm 이하	8시간 평균치 0.06ppm 이하 1시간 평균치 0.1ppm 이하
납 (Pb)	연간 평균치 0.5 μ g/m ³ 이하	연간 평균치 0.5 μ g/m ³ 이하
벤젠	연간 평균치 5 μ g/m ³ 이하	연간 평균치 5 μ g/m ³ 이하

비고) • 국가 환경기준

1. 1시간 평균치는 999천분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 99백분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 된다.
2. 미세먼지(PM-10)는 입자의 크기가 10 μ m 이하인 먼지를 말한다.
3. 초미세먼지(PM-2.5)는 입자의 크기가 2.5 μ m 이하인 먼지를 말한다.

• 인천광역시 환경기준

1. 1시간 평균치는 999천분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 99백분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 된다.
2. 미세먼지(PM-10)는 입자의 크기가 10 μ m 이하인 먼지를 말한다.
3. 초미세먼지(PM-2.5)는 입자의 크기가 2.5 μ m 이하인 먼지를 말한다.

자료) 1. 국가 환경기준 : 「환경정책기본법」 시행령 제2조 관련 [별표 1]

2. 인천광역시 환경기준 : 인천광역시 환경 기본 조례 [별표]

1.3.2 수질 및 수생태계

가. 하천

- 계획대상지의 인근 수계는 「수계영향권별 환경관리 지역 지정고시, 환경부고시 제 2018-6호」에 의거 “한강서해 중권역”에 해당하며, 물환경 목표기준은 아래 표와 같음.

〈표 1.3-2〉 중권역별 수질 및 수생태계 목표기준(생활환경 기준)

대권역명	중권역명	목 표 기 준			
				생물이해등급	
				수생태계 특성	어류생물지수
한강	한강서해	약간 좋음	II	좋음 ~ 보통	C

자료) 중권역별 물환경 목표기준(환경부고시 제2018-6호), 2018, 환경부

- 「환경정책기본법」 시행령 제2조에 준한 하천수질 생활환경기준을 적용함.

〈표 1.3-3〉 하천수질 생활환경기준

등급	상태 (캐릭터)	기 준								
		수소 이온 농도 (pH)	생물 화학적 산소 요구량 (BOD) (mg/L)	화학적 산소 요구량 (COD) (mg/L)	총유기 탄소량 (TOC) (mg/L)	부유 물질량 (SS) (mg/L)	용존 산소량 (DO) (mg/L)	총인 (T-P) (mg/L)	대장균군 (균수/100mL)	
									총 대장균군	분원성 대장균군
매우 좋음	la 	6.5~8.5	1 이하	2 이하	2 이하	25 이하	7.5 이상	0.02 이하	50 이하	10 이하
좋음	lb 	6.5~8.5	2 이하	4 이하	3 이하	25 이하	5.0 이상	0.04 이하	500 이하	100 이하
약간 좋음	II 	6.5~8.5	3 이하	5 이하	4 이하	25 이하	5.0 이상	0.1 이하	1,000 이하	200 이하
보통	III 	6.5~8.5	5 이하	7이하	5 이하	25 이하	5.0 이상	0.2 이하	5,000 이하	1,000 이하
약간 나쁨	IV 	6.0~8.5	8 이하	9 이하	6 이하	100 이하	2.0 이상	0.3 이하	-	-
나쁨	V 	6.0~8.5	10 이하	11 이하	8 이하	쓰레기 등이 떠 있지 않을 것	2.0 이상	0.5 이하	-	-
매우 나쁨	VI 	-	10 초과	11 초과	8 초과	-	2.0 미만	0.5 초과	-	-

비교) 등급별 수질 및 수생태계 상태

- 가. 매우 좋음 : 용존산소(溶存酸素)가 풍부하고 오염물질이 없는 청정상태의 생태계로 여과·살균 등 간단한 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 나. 좋음 : 용존산소가 많은 편이고 오염물질이 거의 없는 청정상태에 근접한 생태계로 여과·침전·살균 등 일반적인 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 다. 약간 좋음 : 약간의 오염물질은 있으나 용존산소가 많은 상태의 다소 좋은 생태계로 여과·침전·살균 등 일반적인 정수처리 후 생활용수 또는 수영용수로 사용할 수 있음.
- 라. 보통 : 보통의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 일반 생태계로 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 생활용수로 이용하거나 일반적 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 마. 약간 나쁨 : 상당량의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 생태계로 농업용수로 사용하거나 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 바. 나쁨 : 다량의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 생태계로 산책 등 국민의 일상생활에 불쾌감을 주지 않으며, 활성탄 투입, 역삼투압 공법 등 특수한 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 사. 매우 나쁨 : 용존산소가 거의 없는 오염된 물로 물고기가 살기 어려움.
- 아. 용수는 해당 등급보다 낮은 등급의 용도로 사용할 수 있음.
- 자. 수소이온농도(pH) 등 각 기준항목에 대한 오염도 현황, 용수처리방법 등을 종합적으로 검토하여 그에 맞는 처리방법에 따라 용수를 처리하는 경우에는 해당 등급보다 높은 등급의 용도로도 사용할 수 있음.

자료) 「환경정책기본법」 시행령 제2조 관련 [별표 1]

나. 해역

- 「환경정책기본법」 시행령 제2조에 준한 해역 생활환경기준을 적용함.

〈표 1.3-4〉 해역 생활환경기준

항 목	수소이온농도(pH)	총대장균군(균수/100mL)	용매추출유분(mg/L)
기 준	6.5 ~ 8.5	1,000 이하	0.01 이하

자료) 「환경정책기본법」 시행령 제2조 관련 [별표 1]

〈표 1.3-5〉 생태기반 해수수질 기준

등 급		수 질 평 가 지 수 값 (Water Quality Index)
I	매우 좋음	23 이하
II	좋음	24 이상 ~ 33 이하
III	보통	34 이상 ~ 46 이하
IV	나쁨	47 이상 ~ 59 이하
V	아주 나쁨	60 이상

자료) 「환경정책기본법」 시행령 제2조 관련 [별표 1]

〈표 1.3-6〉 해양생태계 보호기준

(단위 : $\mu\text{g/L}$)

중금속류	구리(Cu)	납(Pb)	아연(Zn)	비소(As)	카드뮴(Cd)	6가크롬(Cr ⁶⁺)
단기 기준 ¹⁾	3.0	7.6	34	9.4	19	200
장기 기준 ²⁾	1.2	1.6	11	3.4	2.2	2.8

주) 1. 단기 기준 : 1회성 관측값과 비교 적용

2. 장기 기준 : 연간 평균값(최소 사계절 동안 조사한 자료)과 비교 적용

자료) 「환경정책기본법」 시행령 제2조 관련 [별표 1]

1.3.3 토양

- 「토양환경보전법」상의 지역별 토양오염우려기준을 준수할 계획임.

〈표 1.3-7〉 토양오염우려기준 및 대책기준 (단위 : mg/kg, 다이옥신의 경우에는 pg-TEQ/g)

대 상 물 질	토양오염 우려기준			토양오염 대책기준		
	1지역	2지역	3지역	1지역	2지역	3지역
1. 카드뮴	4	10	60	12	30	180
2. 구리	150	500	2,000	450	1,500	6,000
3. 비소	25	50	200	75	150	600
4. 수은	4	10	20	12	30	60
5. 납	200	400	700	600	1,200	2,100
6. 6가크롬	5	15	40	15	45	120
7. 아연	300	600	2,000	900	1,800	5,000
8. 니켈	100	200	500	300	600	1,500
9. 불소	400	400	800	800	800	2,000
10. 유기인화합물	10	10	30	-	-	-
11. 폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12	3	12	36
12. 시안	2	2	120	5	5	300
13. 페놀	4	4	20	10	10	50
14. 벤젠	1	1	3	3	3	9
15. 톨루엔	20	20	60	60	60	180
16. 에틸벤젠	50	50	340	150	150	1,020
17. 크실렌	15	15	45	45	45	135
18. 석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000	2,000	2,400	6,000
19. 트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40	24	24	120
20. 테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25	12	12	75
21. 벤조(a)피렌	0.7	2	7	2	6	21
22. 1,2-디클로로에탄	5	7	70	15	20	210
23. 다이옥신(퓨란을 포함한다)	160	340	1,000	500	1,000	3,000

