

**부산·진해경제자유구역 가덕도 공항복합도시지구 지정
전략환경영향평가서(초안) 요약문**

2026. 8.

1.1 계획의 목적

- 부·울·경 국제관문공항의 역할을 수행할 가덕도 신공항 건설이 추진되고 있으며 공항과 연계된 주변지역의 계획적 개발방향 정립이 필요함.
- 본 계획은 지역균형 발전을 위한 핵심 인프라를 확보하고 이를 기반으로 부산이 향후 100년을 선도하는 도시로 도약할 수 있도록 가덕도 신공항 주변의 각종 개발계획(사업), 물류인프라 등을 연계한 “가덕도 공항복합도시”를 경제자유구역으로 지정하기 위한 개발계획임.

1.2 계획의 추진경위

가. 관련 계획

- 2008. 06. : 눌차만 공유수면 매립기본계획 사전환경성검토 협의
- 2008. 07. : 공유수면 매립기본계획 변경(국토해양부고시 제2008-325호, 매립면적 1,245,000㎡)
- **2021. 03. 16. : 가덕도 신공항 건설을 위한 특별법 제정(9/17 시행)**
- 2022. 04. 18. : 가덕도 신공항 사전타당성 검토 ('21.05.21. ~ '22.04.18.)
- 2022. 04. 26. : 가덕도 신공항 예비타당성 조사 면제 확정 (국무회의, 재정사업평가위원회)
- 2023. 03. : 가덕도 신공항 기본계획 중간보고 * 공항배치 변경: 해상 배치 → 육상·해상 배치
- 2023. 08. : 가덕도 신공항 건설사업 전략환경영향평가 협의
- 2023. 12. 29. : 가덕도신공항 건설사업 기본계획 및 지형도면 고시(국토교통부고시 제2023-860호)

나. 본 계획

- 2022. 12. : 가덕도 신공항 에어시티 기본구상 및 사업 타당성검토('21.11. ~ '22.12.)
- 2023. 05. : 가덕도 공항복합도시 경제자유구역 지정 전략환경영향평가 용역 착수
- 2023. 08. : 가덕도 공항복합도시 경제자유구역 지정 자문회의(1차)
* 경제자유구역 도입가능, 공유수면 매립 필요성 등
- 2023. 09. : 가덕도 공항복합도시 경제자유구역 지정 자문회의(2차)
- 2023. 12. : 주민설명회(가덕도동 행정복지센터)
* 가덕도 공항복합도시 추진상황, 토지이용계획(안) 설명 및 주민의견 청취
- 2024. 08. : 주민설명회(가덕도동 행정복지센터)
* 가덕도 공항복합도시 추진상황, 토지이용계획(안) 설명 및 주민의견 청취
- 2024. 08. : 전략환경영향평가 평가준비서 작성, 제출
- 2024. 08. : 환경영향평가협의회 구성 및 서면심의(08/22 ~ 09/20)
- 2024. 09. : 전략환경영향평가항목 등의 결정내용 공개(09/25 ~ 10/10)
(부산광역시 홈페이지, 환경영향평가 정보지원시스템)
- 2025. 04. : 경제자유구역 지정 사전자문(1차) (산업통상부)
- 2025. 06. : 경제자유구역 지정 사전자문(2차) (산업통상부)
- 2025. 11. : 경제자유구역 지정 사전자문(3차) (산업통상부)

1.3 전략환경영향평가 실시근거

가. 계획 수립 및 협의절차

「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제4조에 따라 시·도지사는 산업통상부 장관에게 경제자유구역 지정을 요청하려는 경우 경제자유구역 개발계획을 작성하여 제출하여야 함

<표 1.3-1> 계획의 추진 근거법률(경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법)

제4조(경제자유구역의 지정 등)	
① 시·도지사는 산업통상부장관에게 경제자유구역의 지정을 요청할 수 있다. 다만, 대상구역이 둘 이상의 특별시·광역시·특별자치시·도 또는 특별자치도(이하 "시·도")에 걸쳐 있는 경우에는 해당 시·도지사가 공동으로 지정을 요청하여야 한다.	
② 시·도지사는 제1항에 따라 경제자유구역의 지정을 요청하려는 경우에는 제6조제1항 각 호의 사항이 포함된 경제자유구역개발계획(이하 "경제자유구역개발계획")을 작성하여 이를 제출하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 주민의 의견을 미리 들어야 한다.	
④ 제1항에 따라 경제자유구역의 지정을 요청받은 산업통상부장관은 관계 행정기관의 장과의 협의와 경제자유구역위원회의 심의·의결을 거쳐 경제자유구역개발계획을 확정하고 경제자유구역을 지정한다. 이 경우 제1항에 따라 경제자유구역의 지정을 요청한 시·도지사의 의견을 들어야 한다.	
제7조의2(경제자유구역 지정의 효과) 경제자유구역의 지정 또는 변경이 있는 때에는 그 경제자유구역개발계획의 내용에 따라 다음 각 호의 지정·결정·수립·확정·승인 또는 변경이 각각 있는 것으로 본다.	
7. 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제23조 및 제27조에 따른 매립기본계획의 변경	

나. 전략환경영향평가 실시근거

본 계획은 「환경영향평가법」 제9조 및 같은 법 시행령 제7조제2항 【별표 2】에 따라 전략환경영향평가 대상 개발기본계획에 해당됨.

<표 1.3-2> 전략환경영향평가(개발기본계획) 대상계획 및 협의 요청시기

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」 제4조제4항에 따라 산업통상부 장관이 경제자유구역위원회의 심의를 요청하기 전
차. 개간·공유수면 매립	「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조에 따른 공유수면매립 기본계획	「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조제3항에 따라 해양수산부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
▶ 계획지구 : 경제자유구역 지정 4,693,420㎡ (공유수면매립 면적 1,461,415㎡ 포함)		

1.4 계획의 내용

- 계 획 명 : 부산·진해경제자유구역 가덕도 공항복합도시지구 지정
- 계획기간 : 2027년 ~ 2034년
- 계획 수립기관 / 승인기관 : 부산광역시 / 산업통상부
- 협의기관 : 기후에너지환경부



【 계획지구 위성사진 】

가. 경제자유구역 지정(안)

○ 위치 및 면적

구 분	위 치	면적(천㎡)
가덕도 공항복합도시지구	부산광역시 강서구 놀차동, 동선동, 성북동 일원	4,693

○ 토지이용계획

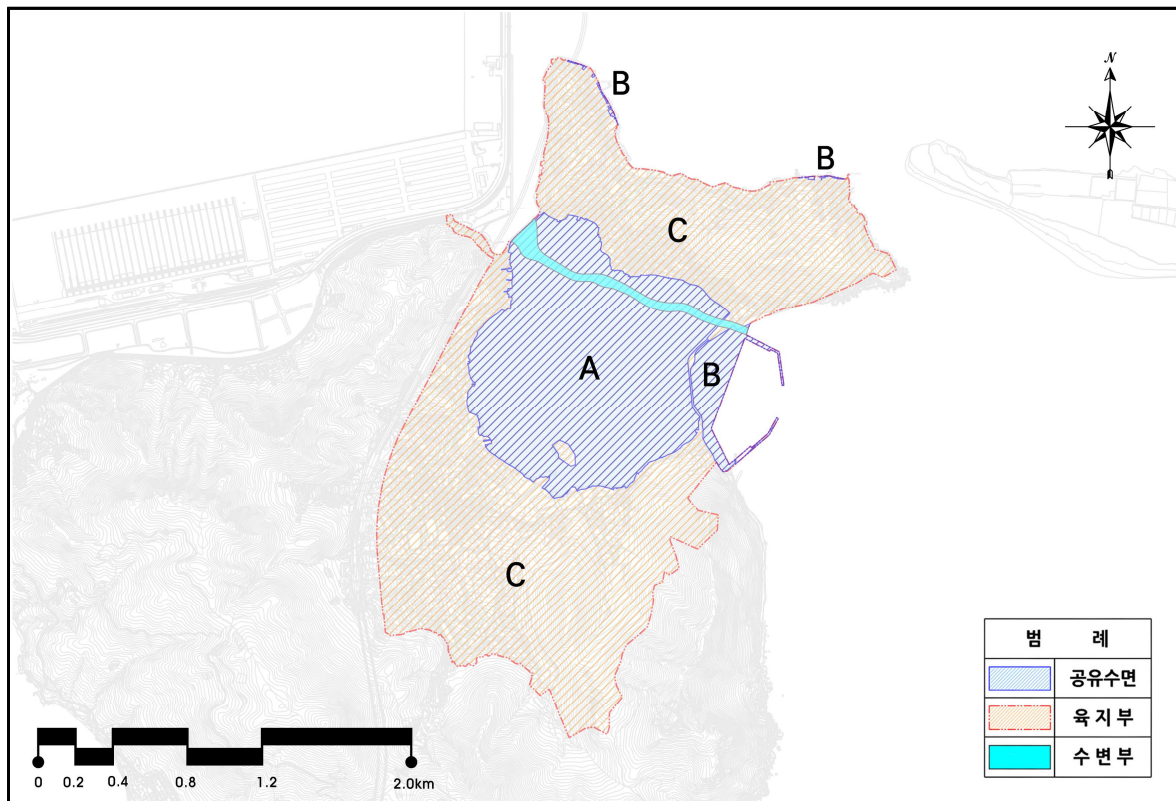
구 분		면 적(㎡)	구성비(%)	비 고
총 계		4,693,420	100.0	
주택건설용지		750,806	16.0	
단독주택	소계	285,965	6.1	
	단독주택(일반형)	213,400	4.5	
	단독주택(블록형)	72,565	1.5	
	공동주택	464,841	9.9	
근린생활시설용지		40,827	0.9	
상업시설용지		103,558	2.2	
업무시설용지		99,082	2.1	
주상복합용지		154,499	3.3	
산업시설용지		455,603	9.7	
연구시설용지		76,340	1.6	
물류시설용지		339,013	7.2	
관광시설용지		222,817	4.7	
복합용지		258,482	5.5	
공공시설용지		2,192,393	46.7	
공원·녹지	소계	1,296,872	27.6	
	공원	909,274	19.4	
	녹지	320,105	6.8	
	수변	67,493	1.4	
공공청사		19,235	0.4	
학 교		57,788	1.2	
전기공급시설		8,760	0.2	
하수처리시설		(16,500)	-	공원 내 편입
배수지		6,300	0.1	
복합환승센터		17,149	0.4	
주차장		40,467	0.9	
도 로		678,083	14.4	
보행자도로		6,817	0.1	
어 항		60,922	1.3	

