

무안국제공항 활주로 연장 환경영향평가서[재협의를](초안)

- 초안 요약문 -

2021. 7



부산지방항공청

1. 사업의 개요

가. 사업의 배경 및 목적

- 무안국제공항은 정부의 제5차 공항개발 중장기종합계획에 따라 서남권의 중심 공항으로 육성 지원 및 공항 확장 등 역할을 증대하고 제5차 국토종합계획(2020~2040)에 따른 동북아 교통 및 복합물류 거점공항으로 육성할 계획임
- 또한, 광주·무안국제공항 통합, 대형항공기 취항 및 중·장거리 항공노선 신설 등 항공수요 증가에 대비하고, KTX 무안국제공항 경유에 따른 수요 변화 대비함을 목적으로 무안국제공항 활주로 연장사업을 계획하고자 함

나. 환경영향평가(재협의) 실시근거

- 본 무안국제공항은 호남권 신공항(무안) 개발사업으로 1999년 11월 27일 환경영향평가를 협의완료하고 2000년 5월 26일 실시계획 최초 승인, 2007년 11월 사용개시 후 운영중이며, 금회 활주로 연장 사업은 「환경영향평가법」 제32조 및 동법 시행령 제54조제2항제2호에 해당하여 환경영향평가(재협의)를 실시함

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
제32조(재협의) ① 승인기관장등은 제27조부터 제29조까지의 규정에 따라 협의한 사업계획 등을 변경하는 경우 등 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 환경부장관에게 재협의를 요청하여야 한다. 2. <u>환경영향평가 대상사업의 면적·길이 등을 대통령령으로 정하는 규모 이상으로 증가시키는 경우</u>	제54조(환경영향평가서의 재협의 대상 등)② 법 제32조 제1항 제2호에 따라 환경영향평가 대상사업의 변경 등으로 재협의를 받아야 하는 대상은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다. 2. <u>별표 3에 따른 최소 환경영향평가 대상 규모 이상 증가되는 경우</u>

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
8. 공항 또는 비행장의 건설사업	「공항시설법」 제2조제9호 또는 제10호에 따른 공항개발사업 또는 비행장개발사업 중 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 3) 그 밖의 공항개발사업 또는 비행장개발사업으로서 사업면적이 20만㎡ 이상인 것	「공항시설법」 제7조 제6항 본문에 따른 실시계획의 고시 전
본 사업	○ 활주로 연장으로 인한 사업지구 증가면적이 최초 실시계획 승인시(2,409,131㎡)보다 337,869㎡ 증가되어 최소 환경영향평가 대상 규모(20만㎡) 이상 증가에 해당함	