비고)

1. 1지역 : 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지
2. 2지역 : 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호가목 또는 바목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역
3. 3지역 : 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제1호가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지
4. 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제48조에 따라 취득한 토지를 반환하거나 「주한미군 공역구역 주변 지역 등 지원 특별법」 제12조에 따라 반환공역구역의 토양 오염 등을 제거하는 경우에는 해당 토지의 반환 후 용도에 따른 지역 기준을 적용한다.
5. 벤조(a)피렌 항목은 유독물의 제조 및 저장시설과 폐반침묵을 사용한 지역(예: 철도용지, 공원, 공장용지 및 하천 등)에만 적용한다.
6. 법 제11조제3항, 제14조제1항, 제15조제1항 및 같은 조 제3항 각 호에 따른 토양정밀조사의 실시나 오염토양의 정화 등을 명하는 경우 토양오염우려기준은 조치명령 당시의 지목을 기준으로 한다. 다만, 정밀조사 기간 또는 정화 기간이 완료되기 전에 지목이 변경된 경우에는 변경된 지목을, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하여 지목변경이 예정된 경우에는 변경 예정 지목을 기준으로 한다.
 - 가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 등 관계 법령에 따라 개발행위 허가 또는 실시계획 인가 등을 받고 토지의 형질변경 등의 공사가 착공된 경우
 - 나. 건축물의 용도변경을 위하여 「건축법」에 따라 용도변경 허가를 받았거나 신고한 후 공사가 착공된 경우
 - 다. 다른 법령에 따라 지목변경 사유에 해당하는 공사가 착공된 경우
7. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 등록되어 있지 않은 토지에 대하여 법 제11조제3항, 제14조제1항, 제15조제1항 또는 같은 조 제3항 각 호에 따른 토양정밀조사의 실시나 오염토양의 정화 등을 명하는 경우 토양오염우려기준은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 등 관계 법령에 따른 개발행위 허가 또는 실시계획 인가 등의 관계 서류를 통하여 확인할 수 있는 토지의 용도에 부합하는 지목을 기준으로 한다. 다만, 관계 서류를 통하여 그 용도를 확인할 수 없는 경우에는 1지역에 해당하는 지목을 기준으로 한다.
8. 법 제17조에 따른 토양오염대책지역을 지정하는 경우 토양오염대책기준은 지정 당시의 지목을 기준으로 한다. 다만, 지정기간이 완료되기 전에 지목이 변경된 경우에는 변경된 지목을, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하여 지목변경이 예정된 경우에는 변경 예정 지목을 기준으로 한다.
 - 가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 등 관계 법령에 따라 개발행위 허가 또는 실시계획 인가 등을 받고 토지의 형질변경 등의 공사가 착공된 경우
 - 나. 건축물의 용도변경을 위하여 「건축법」에 따라 용도변경 허가를 받았거나 신고한 후 공사가 착공된 경우
 - 다. 다른 법령에 따라 지목변경 사유에 해당하는 공사가 착공된 경우

자료) 1. 「토양환경보전법」 시행규칙 제1조의5 관련 [별표 3]
2. 「토양환경보전법」 시행규칙 제20조 관련 [별표 7]

1.3.4 소음·진동

- 「환경정책기본법」 소음환경기준 및 「소음·진동관리법」 생활소음·진동 규제기준을 적용함.

〈표 1.3-8〉 소음 환경기준 (단위 : dB(A))

지 역 구 분	적용 대상지역	기 준	
		낮 (06 : 00 ~ 22 : 00)	밤 (22 : 00 ~ 06 : 00)
일 반 지 역	"가"지역	50	40
	"나"지역	55	45
	"다"지역	65	55
	"라"지역	70	65
도로변 지 역	"가" 및 "나"지역	65	55
	"다"지역	70	60
	"라"지역	75	70

비고) 1. 지역구분별 적용 대상지역의 구분은 다음과 같다.

가. "가"지역

- 1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제1호라목에 따른 녹지지역
- 2) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제2호가목에 따른 보전관리지역
- 3) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제3호 및 제4호에 따른 농림지역 및 자연환경보전지역
- 4) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제1호가목에 따른 전용주거지역
- 5) 「의료법」 제3조제2항제3호마목에 따른 종합병원의 부지경계로부터 50미터 이내의 지역
- 6) 「초·중등교육법」 제2조 및 「고등교육법」 제2조에 따른 학교의 부지경계로부터 50미터 이내의 지역
- 7) 「도서관법」 제2조제4호에 따른 공공도서관의 부지경계로부터 50미터 이내의 지역

나. "나"지역

- 1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제2호나목에 따른 생산관리지역
- 2) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제1호나목 및 다목에 따른 일반주거지역 및 준주거지역

다. "다"지역

- 1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제1호나목에 따른 상업지역 및 같은 항 제2호다목에 따른 계획관리지역
- 2) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제3호다목에 따른 준공업지역

라. "라"지역

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제3호가목 및 나목에 따른 전용공업지역 및 일반공업지역

2. "도로"란 자동차(2륜자동차는 제외한다)가 한 줄로 안전하고 원활하게 주행하는 데에 필요한 일정 폭의 차선이 2개 이상 있는 도로를 말한다.
3. 이 소음환경기준은 항공기소음, 철도소음 및 건설작업 소음에는 적용하지 않는다.

자료) 「환경정책기본법」 시행령 제2조 관련 [별표 1]

〈표 1.3-9〉 생활소음 규제기준

(단위 : dB(A))

대 상 지 역	시간대별 소음원		아침, 저녁 (05:00~07:00, 18:00~22:00)	주 간 (07:00~18:00)	야 간 (22:00~05:00)
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구 · 주거개발진흥지구 및 관광 · 휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 그 밖의 지역에 있는 학교 · 종합병원 · 공공도서관	확성기	옥외설치	60이하	65 이하	60 이하
		옥내에서 옥외로 소음이 나오는 경우	50 이하	55 이하	45 이하
	사업장	공장	50 이하	55 이하	45 이하
		동일 건물	45 이하	50 이하	40 이하
		기타	50 이하	55 이하	45 이하
		공사장	60 이하	65 이하	50 이하
나. 그 밖의 지역	확성기	옥외설치	65 이하	70 이하	60 이하
		옥내에서 옥외로 소음이 나오는 경우	60 이하	65 이하	55 이하
	사업장	공장	60 이하	65 이하	55 이하
		동일 건물	50 이하	55 이하	45 이하
		기타	60 이하	65 이하	55 이하
		공사장	65 이하	70 이하	50 이하

- 비고) 1. 소음의 측정 및 평가기준은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제2호에 해당하는 분야에 따른 환경오염 공정시험기준에서 정하는 바에 따른다.
 2. 대상 지역의 구분은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른다.
 3. 규제기준치는 생활소음의 영향이 미치는 대상 지역을 기준으로 하여 적용한다.
 4. 공사장 소음규제기준은 주간의 경우 특정공사 사전신고 대상 기계·장비를 사용하는 작업시간이 1일 3시간 이하일 때는 +10dB을, 3시간 초과 6시간 이하일 때는 +5dB을 규제기준치에 보정한다.
 5. 발파소음의 경우 주간에만 규제기준치(광산의 경우 사업장 규제기준)에 +10dB을 보정한다.
 6. 삭제 <2019. 12. 31.>
 7. 공사장의 규제기준 중 다음 지역은 공휴일에만 -5dB을 규제기준치에 보정한다.
 가) 주거지역
 나) 「의료법」에 따른 종합병원, 「초·중등교육법」 및 「고등교육법」에 따른 학교, 「도서관법」에 따른 공공도서관의 부지경계로부터 직선거리 50m 이내의 지역
 8. “동일 건물”이란 「건축법」 제2조에 따른 건축물로서 지붕과 기둥 또는 벽이 일체로 되어 있는 건물을 말하며, 동일 건물에 대한 생활소음 규제기준은 다음 각 목에 해당하는 영업을 행하는 사업장에만 적용한다.
 가) 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제10조제1항제2호에 따른 체력단련장업, 체육도장업, 무도학원업, 무도장업, 골프연습장업 및 야구장업
 나) 「학원의 설립·운영 및 과외교습에 관한 법률」 제2조에 따른 학원 및 교습소 중 음악교습을 위한 학원 및 교습소
 다) 「식품위생법 시행령」 제21조제8호다목 및 라목에 따른 단란주점영업 및 유희주점영업
 라) 「음악산업진흥에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 노래연습장업
 마) 「다중이용업소 안전관리에 관한 특별법 시행규칙」 제2조제3호에 따른 콜라텍업
- 자료) 「소음진동관리법」 시행규칙 제20조제3항 관련 [별표 8]