나. 공유수면 매립

○ 위 치 : 부산광역시 강서구 놀차동, 동선동 일원

○ 매립면적 : 1,461,415m² (실매립면적 : 1,397,298m²)

구 분			면 적(m ²)	비 율(%)	실매립 면적(m ²)
총 계			4,693,420	100.0	1,397,298
공유수면 매립지역	합 계		1,461,415	31.1	
	놀차만	소 계	1,342,479	28.6	1,280,329
		A	1,280,329	27.3	
		수변면적	62,150	1.3	
	그 외 지역	소 계	118,936	2.5	116,969
		B	116,969	2.5	
		수변면적	1,967	0.1	
육지부	합 계		3,232,005	68.9	
	육지부	C	3,228,629	68.8	
		수변면적	3,376	0.1	

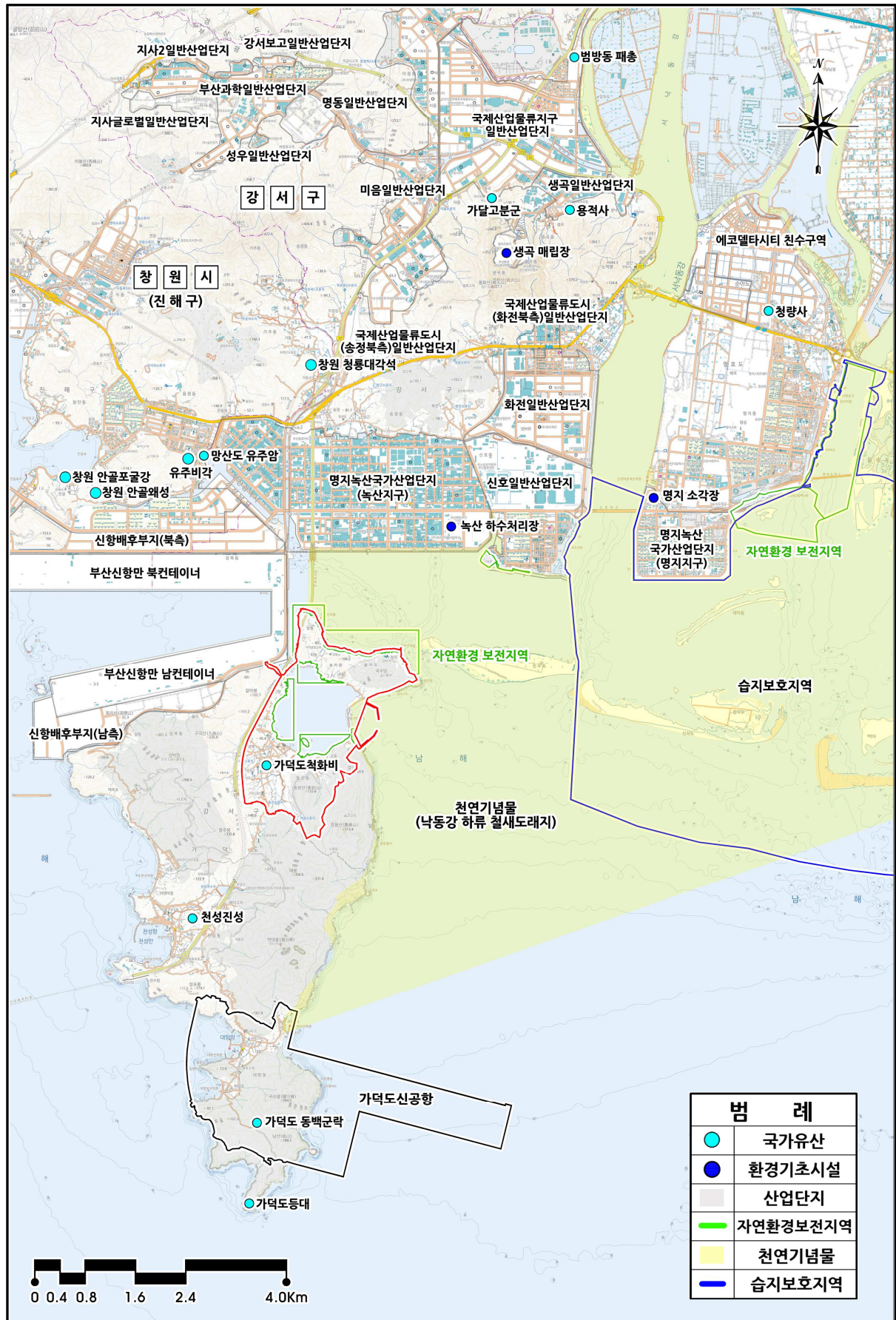


【 공유수면 매립계획 】

【종합적 지역개황】

구 분		강서구	계획지구	창원시 진해구	비 고
환경보전 관련 지역·지구	자연환경보전지역	●	●	×	눌차도 북측, 눌차만 내
	생태·경관보전지역	×	×	×	
	생태계변화관찰지역	×	×	×	
	상수원보호구역	×	×	×	
	수변구역	×	×	×	
	특별대책지역	×	×	×	
	자연공원	×	×	×	
	습지보호지역	●	×	×	낙동강 하구
	천연기념물	●	●	×	낙동강 하류 철새도래지
	야생생물 보호구역	×	×	×	
	백두대간 보호지역	×	×	×	
	특정도서	×	×	×	
	개발제한구역	●	×	×	
	산림유전자원보호구역	●	×	×	
주요 보호대상 시설물	국가유산	●	●	×	낙동강 하류 철새도래지, 가덕도 척화비
	보호수	●	×	×	
	취·정수장	×	×	×	

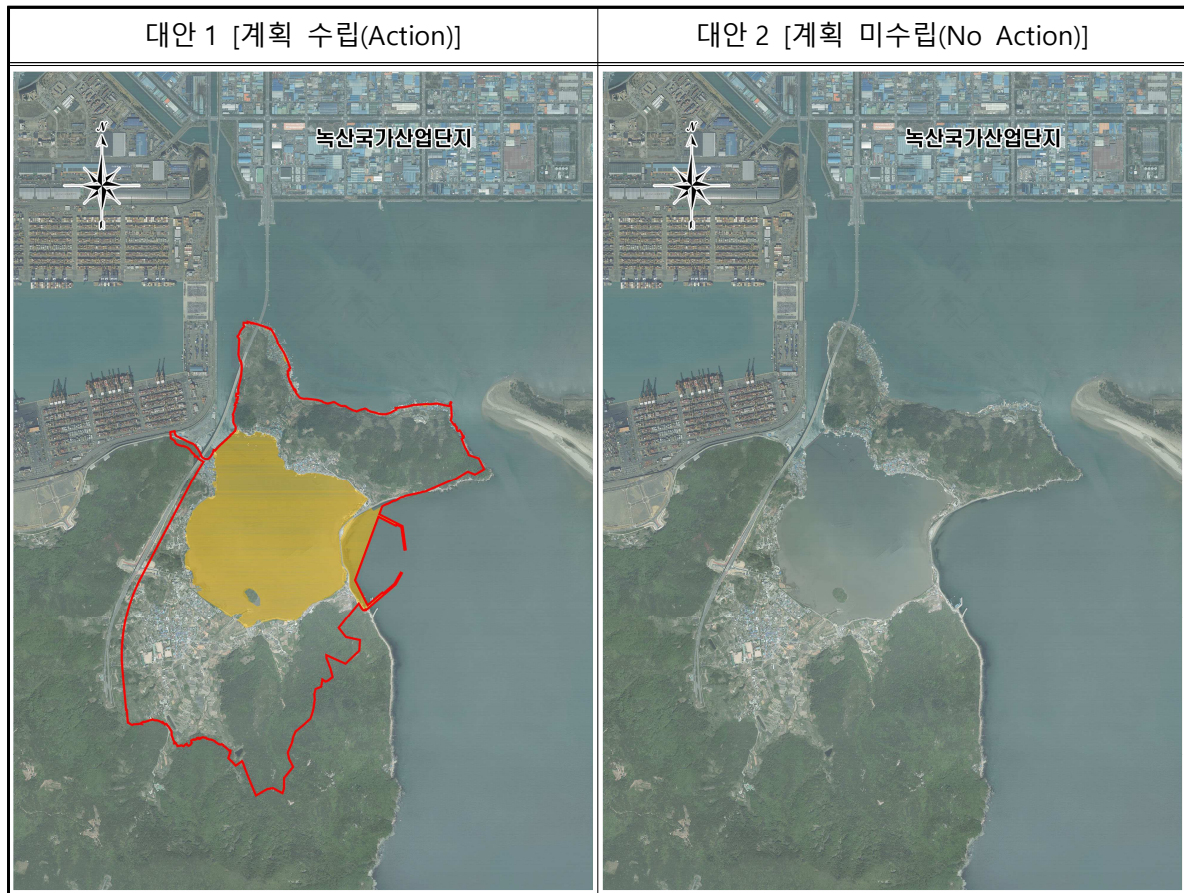
주) 창원시 진해구 : 계획지구 경계로부터 5.0km 범위 내



【 지역개항도 】

가. 계획비교 대안

경제자유구역 지정 및 개발계획을 수립하는 안(Action)과 개발계획을 수립하지 않고 현 상태를 유지하는 안(No Action)을 계획비교 대안으로 설정하였음