자료 : 환경영향평가법 시행령 제31조제2항 및 제47조제2항 관련 [별표3], 2020.7, 환경부

다. 사업의 추진경위 및 계획

일 자	추진경위 및 향후 추진계획	비 고
1994. 04. 19	●전국공항개발 중장기 기본계획고시(교통부 고시 제1994-24호)	-
1998. 12. 16 (기본계획)	●무안공항개발사업 기본계획 고시(건설교통부 고시 제1998-403호)	면적 2,420,000㎡
1999. 11. 27	●환경영향평가 협의완료(환경부 환경67121-1101)	면적 2,453,000㎡
1999. 12. 28	●호남권 신공항(무안) 공사 착공	-
2000. 05. 26 (실시계획 최초 승인)	●공항개발사업 실시계획 최초 고시(서울지방항공청 고시 제2000-12호)	면적 2,409,131㎡
2000. 09. 14 (실시계획 1차변경)	●경계지역 분할측량결과 편입면적의 변경 (서울지방항공청 고시 제2000-28호)	면적 2,392,043㎡
2001. 06. 23 (기본계획 변경)	●추후 항공수요 증가 추이에 따른 단계적 확장을 위한 기본계획 변경 (건설교통부 고시 제2001-163호)	면적 2,580,000㎡
2002. 11. 19 (실시계획 2차변경)	●항공기의 안전운항을 위해 활주로 말단 진입구역 장애물제거 (서울지방항공청 고시 제2002-32호)	면적 2,532,493㎡
2006. 12. 05 (기본계획 변경)	●국가재정 운용, 투자계획 조정 등 여건 변화에 따른 사업기간 조정 (항공안전본부 고시 제2006-45호)	면적 2,580,000㎡
2007. 07. 18 (실시계획 3차변경)	●이착륙장에 필요한 시설 추가설치 (서울지방항공청 고시 제2007-16호)	면적 2,585,733㎡
2007. 11. 08	●무안국제공항 사용개시(서울지방항공청 고시 제2007-39호)	면적 2,585,733㎡
2008. 05	●광주공항 국제선 이전	-
2008. 10. 16 (기본계획 변경)	●무안공항의 확장을 고려한 19방향의 활주로 보호구역의 확보 (항공안전본부 고시 제2008-75호)	면적 2,680,000㎡
2008. 11. 12 (실시계획 4차변경)	●무안공항의 확장을 고려 19방향의 활주로 보호구역 확보하고 사업기간 변경(서울지방항공청 고시 제2008-70호)	면적 2,682천㎡
2010. 04	●공항운영등급 상향 운영(7등급→9등급)	-
2015. 10. 22	●서해해양경비안전본부 무안격납고 신축 소규모환경영향평가 협의완료 (영산강유역환경청)	면적 23,876㎡ (건축면적 19,702㎡, 활주로이동로 4,174㎡)
2015. 11. 30 (기본계획 변경)	●유도로 당초 6본에서 변경 7본으로 증가(사업주체 : 서해해양경비안전 본부, 국토교통부 고시 제2015-864호)	면적 2,696,000㎡
2016. 02. 16 (실시계획 5차변경)	●서해해양경비안전본부 무안격납고 신축공사 (부산지방항공청 고시 제2016-4호)	면적 2,696천㎡
2017. 09. 22 (실시계획 6차변경)	●광주공항 통합시 항공수요 증가 대비 계류장 확장 (부산지방항공청 고시 제2017-37호)	계류장 확장 (22,834㎡)증가
2019. 06. 10 (실시계획 7차변경)	●무안공항 활주로감시 시설 구매 설치 (부산지방항공청 고시 제2019-23호)	-
2020. 02. 27 (실시계획 8차변경)	●무안공항 부지내 무안공항 관리동 신축사업(사업주체 : 한국공항공사) (무안군 고시 제2020-32호)	면적 1,383.3㎡
2020. 07. 02	●무안국제공항 활주로 연장 기본계획(변경) 전략환경영향평가(변경협의) 협의완료(환경부 환경영향평가과-1878)	면적 2,885,000㎡

일 자	추진경위 및 향후 추진계획	비 고
2020. 11. 05 (기본계획 변경)	●무안국제공항 활주로 연장 기본계획(변경) 고시 (국토교통부 고시 제2020-778호)	면적 2,747,000㎡
2020. 11. 27	●무안국제공항 활주로 연장 실시계획용역 착수	-
2020. 12. 15	●무안국제공항 활주로 연장 환경영향평가(재협의를) 용역 착수	-
2021. 04. 07 ~ 23	●환경영향평가협의회 심의(서면심의)	-
2021. 04. 22 (실시계획 9차변경)	●무안-광주 공항 통합시 주차수요를 고려한 주차장 적정규모 확보 (부산지방항공청고시 제2021-27호)	-
2021. 05. 17 ~ 31	●환경영향평가 항목 등의 결정내용 공개	-
2021. 07. ~ 09.	●환경영향평가서(초안) 주민 및 관계기관 의견수렴	-
2021.	●환경영향평가 협의요청	-