〈표 1.3-10〉 생활진동 규제기준 (단위 : dB(V))

대상 지역 \ 시간대별	주 간 (06:00~22:00)	심 야 (22:00~06:00)
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 그 밖의 지역에 소재한 학교·종합병원·공공도서관	65 이하	60 이하
나. 그 밖의 지역	70 이하	65 이하

- 비고) 1. 진동의 측정 및 평가기준은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제2호에 해당하는 분야에 대한 환경오염 공정시험기준에서 정하는 바에 따른다.
 2. 대상 지역의 구분은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른다.
 3. 규제기준치는 생활진동의 영향이 미치는 대상 지역을 기준으로 하여 적용한다.
 4. 공사장의 진동 규제기준은 주간의 경우 특정공사 사전신고 대상 기계·장비를 사용하는 작업시간이 1일 2시간 이하일 때는 +10dB을, 2시간 초과 4시간 이하일 때는 +5dB을 규제기준치에 보정한다.
 5. 발파진동의 경우 주간에만 규제기준치에 +10dB을 보정한다.
 자료) 「소음·진동관리법」 시행규칙 제20조제3항 관련 [별표 8]

1.4 평가항목·범위·방법 등의 설정

- 본 계획의 수립 및 시행에 따라 환경 영향이 직·간접적으로 미칠 것으로 예상되는 범위를 평가대상지역으로 설정함.
- 평가항목은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2023-72호」 및 「전략환경영향평가 업무메뉴얼, 2023, 환경부」을 참고하여 설정하였음.

1.4.1 평가대상지역의 범위

가. 공간적 범위

〈표 1.4-1〉 공간적 범위

구 분	내 용		면 적	비 고
공간적 범위	강화남단	인천시 강화군 화도면, 길상면, 양도면 일원	10,029,629㎡	-
	계획 시행으로 인하여 영향이 예상되는 주변 지역			

나. 시간적 범위

- 공사시 및 운영시

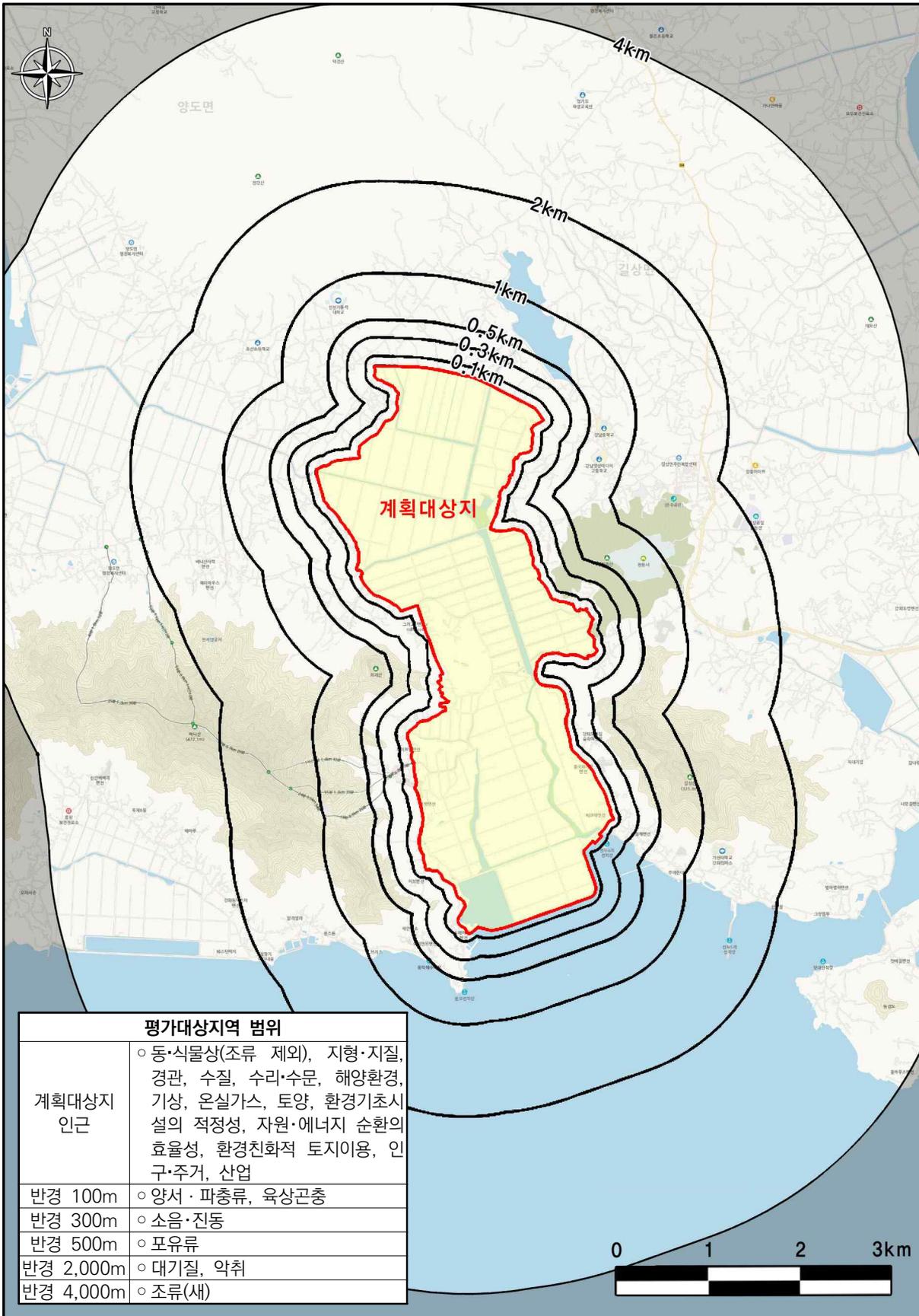
1.4.2 평가항목별 대상지역의 설정

〈표 1.4-2〉 평가항목별 대상지역의 설정

평 가 항 목			평가대상지역 설정 기준	평가대상지역
계획의 적정성	상위 계획 및 관련계획과의 연계성		◦ 상위계획 및 관련계획과의 연계성	◦ 인천시 및 강화군
	대안설정·분석의 적정성		◦ 대안설정·분석의 적정성	◦ 계획대상지 및 주변지역
입지의 타당성	자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전	◦ 계획 시행으로 인해 동·식물상의 변화가 예상되는 지역	◦ 계획대상지 및 주변지역 - 식물상, 포유류, 양 사피충류, 곤충류, 저서생물 : 계획대 상지 및 인근지역 - 조류(새) : 계획 대상지 및 인근 지역(4.0km)
		자연환경자산	◦ 계획시행에 따른 자연환경자산 영 향이 예상되는 지역	◦ 계획대상지 및 주변지역

〈표 계속〉 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가대상지역 설정 기준		평가대상지역	
입지의 타당성	자연 환경의 보전	지형 및 생태축 보전	지형·지질	○ 계획 시행으로 인해 지형변화 및 생태축 단절이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변지역
		자연경관의 보전	경 관	○ 계획 시행으로 인해 경관 변화가 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변지역
		수환경의 보전	수 질	○ 계획 시행으로 인해 수질 영향이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변수계
			수리·수문	○ 계획 시행으로 인해 수리·수문 영향이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변수계
			해양환경	○ 계획 시행으로 인해 해양환경 영향이 예상되는 지역	○ 계획대상지 주변해역
	생활 환경의 안정성	환경기준의 부합성	기 상	○ 계획대상지의 기상 현황파악이 되는 지역 (영향예측 기초자료 활용)	○ 계획대상지 인근 (강화기상대)
			대 기 질	○ 계획 시행으로 인해 대기오염물질의 영향이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변지역(2.0km)
			악 취	○ 계획 시행으로 인해 대기오염물질의 영향이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변지역(2.0km)
			온실가스	○ 계획 시행으로 인한 온실가스 영향이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변지역
			토 양	○ 공사시 폐유 발생, 지장물 철거 등에 따른 토양오염이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변지역
			소음·진동	○ 공사시 및 운영시 소음·진동 발생원에 의한 영향이 예상되는 지역	○ 계획대상지 및 주변지역(0.3km)
	생활 환경의 안정성	환경기초시설의 적정성	○ 계획대상지 주변 환경기초시설 연계처리 적정성 검토 지역		○ 계획대상지 및 주변지역
		자원·에너지 순환의 효율성	○ 계획 시행으로 인해 폐기물 발생 및 처리계획 지역		○ 계획대상지 및 주변지역
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	○ 계획 시행으로 인해 토지이용변화가 예상되는 지역		○ 계획대상지 및 주변지역
		인구 및 주거	○ 계획 시행으로 인해 인구 및 주거 변화가 예상되는 지역		○ 계획대상지 및 주변지역
산업		○ 계획 시행으로 인해 산업 변화가 예상되는 지역		○ 계획대상지 및 주변지역	