【 계획비교 대안 】

<표 3-1> 계획비교 대안 검토 (1/2)

구 분	대안 1 [계획 수립(Action)]	대안 2 [계획 미수립(No Action)]
개 요	○ 경제자유구역 지정 : 469만㎡ (공유수면 매립 146만㎡ 포함)	-
토지이용 측면	○ 체계적인 토지이용계획 수립으로 도시기반시설, 생활편익시설 등의 확보가 가능	○ 현 상태 유지로 토지이용 변화는 발생하지 않으나, 주거지, 경작지, 양식장 등 비계획적 토지이용이 지속될 것으로 예상됨
생태계 훼손 가능성	○ 산지 개발로 수목 훼손, 공유수면 매립 해양생물 서식지 훼손 등의 영향이 예상됨	○ 주거지, 소규모 어항 등 개발지역 주변으로 인위적 교란이 지속될 것으로 예상됨

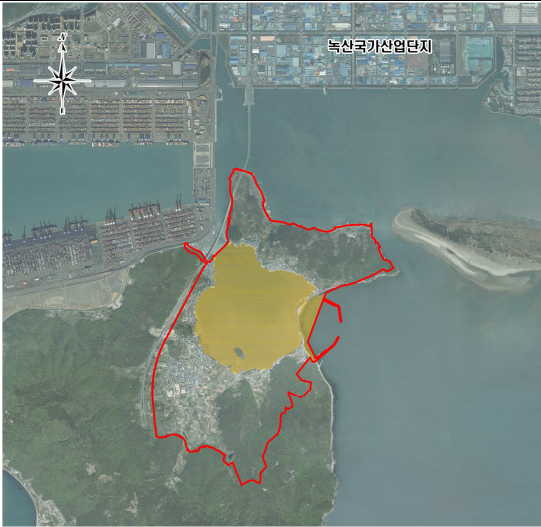
<표 3-1> 계획비교 대안 검토 (2/2)

구 분	대안 1 [계획 수립(Action)]	대안 2 [계획 미수립(No Action)]
각종 보호지역에 미치는 영향	○매립예정지인 놀차만은 일부 지역이 자연환경보전지역으로 지정되어 있으나 현재 양식장으로 이용되고 있음 ○계획지구는 천연기념물(철새도래지)과 접하고 있어 공사 시 부유사 확산 등 영향이 예상됨	○보호지역에 미치는 영향없음 (현 상태 유지)
지형 훼손에 미치는 영향	○부지조성으로 인해 지형 변화가 예상됨 ○동선방조제 동측 해역을 일부 매립하고 어항시설 설치로 해안선 변화가 예상됨	○단기적으로 지형변화는 없으나 주거지, 경작지 주변으로 소규모 개발로 인한 인위적 교란이 예상됨
쾌적한 생활환경의 유지에 미치는 영향	○공사시 비산먼지, 소음 등 발생과 토사유출 등의 영향이 단기적으로 발생할 수 있음 ○운영시 대기오염물질, 소음, 오·폐수 등의 영향이 예상되며 공원·녹지 조성으로 휴식공간 제공	○현 상태 유지로 토지이용 변화는 발생하지 않으나 부산신항, 가덕도 신공항 개발과 이를 연결하는 도로·철도 등 기반시설 설치 등 개발 압력이 높은 지역으로 소규모 개발로 인해 생활환경 저해요인은 발생될 것으로 예상됨
자연경관에 미치는 영향	○계획시행으로 자연경관 변화가 예상되며, 노후시설, 적치된 조개더미 등 일부 지역은 경관개선 효과가 기대됨	○단기적으로 경관변화는 없으나, 노후시설, 적치(투기)된 조개더미 등 기존 경관 저해요인이 유지될 것으로 예상됨
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	○운영시 대기오염물질, 소음, 오·폐수 등의 영향이 예상되며 환경기준을 달성할 수 있도록 방지시설 설치, 공원·녹지 조성 등으로 환경보전 대책 수립이 필요	○부산신항, 가덕도 신공항 개발과 이를 연결하는 도로·철도 등 기반시설 설치 등 개발 압력이 높은 지역임.
선정	◎	
선정사유	▶ 가덕도신공항 개발로 인해 개발압력이 높은 지역이므로 체계적인 개발계획 수립이 필요	

나. 입지 대안

- 가덕도 신공항 개발에 따른 산업·물류용지 수요를 수용하기 위해 공항 인근의 배후부지 확보가 필요하나, 가덕도는 지형적·입지적 여건으로 개발가능지가 부족하여 불가피하게 공유수면 매립을 통한 부지확보를 계획하였음.
- 녹산국가산업단지 남측과 놀차만을 함께 매립하는 안과 놀차만을 매립하는 안을 대안으로 설정하였고, 대안별 검토결과는 <표 3-2>와 같음.

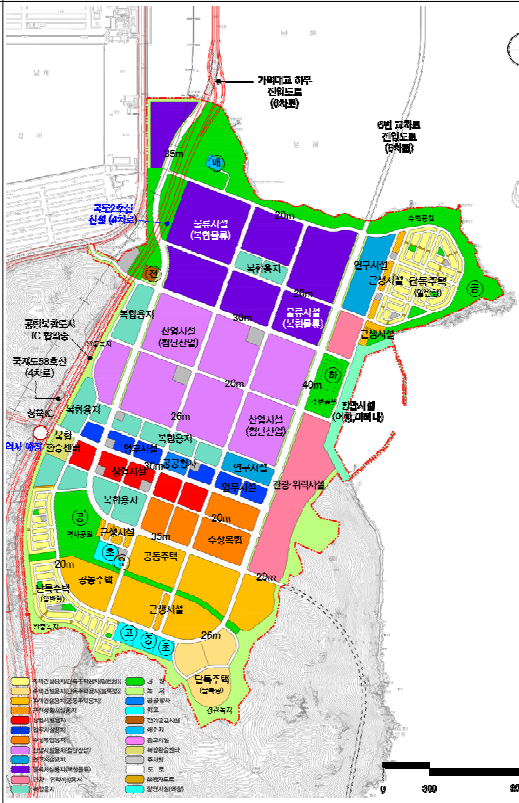
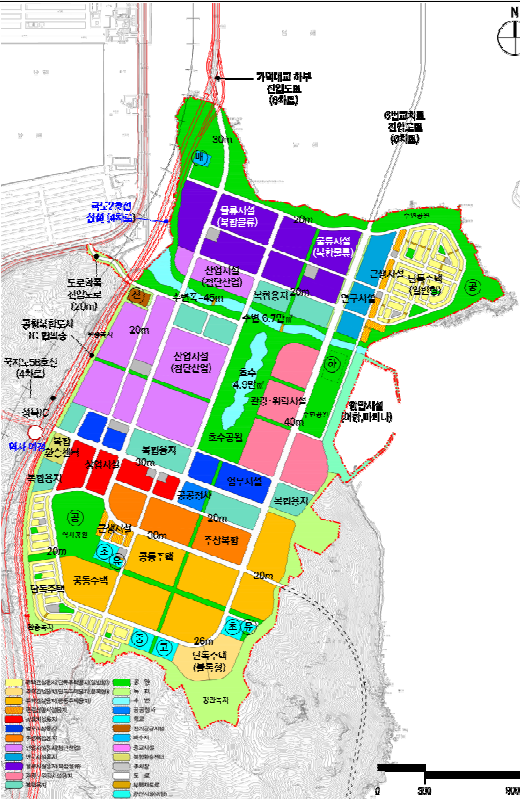
<표 3-2> 입지 대안 검토

구분	대안 1 (눌차만+녹산산단 남측 매립)	대안 2 (눌차만 매립)
개요	 녹산국가산업단지	 녹산국가산업단지
	○눌차만+녹산산단 남측 매립면적 : 450만㎡	○눌차만 매립면적 : 146만㎡
장점	○신항만, 녹산국가산업단지와 연결하여 산업 및 물류기능 연계 가능 ○평탄한 물류·산업부지 확보로 신공항과 연계한 산업 경쟁력 강화 ○공유수면 매립으로 녹산국가산업단지 등 주변지역과 직접 연결되어 접근성 향상	○매립면적을 축소하여 해양에 미치는 영향 최소화 ○동선방조제 동측으로 일부 매립이 시행되나 대안2에 비해 해안선 변화는 크지 않음
단점	○눌차만 내, 눌차도 북측에 자연환경보전 지역이 포함되어 있음 ○철새도래지(천연기념물)인 녹산국가산업단지 남측 해역 매립으로 자연생태계에 영향이 예상됨 ○매립으로 인한 영향 예상 - 공사시 부유사 확산, 비산먼지 및 소음 발생 - 해안선 및 경관 변화	○눌차만 내 자연환경보전지역이 포함되어 있음 ○동선방조제 동측으로 철새도래지(천연기념물)를 일부 포함하고 있음 ○매립으로 인한 영향 예상 - 공사시 부유사 확산, 비산먼지 및 소음 발생 ○광역교통연계를 위한 기반시설(교량 등) 사업비 증가
선정		◎
선정 사유	▶ 대안 1은 부산신항, 녹산국가산업단지와 연결하여 산업 및 물류기능 연계가 가능하고 매립 후 녹산국가산업단지와 직접 연결되어 접근성 향상 등 사업효과는 클 것으로 기대되나, 보전가치가 높은 지역의 훼손을 최소화하기 위해 철새도래지(천연기념물)를 최대한 배제하여 계획한 대안2를 선정	

다. 토지이용계획 대안

매립 후 해수흐름을 고려한 토지이용계획을 대안으로 설정하였고, 대안별 검토결과
<표 3-3>과 같음.

<표 3-3> 토지이용계획 대안 검토 (1/2)

구분	대안 1 (전체 매립, 흐름 차단)	대안 2 (수변계획, 흐름 유지)
개요	 ▶ 놀차만 + 신항 경계부 매립 : 165만㎡ ▶ 토지이용계획 • 총 계 : 489만㎡ • 산업시설 : 66만㎡(13.4%) • 물류시설 : 61만㎡(12.6%) • 관광·위락시설 : 23만㎡(4.6%) • 기반시설 : 197만㎡(40.3%) - 공원·녹지 : 87만㎡(17.8%)	 ▶ 놀차만 매립 : 146만㎡ ▶ 토지이용계획 • 총 계 : 469만㎡ • 산업시설 : 46만㎡(9.7%) • 물류시설 : 34만㎡(7.2%) • 관광·위락시설 : 22만㎡(4.7%) • 기반시설 : 219만㎡(46.7%) - 공원·녹지 : 123만㎡(26.2%) - 수 변 : 7만㎡(1.4%)

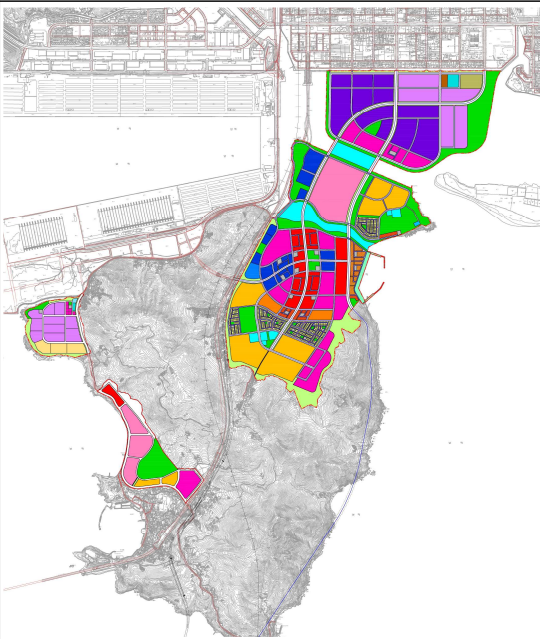
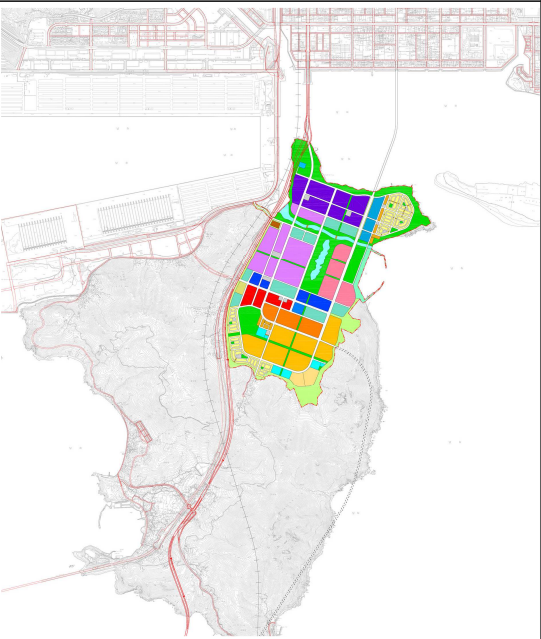
<표 3-3> 토지이용계획 대안 검토 (2/2)

구 분	대안 1 (전체 매립, 흐름 단절)	대안 2 (수변계획, 흐름 유지)
장점	○ 신공항 개발에 따른 산업·물류 수요를 수용하기 위한 산업·물류시설 용지 최대 확보 ○ 계획지구 경계에 공원·녹지가 계획되어 있음	○ 호수공원을 중심으로 계획지구 내 녹지와 기존 산지를 연결하는 녹지축을 조성할 수 있음 ○ 수변, 호수공원 조성으로 수변경관을 형성할 수 있으며, 기능이 상충되는 산업·물류시설과 관광·위락시설 사이 완충공간 확보 ○ 남측 산지에 경관녹지 확보 ○ 수로 유지에 따라 해수유동 및 퇴적환경 변화 최소화
단점	○ 수로단절에 따라 해수유동 및 퇴적환경 변화로 인해 진우도와 주변 철새도래지의 생태환경에 영향이 우려됨 ○ 매립으로 인한 영향 예상 - 공사시 부유사 확산, 비산먼지 및 소음 발생	○ 신공항 개발에 따른 산업·물류 수요를 수용하기 위한 산업·물류시설 용지 부족 ○ 수변 내 오염물질 등이 퇴적될 경우 수질 악화, 악취 등이 발생될 수 있음 ○ 매립으로 인한 영향 예상 - 공사시 부유사 확산, 비산먼지 및 소음 발생
선정		◎
선정 사유	▶ 대안 1은 개발용지를 최대한 확보할 수 있어 토지이용 효율측면에서는 긍정적이거나, 수로, 호수 조성으로 수생태계를 보전하고 남북방향으로 생태축을 확보할 수 있는 대안2를 선정	

라. 수요·공급 대안

- “가덕도 공항복합도시 기본구상”에서 계획한 4개 지구 중 신공항에 포함되어 개발이 불가한 대항지구(물류용지 약 130만㎡)의 대체부지 확보를 위해 녹산국가산업단지 남측 해역의 매립을 포함하여 총 3개 지구로 계획을 수립하였음.
- 환경영향평가협의회 심의의견, 사전컨설팅(산업통상부) 결과 등을 반영, 개발공간의 기능을 복합화·집약화하여 보전가치가 높은 철새도래지(천연기념물), 산지 등을 최대한 배제한 대안을 마련하였으며, 대안별 검토결과는 <표 3-4>와 같음.

<표 3-4> 수요·공급 대안 검토

구분	대안 1	대안 2
개요	 ▶ 3개 지구로 개발 ▶ 토지이용계획 • 총 계 : 906만㎡ • 주택건설용지 : 105만㎡(11.6%) • 산업시설용지 : 737만㎡(8.1%) • 물류시설용지 : 101만㎡(11.1%) • 관광·위락시설용지 : 68만㎡(7.5%)	 ▶ 1개 지구로 개발 ▶ 토지이용계획 • 총 계 : 469만㎡ • 주택건설용지 : 75만㎡(16.0%) • 산업시설 : 46만㎡(9.7%) • 물류시설 : 34만㎡(7.2%) • 관광·위락시설 : 22만㎡(4.7%)
장점	○ 신공항 개발에 따른 산업·물류 수요를 수용하기 위한 산업·물류시설 용지 확보 ○ 지구별 개발방향 및 입지 특성에 맞는 시설 배치 ○ 공유수면 매립으로 녹산국가산업단지 등 주변지역과 직접 연결되어 접근성 향상	○ 보전가치가 높은 지역의 훼손 최소화 - 산지 및 매립면적 축소 ○ 매립 면적을 축소하여 해안에 미치는 영향 최소화 ○ 동선방조제 동측으로 일부 매립이 시행되나 대안1에 비해 해안선 변화는 크지 않음
단점	○ 눌차만내, 눌차도 북측에 자연환경보전지역이 포함되어 있음 ○ 녹산국가산업단지 남측 해역은 철새도래지(천연기념물)에 해당하여 자연생태계에 영향이 예상됨 ○ 표고·경사도가 높은 산지 개발로 지형 변화가 크고 산림훼손 면적이 넓음 ○ 공유수면 매립으로 인한 해양환경 영향 - 매립면적이 넓고 해안선 변화 예상	○ 눌차만내 자연환경보전지역이 포함되어 있음 ○ 동선방조제 동측으로 철새도래지(천연기념물)를 일부 포함하고 있음 ○ 신공항 개발에 따른 산업·물류 수요를 수용하기 위한 산업·물류시설 용지 부족 ○ 광역교통연계를 위한 기반시설(교량 등) 사업비 증가
선정		◎
선정 사유	▶ 대안 1은 산업·물류시설 용지를 최대한 확보할 수 있어 사업효과는 클 것으로 기대되나 보전가치가 높은 지역의 훼손을 최소화하기 위하여 식생이 양호한 산림, 철새도래지(천연기념물)를 최대한 배제한 대안2를 선정	

4.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성·서식지 보전

1) 육상 동·식물상

현황조사

- 육상식물상(현지조사)
 - 식물상 : 106과 395분류군
 - 산림청 지정 희귀식물/특산식물 : 6과 6분류군 / 3과 4분류군
 - 식물구계학적 특정종 : 47과 64분류군
 - 법정보호종은 확인되지 않음.
- 식생보전등급

구 분	계획지구		주변구역	
	면 적(m ²)	비 율(%)	면 적(m ²)	비 율(%)
Ⅲ	1,280,691	27.29	1,430,631	36.55
Ⅳ	34,682	0.74	6,818	0.17
Ⅴ	3,378,047	71.97	2,476,420	63.28
계	4,693,420	100.00	3,913,869	100.00