(그림 1.4-1) 평가대상지역 설정도

1.5 환경에 미칠 주요 환경영향

1.5.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성·서식지 보전

1) 동·식물상

- 식물상 및 식생
 - 귀화식물 증가 예상되며, 사람에 의한 교란이 있는 지역으로 그 영향은 미미할 것으로 예상됨.
- 육상 동물상
 - 공사 시 인간의 간섭으로 인하여 일시적인 교란으로 회피를 보일 것으로 예상되며, 공사 시 계획대상지 주변 산림을 통해 우회 이동할 것으로 판단되어, 사업시행으로 인한 이동로 단절의 영향은 낮을 것으로 예상됨.
- 육수 동물상
 - 공사시 토사의 하천 유입으로 인하여 탁도가 급격히 증가할 경우, 주변 수체에 악영향을 주며 이로 인하여 수중의 1차 생산을 담당하는 식물성플랑크톤 또는 부착조류 등과 같은 광합성 식물의 성장을 저해하게 될 것이며, 뿐만 아니라 수초 등과 같은 수중 또는 부유식물도 피해를 받게 될 것임. 결국 이러한 저해는 저서성 대형무척추동물의 폐사로 이어지고, 그 후 어류 등과 같은 고차소비자의 서식처와 먹이원이 파괴되는 결과를 초래할 것임.
- 생태자연도 1등급 지역
 - 계획대상지 내 생태자연도 1등급 지역의 경우 직·간접적인 영향이 발생할 것으로 예상됨.

2) 자연환경자산

- 현지 및 문헌조사시 확인된 황조롱이, 매, 솔개, 흰꼬리수리 등 맹금류는 넓은 활동권을 갖는 먹이연쇄에서 최상위 소비자이므로 계획시행으로 인한 영향의 정도는 크지 않을 것으로 예상됨.
- 현지 및 문헌조사시 확인된 저어새, 큰기러기, 노랑부리저어새, 두루미 등 물새류는 인근서식지로 쉽게 이동하는 종들임에 따라 계획시행으로 인한 영향의 정도는 크지 않을 것으로 예상됨.

- 문헌조사시 확인된 수원청개구리, 금개구리, 구렁이 등은 현지조사시 발견되지 않았으나 계획대상지 내부에 서식할 경우 직·간접적인 영향이 발생할 것으로 예상됨.
- 문헌조사시 확인된 대모잠자리, 왕은점표범나비, 물방개 등은 계획시행시 주변지역으로 이동할 것으로 판단되는바 계획시행에 따른 영향은 미미할 것으로 예상됨.
- 계획대상지 내 보호수 1주(천연기념물 제78호 사기리 탱자나무)의 영향이 불가피할 것으로 예상됨.

나. 지형 및 생태축 보전

- 계획대상지의 경우 경사 5° 미만의 91.7%(9,193,296㎡)로 대체적으로 평탄한 지형을 고려시, 기존지형에서의 지형변화는 미미할 것으로 판단됨.
- 계획대상지 내 부지정지 공사시 강우로 인한 토사유출이 예상됨.
- 토공작업시 일부지역에서 발생하는 비옥토에 대한 처리가 필요할 것으로 판단됨.
- 계획대상지 동쪽으로 강화지맥이 위치하고 있어, 이를 고려한 토지이용계획 수립 등 저감방안 수립이 요구됨.

다. 주변 자연경관에 미치는 영향

- 계획대상지 내부는 농경지가 대부분으로 향후 계획시행에 의한 주거시설, 산업시설, 상업시설 등의 인공구조물 설치로 외부에서 조망되는 경관변화는 불가피할 것으로 예상됨.

라. 수환경의 보전

1) 수질 및 수리수문

- 공사시
 - 강우시 토사유출에 따른 인근 수계 영향과 공사투입인력에 의해 오수가 발생할 것으로 예상되며, 유류유출사고시 인근 수계오염이 예상됨.
- 운영시
 - 계획용수량 공급과 오수발생에 따른 처리가 필요하며, 비점오염물질 유출에 따른 수질영향이 예상됨.

2) 해양환경

- 공사시 강우에 의해 토사가 해양으로 유입될 경우, 부유물질 농도 증가, 투명도 저하 등의 영향이 예상되지만, 조사해역의 활발한 조류 특성으로 해양수저질에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 판단됨.

- 매립 및 준설의 행위가 없으므로, 해양환경에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 예상되며, 환경적 내성에 강한 종이 우점하여 식물플랑크톤에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨.
- 공사시 일시적으로 부유물질이 증가할 수 있으나, 해양 환경과 접한 공사 범위가 협소하고 계획대상지 주변해역에 서식하고 있는 저서동물의 우점종은 주로 오염 및 교란에 내성이 강한 종으로 구성되어 있어 사업으로 인한 영향은 미미하고 피해를 입더라도 쉽게 회복될 것으로 예상됨.
- 조간대 정점이 갯벌로 연결되어 있어 탁도가 높고 해조류가 서식하기에 적합한 암반이 아예 없거나 일부 구간에만 있어 다양한 해조류가 부착하여 서식할만한 환경이 매우 열악하므로 해조류에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨.
- 발생하는 부유물질이 사업지구 인근해역에 서식하는 난자치어 군집에 일시적으로 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단되므로, 해산어류의 주 산란기인 춘계와 하계에는 공사강도를 조절하고, 지속적인 부유물질 발생에 대한 모니터링 등 저감대책을 수립·시행하여 그 피해를 최소화해야 할 것으로 판단됨.

1.5.2 생활환경의 안전성

가. 환경기준 부합성

1) 대기질

- 공사시
 - 절성토 작업 및 건설장비에 의한 영향으로 일시적인 대기질 영향이 예상됨.
- 운영시
 - 에너지 사용에 의한 면오염원 및 차량 증가에 의한 선오염원 등의 발생으로 대기질 영향이 예상됨.

2) 악취

- 공사시
 - 특별한 악취 배출원이 없어 예측에서 제외하였음.
- 운영시
 - 산업용지 계획 및 환경기초시설 증설계획에 따라 악취로 인한 영향이 예상됨.

3) 온실가스

- 공사시
 - 공사시 건설장비 투입 및 가동이 불가피하며, 공사장비의 연료사용으로 인한 온실가스 배출이 예상됨.
 - 계획대상지 내 수목 훼손에 따른 온실가스 저장 및 흡수원의 감소가 예상됨.
- 운영시
 - 운영시 계획대상지 내 시설(주거시설, 상업시설, 교육시설, 업무시설, 산업시설 등)에서 에너지 사용증가(난방 및 취사, 연료사용, 전기 및 수도 사용 등)에 따른 온실가스 발생이 예상됨.
 - 계획대상지 내 차량 통행 증가에 따른 온실가스 발생이 예상됨.

4) 토양

- 공사시
 - 공사시 각종 건설장비 가동으로 인한 연료유, 엔지오일, 기타 잡유의 유출에 의한 토양오염 영향이 예상됨.
 - 부지조성시 절·성토작업에 따라 토양의 통기성, 보수력, 배수성등의 형질변형으로 인하여 강우시 표토의 유실이 발생할 것으로 예상됨.
 - 추후 계획대상지 내 개발계획으로 공사시 성토재 등 외부 토양이 반입될 경우에 토양 환경보전법상의 기준에 부적합한 토양이 반입될 시 2차 토양오염이 발생할 영향이 있음.
 - 현재 계획대상지는 토양오염유발시설이 공사시에 따른 2차 토양오염이 발생할 가능성이 예상됨.
- 운영시
 - 계획대상지 내 생활폐기물 등의 부적절한 처리로 인한 토양오염 우려

5) 소음·진동

- 공사시
 - 공사시 투입되는 장비 가동에 따른 소음·진동 영향
- 운영시
 - 운영시 발생 소음 영향(도로교통 소음, 공장 배출소음)

나. 환경기초시설의 적정성

- 공사시
 - 공사인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨와 건설, 임목폐기물이 발생될 것으로 예측됨에 따라 발생하는 폐기물의 처리시설이 필요할 것으로 예측됨.
- 운영시
 - 생활폐기물 발생이 예상되고, 계획용수량 및 오수발생량에 따른 급수, 처리시설이 필요할 것으로 예측됨.

다. 자원·에너지 순환의 효율성

- 공사시
 - 공사인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생
 - 공사장비에 의한 폐유 발생
 - 건설폐기물 발생
 - 임목폐기물 발생
- 운영시
 - 생활폐기물 발생

1.5.3 사회·경제 환경과의 조화성

가. 환경친화적 토지이용

- 토지이용 변화
- 생태면적을 변화

나. 인구·주거

- 공사시
 - 계획시행으로 인한 지장물 철거, 이주 및 이설 등이 예상됨.
 - 계획대상지의 공사 및 운영에 따라 인구 및 주거의 변화가 예상됨.
- 운영시 인구수용계획
 - 세대 : 24,437호
 - 인구 : 56,730인

다. 산업

- 공사시
 - 공사시 지역업체 고용에 의한 건설인부 투입 및 건설에 필요한 장비, 자재 등의 구입으로 지역 내 도·소매업 등이 활성화 및 지역산업의 성장 촉진이 예상됨.
- 운영시
 - 정부정책 및 핵심전략업종, 상위 및 관련계획, 지자체 추진 전략업종 등을 고려
 - 경제전반 혁신창출을 위한 미래성장 유망업종 고려
 - 주변 주요산업 및 경제자유구역간 연계 업종 고려

1.6 환경보전대책

1.6.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성·서식지 보전

1) 동·식물상

- 식물상 및 식생
 - 공사시 발생하는 비산먼지에 의해 계획대상지 주변 식물상 및 식생에 영향이 예상되므로 단계별 토공계획수립, 출입차량의 속도제한, 토공작업구간에 주기적인 살수, 운반차량(덤프트럭 등)에 먼지덮개 설치 등으로 비산먼지의 발생을 최대한 억제하여 주변 식생에 미치는 영향을 최소화 할 계획임.
 - 계획대상지 이외의 주변식생에 피해를 주는 일이 없도록 철저한 공사·관리 감독을 수행할 계획임.
 - 귀화식물은 자생식물이 정착·성장이 어려운 나지, 노변 등의 입지 등 대부분 식생의 발달이 불량하거나 천이 초기단계의 입지에 유입하는 경향을 보이고 있으므로 절·성토 입지의 식생복원은 귀화식물 유입을 적절하게 차단할 계획임.
- 육상동물상
 - 법정보호종 및 주요생물종의 서식지 발견시 보호대책을 재수립 후 공사 시행
- 생태자연도 1등급지역
 - 생태자연도 1등급 지역은 원형보전 또는 녹지조성으로 영향 최소화

2) 자연환경자산

- 현지 및 문헌조사시 확인된 다수의 맹금류, 물새류에 해당하는 법정보호 조류종에 대해서는 육상동물의 저감방안을 충실히 수행하여 영향을 최소화할 계획이며, 주요 먹이원이 분포하는 하천의 수생태계를 보전하기 위한 임시 침사지 설치 등으로 먹이자원의 감소를 최소화 할 계획임.
- 계획지구 내 보호수 1주(천연기념물 제78호 사기리 탕자나무)는 보전방안(공사시 주기적 살수차 운영, 방진망 설치, 공원·녹지 조성)을 강구하여 훼손되지 않도록 할 계획임.

나. 지형 및 생태축 보전

- 계획대상지의 기존 자연 지형을 최대한 반영하고 최소화하기 위해 안정적인 사면경사 및 적절한 배수계획을 통하여 공사로 인한 자연지형 훼손을 최소화할 계획임.
- 계획대상지 조성 시 기존 지형을 고려하여 부지 계획고를 설정하고, 불가피하게 발생하는 비탈면은 안전성에 중점을 두고 자연경관과 조화를 이룰 수 있도록 비탈면 안정화대책을 수립토록 하겠음.
- 공사시 부지정지 공사 등으로 인하여 발생하는 토사유출로 인한 인근 수계로의 환경영향을 최소화하기 위하여 가급적 우기를 피해 공사를 시행, 가배수로 설치, 침사지 설치 등 저감대책을 수립하겠음.
- 부지조성 공사 시 양호한 표토층을 제거하여 발생하는 비옥토는 일정 장소에 보관 후 활용하되, 강우에 따른 유실 또는 바람에 의한 비산이 발생하지 않도록 채취 즉시 복원대상지로 반입하는 것이 가장 바람직하며 공사 공정상 불일치할 경우, 가적치토록 계획하겠음.
- 주변지역과의 생태축 및 녹지축 연결성 확보를 위하여 계획대상지 주변지역의 기 조성된 공원 및 녹지(마니산, 정족산, 길상산 등)와 주변 자연환경을 고려하여 도시공간간의 연계성을 증대할 수 있도록 공원·녹지계획(안)을 수립함.

다. 주변 자연경관에 미치는 영향

- 녹지의 네트워크화로 다양한 공원녹지 공간의 창출 및 연계 이용성 강화 및 광역 녹지축 연결
- 길정천변 공원을 생태하천으로 조성하고, 대상지 남단 호수공원(분오리저수지)과 연계한 친수공간(갯벌생태공원 등) 조성

- 다양한 연령층이 이용할 수 있는 복합적인 공간 조성 및 평등한 이용을 위해 휴먼스케일을 고려한 유니버설 디자인 적용
- 경제자유구역 내 자연환경을 보존하고, 매연·소음·진동·악취 등의 공해를 차단 또는 완화하여 주민과 방문객에게 쾌적한 생활 환경제공
- 계획대상지 내 충분한 공원·녹지 면적 확보를 위하여 개발면적 대비 23%를 계획하였으며, 쾌적한 도시환경을 조성하여 공공복리를 증진할 계획임.

라. 수환경의 보전

1) 수질 및 수리수문

- 공사시
 - 강우로 인한 토사가 함유된 우수가 인근 수계로 직접 유입되는 것을 방지하기 위해 가배수로 및 임시침사지 설치를 계획함.
 - 공사장 내 오수발생시설을 최대한 배제하고, 주요지점마다 이동식화장실을 설치하여 주기적 수거 및 전량 위탁처리할 계획임.
 - 불가피하게 개인하수처리시설을 설치할 경우, 발생오수는 법적 방류수 수질기준 이하로 처리하여 하천 등에 미치는 영향을 최소화하도록 할 계획임.
 - 유류유출 사고 예방을 위해 방제대책 매뉴얼을 준수하고, 공사현장 내 방제장비를 비치할 계획임.
- 운영시
 - 배수지를 확장 또는 신설하여 용수를 원활히 공급할 계획이며, 발생 오수의 경우 하수처리시설을 신설하여 처리할 계획임.
 - 하수배제방식은 우·오수 분류식으로 계획하였으며, 신설도로의 위치 및 계획고 등 단지의 지형특성을 고려하여 유역을 세분화하고 우수배제계획을 수립할 계획임.
 - 계획대상지 내 각 구체적인 개발계획에 따라 관련 법규에 따른 비점오염원 관리방법을 적용하여 비점오염물질 발생 및 외부 유출을 저감하도록 할 계획임.