- 육상동물상(현지조사)
 - 포유류 : 9과 14종

환경평가	○ 공사시 - 부지조성으로 인해 서식 환경변화, 산림식생 훼손 및 교란 - 식생보전등급 Ⅲ등급은 IV~V등급으로 변화(Ⅲ등급 1,280,691㎡ 감소) - 서식지 감소 및 교란 → 주변지역으로 회피·이동으로 개체군 감소 - 비산먼지, 소음·진동 발생으로 간접적인 영향 ○ 운영시 - 공지, 도로변 등으로 확산이 빠른 외래식물 및 생태계교란 생물(식물) 유입 - 공사기간 동안 주변지역으로 이동·회피했던 종들은 계획지구 및 인근으로 돌아와 서식 - 공유수면 매립으로 조류(鳥類) 활동공간 및 생물서식공간 감소 - 계획지구 내 고층 건축물 입지로 조류 충돌이 발생할 수 있음
환경보전 대책	○ 공사시 - 생태계교란 식물 : 주기적으로 제거, 관리 - 훼손수목 재활용 : 이식 또는 토양피복제, 퇴비 등으로 이용 - 공사구역별 단계적으로 공사 시행 → 야생생물 이동을 위한 시간적 여유 제공 - 비산먼지 발생 최소화 : 차량덮개 사용, 세륜·세차시설 설치, 살수차 운행 등 - 소음·진동 발생 최소화 : 저소음·저진동 공법, 가설방음판넬 설치 ○ 운영시 - 유도울타리 설치 - 배수로 및 집수정 탈출시설 설치 - 로드킬 저감대책 : 과속방지턱, 속도제한표지판 및 동물출현 경고판 설치 - 고층건물에 조류 충돌 저감대책 수립 : 실시설계단계에서 구체적인 대책 수립 (조류 충돌 방지테이프, 일반 패턴유리 또는 불투명 소재의 유리 사용 등) - 야간조명 : 산지와 인접한 지역은 조명높이 하향 조정, 가로등에는 전등갓 설치

▶ 용어해설

- 희귀식물 : 자생식물 중 개체수와 자생지가 감소되고 있어 특별한 보호·관리가 필요한 식물
- 특산식물 : 자생식물 중 우리나라에만 분포하고 있는 식물
- 식물구계학적 특정종
 - 식물구계 : 지구상의 각지에 분포하는 식물종을 비교하여 그 식물상의 특징에 의해 몇 개의 지역으로 구분한 구역을 말하며, 기후의 생태적인 조건과도 관계가 있음
 - 특정종 : 우리나라 자연환경지역에 자생하는 관속식물로서 학술적, 생태적, 상업적, 사회적, 문화적, 심미적 가치 등이 높아 이미 멸종위기에 직면하였거나 급속히 감소될 우려가 있어 우선적인 보전대상이 되는 식물종을 말함
- 멸종위기 야생생물
 - 멸종위기 야생생물 I 급 : 자연적 또는 인위적 위협요인으로 개체수가 크게 줄어들어 멸종위기에 처한 야생생물
 - 멸종위기 야생생물 II 급 : 자연적 또는 인위적 위협요인으로 개체수가 크게 줄어들고 있어 현재의 위협요인이 제거되거나 완화되지 아니할 경우 가까운 장래에 멸종위기에 처할 우려가 있는 야생생물
- 천연기념물
 - 자연물 또는 자연환경과의 상호작용으로 조성된 문화적 유산으로서 역사적·경관적·학술적 가치가 큰 동물(그 서식지, 번식지 및 도래지 포함), 식물(그 군락지 포함), 지형, 지질 등
- 생태계교란 생물 : 생태계의 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 생물
- 해양보호생물 : 우리나라의 고유한 종, 개체수가 현저하게 감소하고 있는 종, 학술적·경제적 가치가 높은 종, 국제적으로 보호가치가 높은 종

2) 해양 동식물상

현황조사	○ 식물플랑크톤 - 출현종수 : 표층 57종, 저층 63종 - 평균 현존량 : 표층 20,506cells/L, 저층 21,362cells/L - 우점종 : 표층과 저층 모두 규조류가 우점(<i>Chaetoceros curvisetus</i> 등) ○ 동물플랑크톤 - 출현종수 : 27종 - 평균출현량 : 256inds./m³ - 우점종 : <i>Paracalanus parvus</i>(1차), <i>Noctiluca scintillans</i>(2차) ○ 조하대 저서동물 - 출현종수 : 55종 - 평균개체수 : 209inds./m² - 평균생체량 : 38.99gWWt/m² - 우점종 : 개체수 기준 <i>Goniada japonica</i>(큰갈매기고리갯지렁이) 생체량 기준 <i>Umbonium costatum</i>(비단고둥) ○ 경성조간대 저서동물 - 출현종수 : 24종 - 평균서식밀도 : 315inds./m² - 평균생체량 : 274.71gWWt/m² - 최우점종 : 개체수 기준 <i>Chthamalus challengerii</i>(조무래기따개비) 생체량 기준 <i>Crassostrea gigas</i>(굴) ○ 연성조간대 저서동물 - 출현종수 : 25종 - 평균서식밀도 : 245inds./m² - 평균생체량 : 189.66gWWt/m² - 최우점종 : 개체수 기준 <i>Hediste japonica</i> (참갯지렁이) 생체량 기준 <i>Batillaria cumingii</i>(땡가리) ○ 경성조간대 해조류 - 출현종수 : 11종 - 평균생체량 : 11.35gWWt/m² - 우점종 : <i>Ulva australis</i>(구멍갈파래) ○ 연성조간대 해조류 : 서식이 확인되지 않음 ○ 어란 및 자치어 : 어란 미출현, 자치어 1종[(돛양태과(<i>Callionymidae</i> sp.))] ○ 해산어류(탐문조사) : 24종 ○ 해양보호생물 - 잘피류(현지조사) : 놀차만 및 놀차도 주변에 분포 - 상괭이(탐문조사), 달랑게(자료조사) ○ 해양생태계교란생물 : 현지조사시 출현하지 않음 ○ 해양보호구역 : 계획지구로부터 반경 약 10km 내외에 위치
환경평가	○ 공사시 부유사확산에 따른 영향 - 공사기간 동안 부유사 확산으로 해양생물에 영향을 미칠 수 있음. - 현지조사 시 출현한 종은 일정 수준의 부유사 농도에 대하여 내성을 가지고 있는 것으로 파악됨. ○ 해양보호생물에 미치는 영향 - 잘피류 : 매립공사로 서식지 감소 - 상괭이 : 부유사 확산, 소음·진동 등의 영향 발생 시 회피반응으로 직접적인 영향은 크지 않음. - 달랑게 : 진우도에서 서식이 확인되었으며, 계획지구와 다소 이격되어 있음. ○ 매립으로 인한 영향 - 해양생물 서식지 감소로 해양생물 생물량 일시적인 감소 ○ 소음진동에 의한 영향 - 어류의 경우 직·간접적인 영향이 예상 - 이동 능력을 가진 수산생물의 경우 일시적 회피·이동 ○ 선박사고 등으로 인한 유류유출 - 유막이 해수면을 덮어 용존산소량이 감소하여 해양생물에 영향을 줄 수 있음 - 유류가 해양생물 호흡기관 등에 묻을 경우, 호흡에 지장을 줄 수 있음

환경보전 대책	○ 부유물질 확산 저감 - 부유사 모니터링 : 공사시 부유사는 수시로 감시하여 부유사 농도가 급격히 증가할 경우 적절한 조치 실시 - 오탉방지막 설치 - 필터매트 공법 적용 검토 ○ 해양보호생물 - 잘피류 : 공사시행 전 정밀조사 시행하고 이식이 필요한 경우, 이식계획 수립 - 공사시 지속적인 모니터링 실시, 영향 발생시 적절한 조치 실시(공사강도 조절 등) - 저소음·저진동 공법·장비 사용 ○ 유류유출 대책 - 방제조직 및 방제장비 확보 - 공사장 내 또는 공사선박에는 방제에 사용되는 자재 및 약제 등을 상시 비치 - 유류유출시 오일웬스를 설치하여 유류의 확산을 차단한 후 유흡착제, 유처리제, 유겔화제 등을 이용하여 유출된 유류를 회수
---------------------------	---

나. 지형 및 생태축의 보전

현황조사	○ 표고 및 경사분석 - 표고 : 평균표고 27.7m(최고 199m), 50m 미만 지역 48.7%(공유수면 포함) - 경사 : 경사도 20° 미만 지역 79.2%(공유수면 31.1% 포함) ○ 산사태위험지도 - 대부분 산사태위험도가 3~5등급 지역이며, 1~2등급 지역이 일부 분포 ○ 보전가치가 있는 지형·지질 (계획지구 경계로부터 2km 이내) - 지형보전 I 등급 2개소
환경평가	○ 지형 변화 - 부지정지(절·성토) 및 해양매립 등으로 인한 지형변화는 불가피할 것으로 예상 ○ 토공계획 : 절토량 44,000,000m³, 성토량 44,000,000m³ ○ 공유수면 매립 - 매립 면적 : 1,461,415m²(눌차만 1,342,479m² + 그 외 지역 118,936m²)
환경보전 대책	○ 토공계획 - 공사시 발생하는 절토량은 해안매립 및 연약지반 처리를 위한 성토재로 사용 ○ 사면 처리계획 - 공사시 발생하는 절·성토사면은 비탈면 표준경사를 적용하여 사면의 유실 및 붕괴 방지 - 발생사면은 조속히 비탈면보호공을 실시하여 조기에 사면 안정화 ○ 매립공사시 저감방안 - 뒷채움사석으로 시공하여 토사로 인한 해양오염 방지 - 공사구간 주변에 오탉방지막 설치 - 매립토사가 해양으로 유출되는 것을 방지하기 위해 내측에 필터사석 및 필터매트 설치