2) 해양환경

- 공사시 강우에 의해 토사가 해양으로 유입될 경우, 부유물질 농도 증가, 투명도 저하 등의 영향이 예상되지만, 조사해역의 활발한 조류 특성으로 해양수저질에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 판단됨.
- 매립 및 준설의 행위가 없으므로, 해양환경에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 예상

되며, 환경적 내성에 강한 종이 우점하여 식물플랑크톤에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨

- 공사시 일시적으로 부유물질이 증가할 수 있으나, 해양 환경과 접한 공사 범위가 협소하고 사업지역 주변해역에 서식하고 있는 저서동물의 우점종은 주로 오염 및 교란에 내성이 강한 종으로 구성되어 있어 사업으로 인한 영향은 미미하고 피해를 입더라도 쉽게 회복될 것으로 예상됨.
- 조간대 정점이 갯벌로 연결되어 있어 탁도가 높고 해조류가 서식하기에 적합한 암반이 아예 없거나 일부 구간에만 있어 다양한 해조류가 부착하여 서식할만한 환경이 매우 열악하므로 해조류에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨.
- 발생하는 부유물질이 사업지구 인근해역에 서식하는 난자치어 군집에 일시적으로 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단되므로, 해산어류의 주 산란기인 춘계와 하계에는 공사강도를 조절하고, 지속적인 부유물질 발생에 대한 모니터링 등 저감대책을 수립·시행하여 그 피해를 최소화해야 할 것으로 판단됨.

1.6.2 생활환경의 안전성

가. 환경기준 부합성

1) 대기질

- 공사시
 - 주기적인 살수, 공사용차량덮개 실시, 차량운행 속도제한 등의 저감대책을 수립함.
 - 가설방음판넬 설치시 상부에 비산방진망을 설치하여 비산먼지로 인한 영향을 최소화할 계획임.
- 운영시
 - 청정연료 및 친환경건축자재 사용을 권장하고, 녹지공간을 확보하고, 대기정화수종 식재 등을 하도록 하여 쾌적한 대기질 환경을 조성할 계획임.

2) 악취

- 운영시
 - 운영시 입주업체에서 발생하는 악취를 방지하기 위해 악취 발생 물질을 최대한 저감시킬 수 있는 최적의 방지시설을 설치할 계획임.
 - 주변지역으로의 악취 영향을 완화시키고, 인접 농경지 및 주거시설에 악취로 인한 영향을 최소화하기 위하여 계획대상지 내 공원 및 녹지계획을 수립하였음.

3) 온실가스

- 공사시
 - 작업 중 공회전을 금지하고, 효율적인 작업공정을 수립하여 장비의 이동 동선 및 운영을 최소화 할 계획임.
 - 고효율 장비 사용 및 장비 점검을 철저히 시행함.
 - 건설폐기물 재활용
 - 저탄소 재료 사용
- 운영시
 - 공원·녹지 조성 및 수목식재를 통하여 온실가스 순배출량 저감

4) 토양

- 공사시 가배수로, 임시침사지, 오탁방지막 등을 설치하여 토사유출을 방지할 계획임.
- 공사장비의 장비점검을 수시로 하며 폐유발생 시 임시보관시설 설치 및 위탁처리 할 예정임.
- 생활폐기물은 작업 반경 내에 분리수거함을 설치하고, 재활용이 불가능한 폐기물은 강화군 폐기물 처리계획에 준하여 처리할 계획임.
- 공사인력에 의해 발생하는 분뇨는 간이화장실을 설치하여 전량 차집 후 전문처리업체에 전량 위탁처리 할 계획임.

5) 소음·진동

- 공사시
 - 소음진동 관련법규 준수
 - 공사장 소음·진동 관리지침서(2006.12, 환경부) 준수
 - 조석(05:00~07:00, 18:00~22:00), 심야(22:00~05:00) 및 공휴일 가급적 공사금지
 - 공사차량의 속도제한 및 경적 사용금지
 - 공사시 지역 주민에게 사전공지 후 협력을 얻도록 노력
 - 토량운반 및 공사차량 이동경로는 가능한 최단거리 및 주거지역 최대한 우회
 - 주변지역 주민의 민원에 능동적으로 대처하기 위하여 공사현장 주변에 공사현장 및 관리감독자의 연락처 등을 명기한 표지판 설치
 - 가설방음판넬 설치
 - 소음·진동 발생이 큰 장비 투입시 지역주민에게 사전공지 후 작업 실시

- 운영시
 - 완충녹지 확보
 - 방음벽설치
 - 마운딩 설치
 - 건축선 이격

나. 환경기초시설의 적정성

- 공사시
 - 공사시 공사 인부에 의해 발생하는 생활폐기물은 공사현장에 분리수거함을 설치하여 무단투기를 방지토록 할 계획이고, 분뇨는 간이화장실을 설치하여 전량 차집 후 전문처리업체에 전량 위탁처리 할 계획임.
 - 공사시 발생하는 건설 및 임목폐기물은 최대한 재활용하고, 폐기물 처리기준 등을 준수하여 폐기물처리 전문업체에 전량 위탁할 계획임
- 운영시
 - 재활용 가능한 생활폐기물은 분리수거 후 각 성상별로 처리할 계획이며, 그 외는 인천광역시 강화군 자원순환시행계획에 의거 처리할 계획임.
 - 배수지를 확장 또는 신설하여 용수를 원활히 공급할 계획이며, 발생 오수의 경우 하수처리시설을 신설하여 처리할 계획임.

다. 자원·에너지 순환의 효율성

- 공사시
 - 생활폐기물 분리수거 후 강화군 수집체계에 의거하여 수거, 처리토록 할 계획임.
 - 공사인력에 의해 발생하는 분뇨는 간이화장실을 설치하여 전량 차집 후 전문처리업체에 전량 위탁처리 할 계획임.
 - 폐유 임시보관 시설을 설치하고, 수거용기를 비치하여 전량 수거하며 적법한 절차에 따라 위탁 처리하여 폐유로 인한 2차 환경오염이 발생되지 않도록 할 계획임.
 - 건설폐기물은 ‘건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률’과 ‘폐기물 관리법 시행령 제 7조 폐기물이 처리기준’ 등을 준수하여 적법하게 처리하고, 무단으로 방치·투기되거나 노천 소각되어 2차 오염을 유발하는 일이 없도록 하기 위해 폐기물처리 전문업체에 전량 위탁할 계획임.
 - 훼손수목중 수형이 양호하고 조경수로서의 활용 가치가 있는 수목은 조경업체나 인근 주민들에게 벌개제근 전에 무상공급하여 최대한 재활용을 유도할 계획임.

- 본 계획시행으로 인하여 발생하는 임목폐기물은 자가파쇄 후 퇴비나 멀칭용, 주변 농가 제공 등으로 재활용하거나 위탁처리 할 계획임.
- 운영시
 - 분리수거 후 강화군 수집체계에 의거하여 수거, 처리할 계획임.

1.6.3 사회·경제 환경과의 조화성

가. 환경친화적 토지이용

- 편입용지 및 지장물 보상대책 수립
- 목표생태면적을 설정(40% 이상)

1.7 대안

1.7.1 대안의 종류 설정

- 본 계획의 대안 선정은 「환경영향평가서 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제 2023-72호)」에 따라 “계획 비교”, “수요와 공급”, “입지”에 대한 대안을 선정하고, 각 대안 별 비교·검토를 실시 후 최적안을 결정하였음.

〈표 1.7-1〉 대안의 종류와 선정 방법

대안 종류	대안 선정 방법
계획 비교	◦ 계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No Action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황을 대안으로 선정
수단·방법	◦ 행정 목적의 달성을 위한 방법들을 대안으로 선정
수요·공급	◦ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우, 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정
입 지	◦ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우, 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정
시기·순서	◦ 개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우, 시행시기 및 진행 순서(ex. 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정
기 타	◦ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안으로 선정

자료) 전략환경영향평가 업무 매뉴얼, 2023.02, 환경부

〈표 1.7-2〉 대안의 종류 및 선정 사유

대안 종류	선정 여부	대안 선정 사유
계획 비교	선정	○ 계획의 필요성에 대하여 계획개요에 제시함.
수단·방법	미선정	○ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들의 대안을 선정하지 않음
수요·공급	선정	○ 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정
입지	선정	○ 계획대상 지역 경계 조정에 따라 비교함.
시기·순서	선정	○ 시기 진행 순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정
기타	미선정	○ 관계행정기관의 의견 없음.

1.7.2 대안의 검토

가. 계획 비교

- “계획 비교”는 계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No Action)과 계획을 수립했을 때 발생 가능한 상황(Action)으로 구분하여 비교·검토함.
- 계획대상지 대부분 농경지 등으로 이용되고 있어 추후 서해 남북평화도로 영종~신도 구간 조성 이후 개발압력으로 인해 장·단기적으로 소규모 난개발이 우려됨에 따라 대안 I 을 선정함.