다. 주변 자연경관에 미치는 영향

현황조사	○ 자연경관 관련 보호지역·지구 지정 - 습지보호지역 : 낙동강하구는 계획지구 동측으로 약 2.4km 이격하여 위치 - 산림유전자원보호구역 : 계획지구 남측 임야 ○ 경관자원 - 산림녹지경관 : 국수봉, 연대봉, 매봉, 강금봉 등 - 하천 및 해안경관 : 놀차도, 가덕도, 송정천 등 - 역사문화경관 : 낙동강하류 철새도래지(천연기념물), 천성진성, 가덕도 척화비 등 - 생태경관 : 낙동강하류 철새도래지
환경평가	○ 경관자원에 미치는 영향 - 동선방조제 동측 매립예정지는 낙동강 하류 철새도래지에 해당함 → 매립공사가 시행되는 구간의 훼손은 불가피 할 것으로 예상됨 - 천가초등학교 내 가덕도 척화비는 보전할 계획 ○ 경관변화 - 부지조성 및 시설입지에 따른 경관변화는 불가피 할 것으로 예상됨 ※ 향후 환경영향평가지 실시설계자료를 바탕으로 구체적인 경관변화 검토
환경보전 대책	○ 경관계획 목표 - 생태경관과 조화로운 경관 창출 - 활력과 매력이 넘치는 경관 창출 - 해양과 산림 향공을 고려한 입체적 경관 창출 ○ 경관구역 설정 - 토지이용계획상의 주 기능과 지형적 입지 범위를 고려한 4대 경관권역으로 구분하여, 거시적 공간구조와 연계된 권역별 경관 관리의 틀을 마련 ▶ 4대 경관권역 : 스마트물류·정주 권역, 스마트산업·휴양위락 권역, 중심상업·업무복합 권역, 친환경·생태주거 권역 ○ 경관축 설정 - 진입/상징/생활가로축 : 지구 내부로 유입되는 3대 가로축 → 위계감 있는 도시적 이동 시퀀스와 시각적 흐름을 창출 - 외부녹지축, 수변생태축 : 배후 산지와 해안선을 잇는 자연·생태축 → 산림·도시·해안이 공존하는 거시적 오픈스페이스 네트워크 구성 ○ 권역별 경관거점 설정 - 4개 핵심축의 시작점·교차점·접경부에 4개 거점 지정(진입·상징·녹지·수변생태) → 계획지구 전체의 경관 정체성을 상징적으로 대표하도록 구상 ○ 공원 및 녹지 경관계획 - 지구 내 녹지 네트워크 형성 - 도시와 생태를 잇는 녹지거점 형성 - 도시미관을 향상하는 완충녹지 조성

▶ 용어해설

- 경관 : 조망을 통해 파악되는 풍경이나 외관을 일컫는 것

라. 수환경의 보전

1) 해양물리

현황조사	○ 조석(T-1) - 평균해면 86.6cm, 약최고고조위 173.2cm, 평균조차 102.6cm - 평균고조간격 8시간 20분, 조석형태수 0.15(혼합형 형태) ○ 층별연속조류 - 최강유속 • PC-1 : 창조시 표층, 낙조시 중층에서 가장 빠름 (창조시) 표층 48.7cm/s, 중층 39.5cm/s, 저층 37.7cm/s (낙조시) 표층 75.4cm/s, 중층 77.9cm/s, 저층 77.1cm/s • PC-2 : 창·낙조시 표층에서 가장 빠르게 나타났음 (창조시) 표층 27.6cm/s, 중층 23.4cm/s, 저층 19.6cm/s (낙조시) 표층 30.2cm/s, 중층 21.8cm/s, 저층 15.8cm/s - 유향별 출현율 • PC-1 : (창조시) 표·중층 북북서향류(NNW), 저층 북서향류(NW), (낙조시) 표·저층 남동향류(SE), 중층 남남동향류(SSE)가 우세 • PC-2 : (창조시) 표층 북동향류(NE), 중층 북향류(N), 저층 북북동향류(NNE), (낙조시) 표층 남향류(S), 중층 남남동향류(SSE), 저층 동북동향류(ENE)가 우세 - 잔차류의 유속 및 유향 • PC-1 : 표층 4.05cm/s, 130.2°, 중층 4.50cm/s, 145.3°, 저층 4.45cm/s, 154.0° • PC-2 : 표층 1.90cm/s, 35.1°, 중층 4.19cm/s, 22.6°, 저층 4.05cm/s, 20.9° ○ 층별연속부유사 : 표층에서 저층으로 갈수록 부유사 농도가 높아짐 - CS-1 : 표층 4.8~11.7mg/L, 중층 5.6~11.7mg/L, 저층 6.9~15.4mg/L - CS-2 : 표층 6.7~12.7mg/L, 중층 8.0~14.8mg/L, 저층 9.3~13.2mg/L ○ 공간부유사 - 평균 부유사 농도는 표층보다 저층에서 높음 - 가덕도 기준 서쪽이 동쪽보다 상대적으로 농도가 높게 나타남 - 표층 2.8~23.8mg/L(평균 8.6mg/L), 저층 2.2~17.8mg/L(9.1mg/L)
환경평가	○ 해양물리 부문의 평가를 위한 수치모형실험은 현재 진행 중이며 전략환경영향 평가서 본안에 제시할 계획임 ※ 평가서 초안에는 놀차만 및 녹산국가산단 남측 해역을 동시 매립하는 경우를 기준으로 수행한 결과를 제시하였음 ■ 파랑변형 - 계획지구는 수심이 얕아 파에너지가 소산되어 구조물에 미치는 파고는 크지 않음 - 설계파고/파향(50년 빈도) : 녹산국가산단 남측 매립 1.09m(SSW), 놀차만 외 2.07m(ENE), 놀차만 내 0.9m(SW) ■ 폭풍해일고 - 최대 폭풍해일고는 현재 상태와 계획안은 매우 유사하게 나타났음 - 현재상태와 계획안의 최대해일고는 최대 17cm 상승

환경평가	■ 해수유동 - 평수시 및 홍수시 모두 매립지의 수로를 중심으로 유속이 증가하고, 놀차도와 진우도 사이에서는 유속이 감소 ■ 퇴적물이동 - 현재상태 • 부산신항에서 녹산국가산단 남측으로 이어지는 해역에서 침식과 퇴적이 반복 • 진우도와 놀차도 사이 수로에서는 침식이 발생 • 진우도 남측에서는 퇴적이 발생 - 계획안 • 녹산국가산단 남측 매립 해역과 놀차도 사이 수로에서 침식이 발생 • 수로 서측과 동측에서는 퇴적이 주로 발생 • 놀차만 내의 수로에서는 침식과 퇴적이 교행하여 발생 ■ 부유사확산 : 부유사 최대 확산면적 1.0mg/L를 기준 • 오타방지막 설치 전 2.7654~14.3837km², 설치 후 1.8336~11.5670km² → 오타방지막 저감효율 7.84~75.82% ■ 해수교환율 • CASE_01(녹산국가산단 남측 매립지 서측 해역) : 96.1% → 85.1%로 감소 • CASE_02(놀차만 내) : 70.4% → 97.8%로 상승 • CASE_03(녹산국가산단 남측 매립지 동측 해역) : 92.8% → 95.2%로 약간 상승
--	--

▶ 용어해설 ○ 조석 : 달과 태양의 인력과 원심력으로 인한 해면의 주기적 승강운동을 말함[(고조(만조)와 저조(간조)의 수직운동을 말함] ○ 조류 : 조석에 의하여 생성된 해수의 수평방향으로 주기적인 흐름 ○ 층별연속조류 : 수심별로 유속, 유향의 변화를 연속으로 관측한 것 ○ 평균해면 : 조석이 없다고 가정하였을 때의 해면을 말하며 해면은 시시각각으로 변화하고 일정하지 않음. 평균해면은 어떤 기간(1일, 1개월, 1년 등)의 해수면 평균높이로 구함. ○ 조차 : 고조와 저조의 높이 차 ○ 약최고고조위 : 평균해면(So)으로부터 4대 분조의 진폭 합(Hm+Hs+H'+Ho)만큼 올라간 높이 ○ 평균고조간격(M.H.W.I.) : 반 개월에 걸친 고조간격의 평균치 ○ 조석형태수 : 조석의 형태가 어떤 유형인지 분류하는 무차원 수 ○ 최강유속 : 밀물과 썰물(조류)로 인해 해수의 흐름이 가장 빨라지는 때의 속도 ○ 창조 : 저조에서 고조로 해면이 점차 상승하는 사이를 말하며 밀물이라고도 함 ○ 낙조 : 고조에서 저조로 진행할 때의 조류의 흐름을 말하며 썰물이라고도 함 ○ 잔차류 : 조석을 포함한 해수의 흐름에서 주기적인 흐름을 평균하여 제거하고 남는 장기적인 해수의 순수 이동 흐름