〈표 1.7-3〉 계획 비교 검토

구분	대안 I (기본계획 수립시 - Action)	대안 II (기본계획 미수립시 - No Action)
장점	○ 고령화 가속으로 인한 생산인구 감소문제와 수도권 내 소멸 고위험지역으로 대응전략을 수립하여 정주여건 개선 ○ 평화경제의 중심지 육성을 위해 종합적 발전지원	○ 현재의 환경여건(현재의 환경질 및 환경용량 유지)
단점	○ 토공작업에 따른 소규모 지형변화 ○ 일시적인 생활환경 변화(분진, 소음발생 등) ○ 신규 건축물 배치에 따른 경관변화	○ 소규모 난개발 발생 가능성 증가 ○ 계획대상지 대부분 농경지 등으로 이용되고 있어 추후 서해 남북평화도로 영종~신도 구간 조성 이후 주변 개발압력이 높아질 것으로 예상되어 장·단기적으로 소규모 난개발이 우려
선정안	●	-

나. 수요·공급

- 수요·공급에 따른 비교·검토를 위하여 토지이용구상안에 대한 2개의 대안을 비교·검토 하였음.
- 금회 선정안인 대안 II 경우 타 대안과 비교하여 대상지 내 공원녹지 비율을 최대한으로 확보하였으며, 대상지 남측에 위치한 분오리저수지와 연계하여 친화적인 토지이용계획을 수립함.

〈표 1.7-4〉 수요·공급 대안 검토

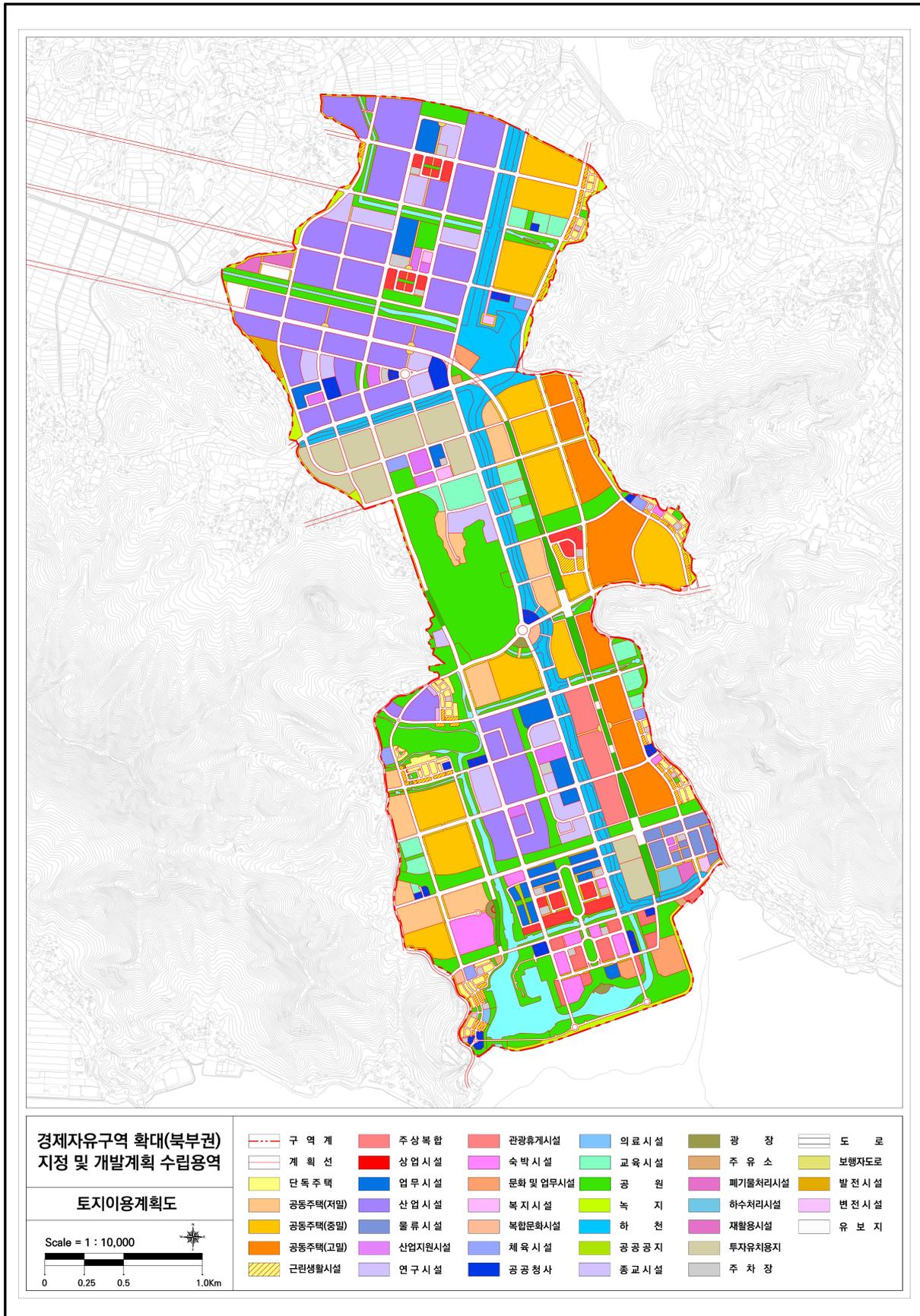
구 분	대 안 I	대 안 II
토지 이용 구상	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 권역별기능중심(Core)의 토지이용 구상 ◦ 단지형태의 산업시설 배치로 클러스터 구성 및 장소성 확보 ◦ 그린네트워크 중심의 쾌적한 주거환경조성 ◦ 산업기능 지원을 위한 상업·업무기능 배치 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 권역별기능중심(Core)의 토지이용 구상 ◦ 단지형태의 산업시설 배치로 클러스터 구성 및 장소성 확보 ◦ 그린네트워크 중심의 쾌적한 주거환경조성 ◦ 산업기능 지원을 위한 상업·업무기능 배치
장점	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 주요 산업기능 집중에 따른 시설 효율성 및 경제성 확보 ◦ 주거기능 연계배치를 통한 커뮤니티 형성 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 주요전략산업 생태계 조성을 위한 공간구성 ◦ 주거기능 연계배치를 통한 커뮤니티 형성 ◦ 생태자연도 1등급지 보전 및 풍부한 녹음을 확보하여 친환경도시 공간 창출 제고
단점	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 산업시설 중심지역의 야간 공동화 우려 ◦ 생태자연도 1등급지 보전필요 ◦ 지방하천(길정천) 보전에 따른 선형유지 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 산업시설 중심지역의 야간 공동화 우려 ◦ 상업업무시설 분산배치로 공실률 최소화를 위한 집중배치 조정
공원 녹지 면적	◦ 2,924,305㎡(29.2%)	◦ 3,036,436㎡(30.3%)
선정안	-	●

〈표 1.7-5〉 수요·공급 대안 검토(대안별 토지이용계획 비교)