2) 수 질

현황조사	○ 수계 - 계획지구 및 주변지역의 우수는 수로, 구거 등을 통해 주변 해안으로 유입 ○ 해양수질 조사결과 (현지조사) : 조사항목 모두 해양환경기준 이내 - pH 7.81~8.34, 총대장균군 불검출~240MPN/100mL, 용매추출유분 불검출 - 수질평가지수(WQI)에 따른 등급 • 1차 : SW-1~4는 Ⅲ(보통)등급, SW-5(눌차만)는 V(아주 나쁨)등급, SW-6~10은 I(매우 좋음)~Ⅱ(좋음)등급 • 2차 : SW-1~4는 Ⅱ(좋음)~Ⅳ(나쁨)등급, SW-5(눌차만)는 Ⅳ(나쁨)등급, SW-6~10은 I(매우 좋음)~Ⅱ(좋음)등급 ○ 해저퇴적물 조사결과 (현지조사) - As 4.201~12.586mg/kg, Cd 0.060~0.156mg/kg, Cr 19.936~60.572mg/kg, Cu 4.559~11.611mg/kg, Hg 0.013~0.088mg/kg, Ni 7.111~28.920mg/kg, Pb 14.222~28.893mg/kg, Zn 32.394~70.421mg/kg, ⇒ GS-4지점의 Zn은 해양환경기준[해저퇴적물 관리기준(PEL)] 이내, 그 외 조사항목은 해양환경기준[해저퇴적물 주의기준(TEL)] 이내 ○ 수질오염원 - 주거·상업시설 등에서 발생하는 생활오수 - 주변 산업단지 및 물류단지 등에서 발생하는 오·폐수 - 도로, 산업단지 및 물류단지, 전·답, 나대지 등에서 발생하는 비점오염물질 ○ 강서구에는 해양보호구역으로 지정된 곳은 없음
환경평가	○ 공사시 - 공사현장 투입인원에 의한 오수발생 : 16.86m³/일 - 부지정지 공사 시 강우에 의해 일시적으로 토사유출 예상 - 유류유출 사고 시 해양의 수질 및 생태계에 악영향을 미칠 수 있음 - 계획지구 내 지하수 관정 방치시 지하수 오염 발생할 수 있음 ○ 운영시 - 계획급수량 : 생활용수 28,219m³/일, 공업용수 1,424m³/일 - 오·폐수 발생량 : 생활오수 24,506m³/일, 산업폐수 993m³/일 - 비점오염물질 증가가 예상
환경보전 대책	○ 공사시 - 토사유출 저감대책 • 공사시기는 가능한 우기를 피하여 공사계획 수립 • 임시침사지 및 가배수로, 오탁방지막 설치 - 필요시 오수처리시설 및 이동식 간이화장실 설치 - 유류유출 사고시 방지 대책 마련(방제장비확보 및 오일웬스 설치 등) ○ 운영시 - 용수공급계획 : 덕산정수장에서 공급 - 오수처리계획 : 계획지구내 신설 계획인 오·폐수처리시설에서 처리 - 우수배제계획 : 신설 우수관로 및 암거 등으로 연결하여 해안으로 배제 - 비점오염원 저감방안 : 현장여건, 우수배제계획 등을 고려하여 LID기법 적용

4.2 생활환경의 안정성

가. 대기질

현황조사	○ 대기오염물질 배출원 - 대기오염물질 배출시설 : 부산광역시 : 2,608개소, 강서구 471개소, 경상남도 창원시 826개소 - 산업단지 : 명지·녹산, 신호, 화전지구 운영중, 안골 조성중 - 주변 개발사업 : 부산신항만 주변 개발사업, 가덕도신공항 및 연계사업 등 ○ 대기질 현황(1~2차 현지조사) - PM-10 : 16~47$\mu\text{g}/\text{m}^3$ [환경기준 100$\mu\text{g}/\text{m}^3$(24시간) 이하] - PM-2.5 : 9~34$\mu\text{g}/\text{m}^3$ [환경기준 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$(24시간) 이하] - 이산화질소(NO_2) : 0.006~0.050ppm [환경기준 0.06ppm(24시간) 이하] - 아황산가스(SO_2) : 0.001~0.006ppm [환경기준(국가/부산시) 0.05/0.03ppm(24시간) 이하] - 오존(O_3) : 0.029~0.052ppm [환경기준(국가/부산시) 0.06/0.05ppm(8시간) 이하] → A-3지점(성북동) 2차 조사결과가 0.052ppm으로 부산시 대기환경기준 상회 - 일산화탄소(CO) : 0.1~0.7ppm [환경기준 9.0ppm(8시간) 이하] - Pb, 벤젠은 불검출
환경평가	○ 공사시 - 토사취급 및 건설장비 가동에 의한 영향 예상 - 예측결과 • PM-10 : 39.0~78.6$\mu\text{g}/\text{m}^3$으로 대기환경기준 (24시간, 100$\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이내 • PM-2.5 : 18.6~36.9$\mu\text{g}/\text{m}^3$으로 대기환경기준 (24시간, 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$) 상회 → 현황농도(34$\mu\text{g}/\text{m}^3$)가 대기환경기준에 근접한 결과임 • NO_2 : 가중농도 0.000ppm → 계획시행으로 인한 미미할 것으로 예상 ○ 운영시 - 계획지구 내 연료사용 및 산업시설(제조) 생산공정에 의한 영향 예상 - 예측결과 • PM-10 : 27.0~47.0$\mu\text{g}/\text{m}^3$으로 대기환경기준 (24시간, 100$\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이내 • PM-2.5 : 16.0~34.0$\mu\text{g}/\text{m}^3$으로 대기환경기준 (24시간, 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$) 이내 • NO_2 : 0.027~0.112ppm으로 대기환경기준(1시간, 0.10ppm) 상회 → 현황농도(0.110ppm: 시간별 농도 중 최고농도 적용)가 대기환경기준을 상회하였기 때문이며 가중농도는 미미함 • SO_2 : 가중농도 0.000ppm으로 계획시행으로 인한 유의미한 영향은 없을 것으로 예상
환경보전 대책	○ 공사시 - 비산먼지 발생사업 신고 - 주기적 살수 실시 - 차량속도 규제 - 세륜 및 측면살수시설 설치 - 방진막 및 방진덮개 설치 - 공회전 금지 ○ 운영시 - 청정연료(LNG) 사용 - 공원 및 녹지 공간 조성 → 대기오염물질 저감 수종을 식재 검토

나. 소음·진동

현황조사	○ 주요 소음·진동 발생원 - 계획지구 주변 부산신항, 녹산국가산업단지 등 운영 - 주변도로(거가대로, 신항남로, 가덕해안로) 차량통행에 의한 소음·진동 ○ 정온시설 현황(계획지구 경계로부터 500m 범위) - 계획지구 남측 보육시설(소양보육원) 위치 ○ 소음·진동 현황(현지조사) - 소음 : 주간 46~56dB(A), 야간 35~51dB(A) [소음환경기준 이내] - 진동 : 주간 28~37dB(V), 야간 28~31dB(V) [생활환경 진동기준 이내]
환경평가	○ 공사시 건설소음 및 진동 - 예측소음도 : 54.0dB(A)로 생활소음규제기준 이내 - 예측진동도 : 47.2dB(V)로 생활진동규제기준 이내 ○ 운영시 - 계획지구 내 산업·물류시설 운영 및 내·외부 도로의 차량통행으로 인한 소음영향이 예상 - 항공기소음(가덕도 신공항 건설공사 전략환경영향평가서 인용) · 계획지구는 '소음대책 지역 및 소음대책 인근지역'에 해당하는 소음등고선 범위에 포함되지 않음 ※ 소음대책 인근지역 : 가중등가소음도[LdendB(A)] 57 이상 61 미만의 지역
환경보전 대책	○ 공사시 - 특정공사의 사전신고 준수 - 공사장 소음·진동 관리지침서 준수 - 가설방음판넬 설치

▶ 용어해설

- 소음 : 기계·기구·시설, 그 밖의 물체의 사용 또는 공동주택 등의 장소에서 사람의 활동으로 인하여 발생하는 강한 소리
- 진동 : 기계·기구·시설, 그 밖의 물체의 사용으로 인하여 발생하는 강한 흔들림
- 정온시설 : 학교, 종합병원, 공공도서관 등 풍파가 없이 고요하고 평온함을 요하는 시설
- dB(A)(데시벨) : 소음을 표시하는 단위로, 음의 크기(음압)를 사람의 귀가 느끼는 감각으로 보정한 값

소음(dB)	상 황	소음(dB)	상 황
20	나뭇잎 흔들리는 소리, 시계 초침 돌아 가는 소리	80	지하철 차내
30	교외의 심야, 속삭임 소리	90	큰 소리로 독창, 시끄러운 공장 내
40	시내 심야, 도서관, 조용한 주택가의 낮	100	전철이 통과할 때 밑에서 느끼는 소리
50	조용한 사무실	110	자동차의 경적소리(전방2m)
60	조용한 승용차, 일반대화	120	비행기 엔진 부근
70	전화벨, 시끄러운 사무실 내	140	대포의 발사음, 전투기 이륙소리

- LdendB(A) [day-evening-night average sound level : 가중등가소음도] : 등가소음도 방식으로 24시간 측정하여 가중치(저녁+5dB, 야간 +10dB)를 둔 항공기소음 단위임
- 등가소음도 : 임의의 측정시간동안 발생한 변동소음의 총에너지를 같은 시간대의 정상소음의 에너지로 등가하여 얻어진 소음도. 단위는 dB이며, 공장소음, 생활소음, 교통소음 등에 적용

다. 토양

현황조사	○ 현지조사 - Cu 12.4~43.6mg/kg, As 0.87~8.17mg/kg, Hg 불검출~0.07mg/kg, Pb 15.5~40.5mg/kg, Zn 43.2~125.1mg/kg, Ni 8.0~66.1mg/kg, F 104~310mg/kg, 그 외 항목은 불검출 ○ 특정토양오염관리대상시설 : 강서구 내 총 97개소 위치
환경평가	○ 공사시 - 건설장비 가동으로 윤활유 등에 의한 토양오염이 우려 - 공사현장 투입인원에 의한 생활폐기물 및 분뇨 무단투기 또는 방치 시 토양오염 및 지하수 오염 발생 가능성이 있음 - 지장물 철거시 토양오염 발생 가능성이 있음
환경보전 대책	○ 공사시 - 현장 내 오일교환 금지 및 인접한 정비업소로 유도하여 폐유발생 최소화 - 생활폐기물은 분리수거함을 비치하여 분리수거 후 적법하게 처리 - 분뇨는 이동식 화장실을 설치하여 위탁처리 ○ 지장물 철거 전 액체성 물질(유류, 분뇨 등)은 적법 처리업체를 통해 수거 후 위탁처리