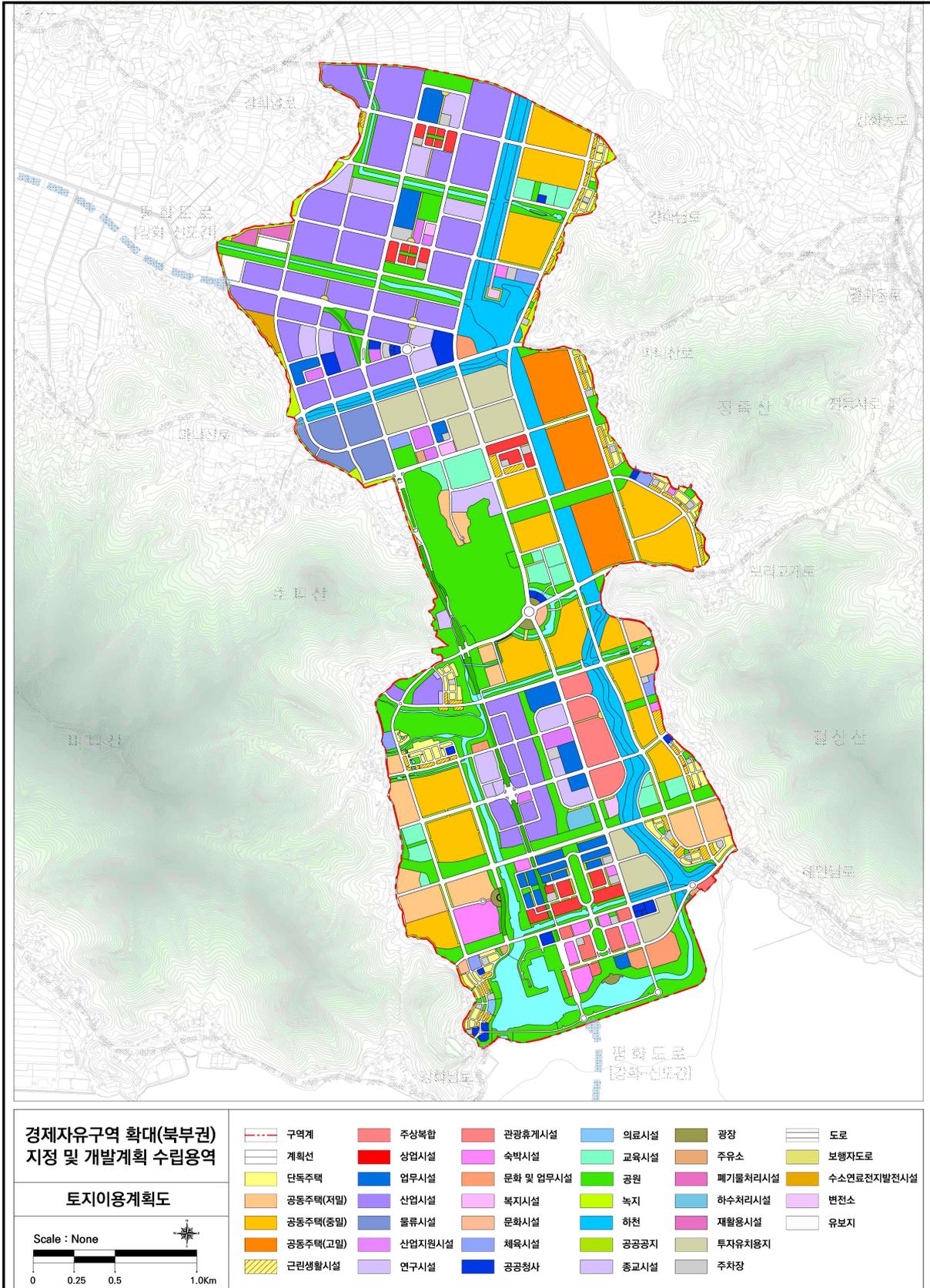
구 분	대 안 Ⅰ		대 안 Ⅱ		비 고
	면적(m ²)	구성비(%)	면적(m ²)	구성비(%)	
합 계	10,029,629	100.0	10,029,629	100.0	
주택건설용지	1,821,776	18.2	1,811,405	18.0	
단독주택용지	103,672	1.0	131,100	1.3	
공동주택용지	1,635,983	16.4	1,578,921	15.7	
근린생활시설용지	82,121	0.8	101,384	1.0	
산업시설용지	1,532,348	15.2	1,534,654	15.2	
산업시설	1,451,799	14.4	1,469,541	14.6	
산업지원시설용지	80,549	0.8	65,113	0.6	
연구시설용지	344,640	3.3	318,741	3.1	
상업·업무시설용지	463,588	4.6	472,593	4.7	
상업시설용지	121,099	1.2	129,340	1.3	
업무시설용지	210,771	2.1	207,961	2.1	
주상복합용지	131,718	1.3	135,292	1.3	
관광위락시설용지	249,908	2.5	214,846	2.2	
관광휴게시설	68,704	0.7	48,642	0.5	
숙박시설	116,459	1.2	109,736	1.1	
문화 및 업무시설	64,745	0.6	56,468	0.6	

〈표 계속〉 수요·공급 대안 검토(대안별 토지이용계획 비교)

구 분	대 안 Ⅰ		대 안 Ⅱ		비 고
	면적(㎡)	구성비(%)	면적(㎡)	구성비(%)	
공공시설용지	5,238,266	52.4	5,292,328	53.0	
도 로	1,696,213	16.8	1,645,446	16.4	
보행자전용도로	44,596	0.4	37,364	0.4	
주차장	62,396	0.6	74,274	0.7	
공 원	1,985,981	19.8	2,088,355	20.8	
녹지	257,767	2.6	215,816	2.2	
하천	680,557	6.8	732,265	7.3	
공공공지	22,904	0.2	19,812	0.2	
교육시설	206,249	2.1	207,629	1.9	
유치원	24,153	0.2	22,708	0.2	
초등학교	53,052	0.5	52,502	0.5	
중학교	56,632	0.6	54,589	0.5	
고등학교	15,199	0.2	15,000	0.1	
교육연구시설	57,213	0.6	62,830	0.6	
의료시설	3,779	0.1	3,779	0.1	
종교용지	9,094	0.1	13,343	0.1	
문화시설	11,023	0.1	11,023	0.1	
복지시설	11,025	0.1	11,025	0.1	
공공청사	94,877	1.2	82,886	1.1	
체육시설	42,395	0.4	45,890	0.5	
광장	16,067	0.2	17,214	0.2	
주유소	7,716	0.1	7,400	0.1	
폐기물처리시설	21,108	0.2	10,820	0.1	
재활용시설	12,518	0.1	12,518	0.1	
하수처리시설	18,311	0.2	18,617	0.2	
변전소	12,633	0.1	15,795	0.2	
수소연료전지공급시설	21,057	0.2	21,057	0.2	
투자유치용지	349,843	3.5	355,803	3.5	
유보지	29,260	0.3	29,259	0.3	



(그림 1.7-1) 토지이용계획도 - 경제자유구역 확대(북부권)지정 및 개발계획 수립용역(대안 I)



(그림 1.7-2) 토지이용계획도 - 경제자유구역 확대(북부권)지정 및 개발계획 수립용역(대안II)

다. 입지 비교

- 입지 비교는 계획에 따른 대상지역의 구역계(경계) 일부를 조정하여 이에 따른 대안별 입지의 장·단점을 검토하였으며, 검토 결과 대안 II을 선정하였음.

〈표 1.7-6〉 입지 비교 대안검토

구 분	대 안 I	대 안 II
입지 현황		
면적	35,000,000㎡	10,029,629㎡
특징	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 길정저수지 포함 및 주변 온수리 도시지역을 연계한 대규모 구역계 설정 ◦ 대부분 농지로 구성된 평지이며, 일부 구릉지 위치 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 접근성 및 수요 기반의 단계별 개발계획 전략수립 ◦ 영종-강화 연결도로 건설을 위한 최소 개발 규모 설정 ◦ 대부분 농지로 구성된 평지이며, 일부 구릉지 위치 ◦ 기 형성된 자연취락지 포함 최소화
장·단점	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 개발가능지 최대확보를 통해 미래사업 부지 확보 및 계획적 개발계획 수립으로 안정적 성장기반을 위한 도시공간 구현 ◦ 다양한 도입기능 확보를 위한 공간구상 및 토지이용계획 수립 가능 ◦ 군부대 시설(사격장), 공설묘지 등 일부 개발 행위 제한지역에 대한 관계기관 협의 필요 ◦ 상대적으로 높은 지가의 계획관리지역(취락 등) 포함에 따른 지속적 집단민원 발생 및 사업성 저하, 사업기간 장기화 예상 ◦ 대규모 개발에 따른 사업시행자의 자원조달 및 실질적 입주수요 창출 부담 가중 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 수요기반의 단계적 개발이 유리한 면적으로 축소 ◦ 대상지 정형화 및 교통체계 구축을 위한 일부 생태자연도 1·2등급지(길정천, 초피산)를 제외한 자연환경 우수지역 제척 ◦ 역사문화재 보존을 위한 보호구역 제척 ◦ 사업성 확보, 개발이익 재투자를 고려한 토지 보상비 등 사업비 절감에 유리한 적정 사업구역을 설정하여 사업성 제고 ◦ 불가피한 주변지역 지가 상승 및 소규모 난개발 예상
선정안	-	●