라. 친환경적 자원순환

현황조사	○ 강서구 폐기물 발생량(2024년 기준) - 생활계폐기물 : 141.8ton/일 - 사업장배출시설계폐기물 : 1,305.9ton/일 - 건설폐기물 : 2,356.4ton/일 - 지정폐기물 : 195.9ton/일 - 분뇨배출량(2024년 기준) : 2,240m³/일
환경평가	○ 공사시 - 공사현장 투입인원에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생 • 생활계폐기물 : 58.9kg/일, • 분뇨 : 41.5L/일 - 건설장비 가동에 따른 윤활유 등 폐유발생 예상 - 지장물 철거 및 신축공사로 인한 건설폐기물 발생 예상 - 임목폐기물 발생 : 약 65,567ton ○ 운영시 - 계획인구에 의한 생활계폐기물 : 180.24ton/일 - 사업장 운영에 의한 사업장 배출시설계폐기물 발생 예상
환경보전 대책	○ 공사시 - 생활폐기물 : 분리수거 후 적법하게 처리 - 분뇨 : 이동식화장실 설치 후 위탁처리 - 폐유 : 폐유보관시설에 보관 후 지정폐기물 처리업체 및 재생업체에 위탁처리 - 건설폐기물 : 재활용 또는 위탁처리 - 임목폐기물 : 수목의 상태, 현장여건을 고려하여 재활용 또는 위탁처리 ○ 운영시 - 생활계폐기물은 강서구 생활폐기물 배출방법에 따라 배출 - 사업장 배출시설계폐기물은 각 사업장별 수집·운반업체 및 처리업체를 통해 위탁처리

마. 온실가스

현황조사	○ 온실가스 배출원 - 계획지구 내 주거·상업시설 등의 연료 사용, 소규모 어선의 연료 사용 등 - 주변 산업·물류시설(녹산국가산업단지, 부산신항만 등), 주거시설(공동주택 등)의 연료사용 ○ 온실가스 저장·흡수량 현황 - 토지부문 : 저장량 68,763.6tonCO₂e - 수목부문 : 저장량 34,726.4tonCO₂e, 흡수량 1,171.2tonCO₂e/년
환경평가	○ 공사시 - 건설장비 운행에 의한 배출량 : 84,868.3tonCO₂e - 전력사용에 의한 배출량 : 170.4tonCO₂e - 폐기물 처리에 의한 배출량 : 3.6tonCO₂e ○ 운영시 - 계획지구 운영에 의한 온실가스 배출량 • 연료사용 : 258,868.50tonCO₂e/년 • 전력사용 : 524,648.35tonCO₂e/년 • 용수사용 : 3,712.37tonCO₂e/년 • 오수처리 : 280.44tonCO₂e/년 • 폐수처리 : 4.46tonCO₂e/년 • 폐기물처리 : 3,398.68tonCO₂e/년 - 토지이용 변화에 의한 온실가스 저장량 • 계획시행 전 68,763.6tonCO₂e → 계획시행 후 43,052.5tonCO₂e - 수목훼손에 의한 온실가스 저장·흡수량 • 저장량 37,261.66tonCO₂e • 흡수량 1,021.99tonCO₂e/년
환경보전 대책	○ 공사시 - 노후장비 사용 자제, 오일교환 및 폐기물 소각금지 - 공사장비의 공회전 금지 및 운행속도 제한 - 온실가스 배출량이 적은 친환경 제품 사용 - 건설폐기물, 발생토사 등 최대한 재활용 할 계획 ○ 운영시 - 신·재생에너지 이용 및 에너지 효율 향상 - 공원 및 녹지 조성 → 온실가스 저감수종 식재

▶ 용어해설

- 온실가스 : 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(PFC_s), 육불화황(SF₆) 등 적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질을 말함

4.3 사회·경제환경과의 조화성

가. 환경친화적 토지이용

현황조사	○ 계획지구 토지이용 현황 - 지목별 현황 : 임야 31.0%(1,452,936㎡), 경작지(전·답) 22.9%(1,074,318㎡), 대지 7.4% (348,459㎡) 등 - 소유자별 현황 : 사유지 57.4%(2,695,059㎡), 국·공유지 11.4%(536,946㎡) - 용도지역별 현황 : 녹지지역 61.6%(2,888,920㎡), 주거지역 6.2%(289,231㎡), 공유수면이 포함된 미지정 지역은 31.4%(1,472,842㎡) ○ 입지현황 - 계획지구 북측으로 녹산국가산업단지, 서측으로 부산 신항만이 위치 - 부산·진해경제자유구역은 구역별로 개발이 진행 중 • 신항배후지(북측)는 개발완료 • 신항만 지구 및 신항배후지(남측) 개발 중 - 주요 교통망 • 거가대로 : 가덕도 남북방향(강서구 녹산동~ 거제시) • 가덕해안로 : 신항배후지 (남측)~천성항~외양포항 • 부산신항선 철도(화물전용노선)가 북측에 운행중임
환경평가 및 환경보전 대책	○ 토지이용계획 - 주택건설용지, 상업·업무용지, 관광·위락·휴양·문화시설용지, 물류시설, 공공시설용지 등 ○ 공유수면 매립계획 - 공유수면매립지역 : 1,461,415㎡(눌차만 1,342,479㎡ + 그 외 118,936㎡) - 실매립면적 : 1,397,298㎡ ○ 생태면적률 - 현재상태 : 계획지구(87.6%) - 향후 개발사업 실시계획 승인단계에서 실시되는 환경영향평가 시 생태면적률 권장목표를 설정할 계획임 • 각 용지별 건축법 등에 따른 조경면적 확보비율 이상으로 녹지 계획 • 투수성포장 등 생태적 기능 및 자연순환 기능이 있는 토양면적 확보 ○ 보상계획 - 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에 따라 보상 - 관계주민(토지·물건 등 소유자)과 충분한 협의를 거쳐 적법한 절차를 통해 보상을 실시할 계획

나. 인구·주거·산업

현황조사	○ 인구 추이 - 강서구 인구 : 2014년 85,097인, 2023년 148,540인 → 최근 10년간 지속적으로 증가추세 ○ 인구 증감 - 자연적 증감 364인 증가, 사회적 증감 1,203인 감소 ○ 인구 현황 - 강서구 : 62,238세대 148,540인, 세대당 인구 2.3인 - 가덕도동 : 2,670세대 4,356인, 세대당 인구 1.6인 ○ 주택현황 - 주택보급률 : 102.1%, - 주택형태는 아파트가 72.9%(42,227호)로 가장 많음 ○ 산업별 현황 - 사업체수 : 총 31,227개소, 제조업 9,084개소(29.1%)로 가장 많음 - 농업 : 농가 8,402가구, 농가인구 11,400인 - 어업 : 어가 1,713가구, 어업인구 1,859인 - 산업단지 : 13개소가 운영 중, 5개소가 조성 중이거나 계획 중에 있음.
환경평가	○ 공사시 - 계획지구내 주거·상업시설 등이 위치하고 있으므로 거주민의 이주가 예상됨 - 공사기간 동안 투입인원에 따른 한시적인 인구변동이 예상 ○ 운영시 - 주택건설공급 계획 • 주택공급 17,228호 : 단독주택 1,053호(필지형 780호, 블록형 273호), 공동주택 16,175호(아파트 10,149호, 주상복합 6,026호) - 업종배치 계획 • 복합물류산업 : 북측에 녹산국가산업단지, 서측에 부산신항 입지하고 있어 물류시설용지는 북측에 배치 • 첨단제조산업 : 신항만배후부지, 녹산국가산업단지 등 핵심 산업과 연계가 가능한 유치업종 배치 • 관광산업 : 수려한 자연환경과 연계·배치하여 수변 관광 및 휴양공간, 복합문화체험공간 제공

- 본 계획은 지역균형 발전을 위한 핵심 인프라를 확보하고 이를 기반으로 부산이 향후 100년을 선도하는 도시로 도약할 수 있도록 가덕도 신공항 주변의 각종 개발계획(사업), 물류인프라 등을 연계한 “가덕도 공항복합도시”를 경제자유구역으로 지정하기 위한 개발계획임. 이에 따라 대안별 비교·검토를 통해 최종적으로 선정된 대안1에 대해 입지의 타당성에 대한 항목별 영향예측을 실시하였음.
- 자연환경의 보전 측면에서 계획지구는 산림, 공유수면 등이 위치한 지역으로 토공계획(절·성토), 공유수면 매립 등에 따른 영향과 공항복합도시 구성에 따른 경관변화, 토사유출, 오수 발생 등의 수환경에 영향이 예상됨.
- 환경친화적 토지이용 측면에서는 가덕도의 관문이자 신항만, 신공항을 동시에 지원 가능한 지역 현황여건을 고려하고, 주변지역 개발계획과 연계하여 그 기능을 상호보완 할 수 있는 독립적인 특성을 갖고 있으면서도 지역 순환동선과 자연환경에 의해 자연스럽게 연계되도록 계획하였음
- 계획시행 시 환경영향 최소화 및 환경기준 유지 등을 위해 공원·녹지 확보, 가배수로 및 침사지 설치, 비점오염원 저감, 발생 오수 및 폐기물 적정 처리, 대기오염물질 저감, 가설방음판넬 설치 등의 환경보전대책을 계획하였음.
- 향후 개발사업 실시계획 수립시 환경영향평가 단계에서 정량적인 예측결과를 고려하여 구체적 저감방안을 수립할 계획이며, 본 전략환경영향평가서가 예측 및 저감방안 수립의 가이드라인이 되도록 하겠음.