라. 사업내용

1) 사 업 명 : 무안국제공항 활주로 연장사업

2) 위 치 : 전라남도 무안군 망운면 공항로 970-260일원

3) 사업의 내용

○ 시설배치계획안

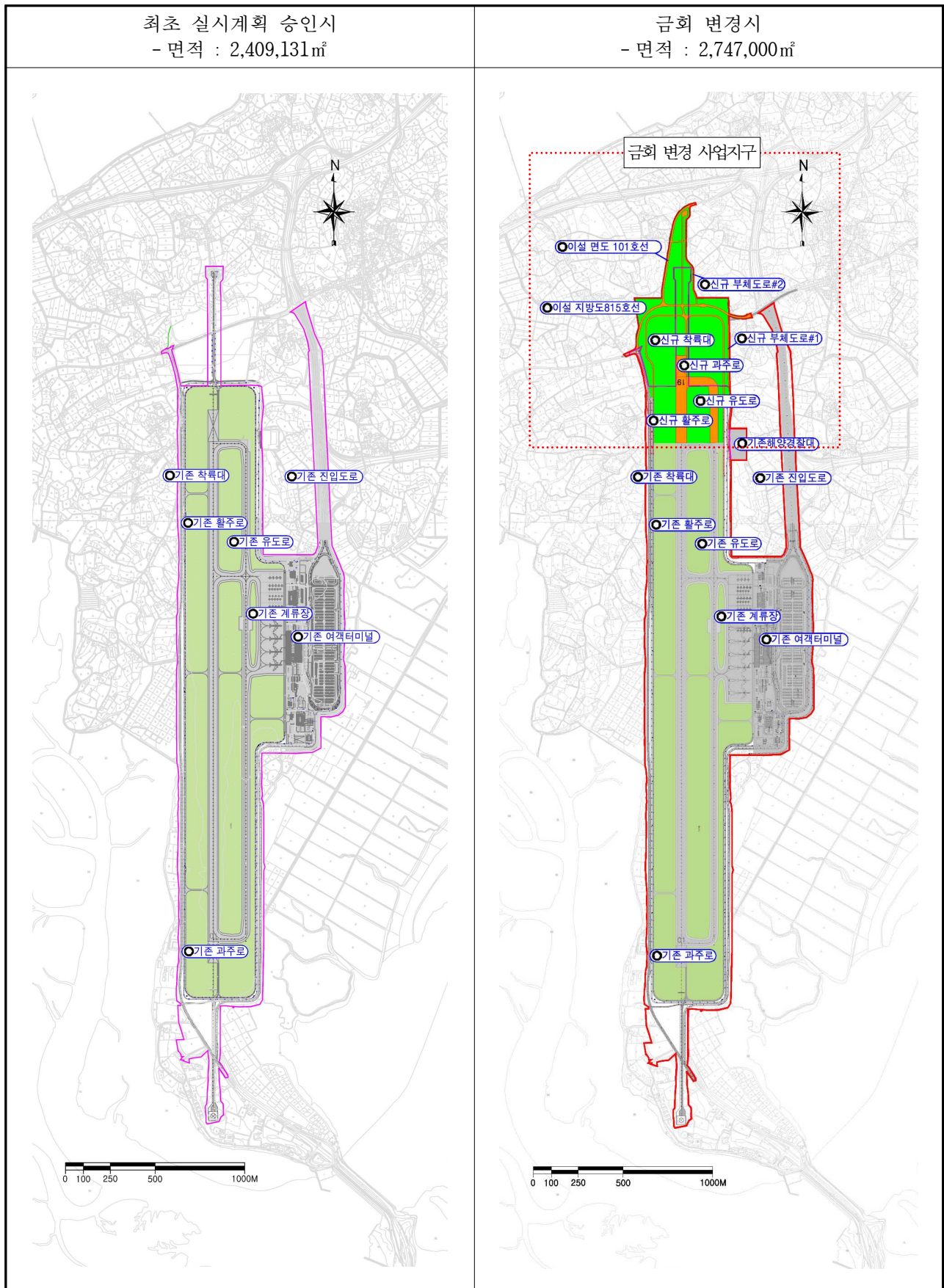
- 활주로 : 3,160m(폭 45m, 활주로 360m 연장)
- 유도로 : 평행유도로 3,160m(폭 23m, 평행유도로 360m 연장)
직각연결유도로 148m(폭 28m) 1본 추가 설치
- 착륙대 : 3,280m(폭 300m, 착륙대 360m 연장)
- 설계항공기 : A330-300(E급), A350-900(E급), B777-300ER(E급), B787-9(E급)
- 활주로 운영등급 : 양방향 CAT-1
- 금회 공항시설(Airside) 계획은 다음과 같으며, 공항부대시설 계획은 기존시설과 동일함

시설명		규격	시설규모		비고
			당 초	변 경	
활주로		본	2,800×45m(1)	3,160×45m(1)	01-19
유 도 로	직각유도로	본	148×28m(2)	148×28m(3)	
			148×33m(1)	148×33m(1)	
			50×39m(1)	50×39m(1)	
			50×40m(1)	50×40m(1)	
			76×23m(1)	76×23m(1)	
	평행유도로	본	2,800×23m(1)	3,160×23m(1)	
계 류 장	국내선, 국제선, 화물터미널, 소형항공기	㎡	90,692	113,526	50대(일반 5, 소형 44) - 계류장 확장은 2018.05 준공
착륙대		m	2,920×300m	3,280×300m	일방향 : 150m

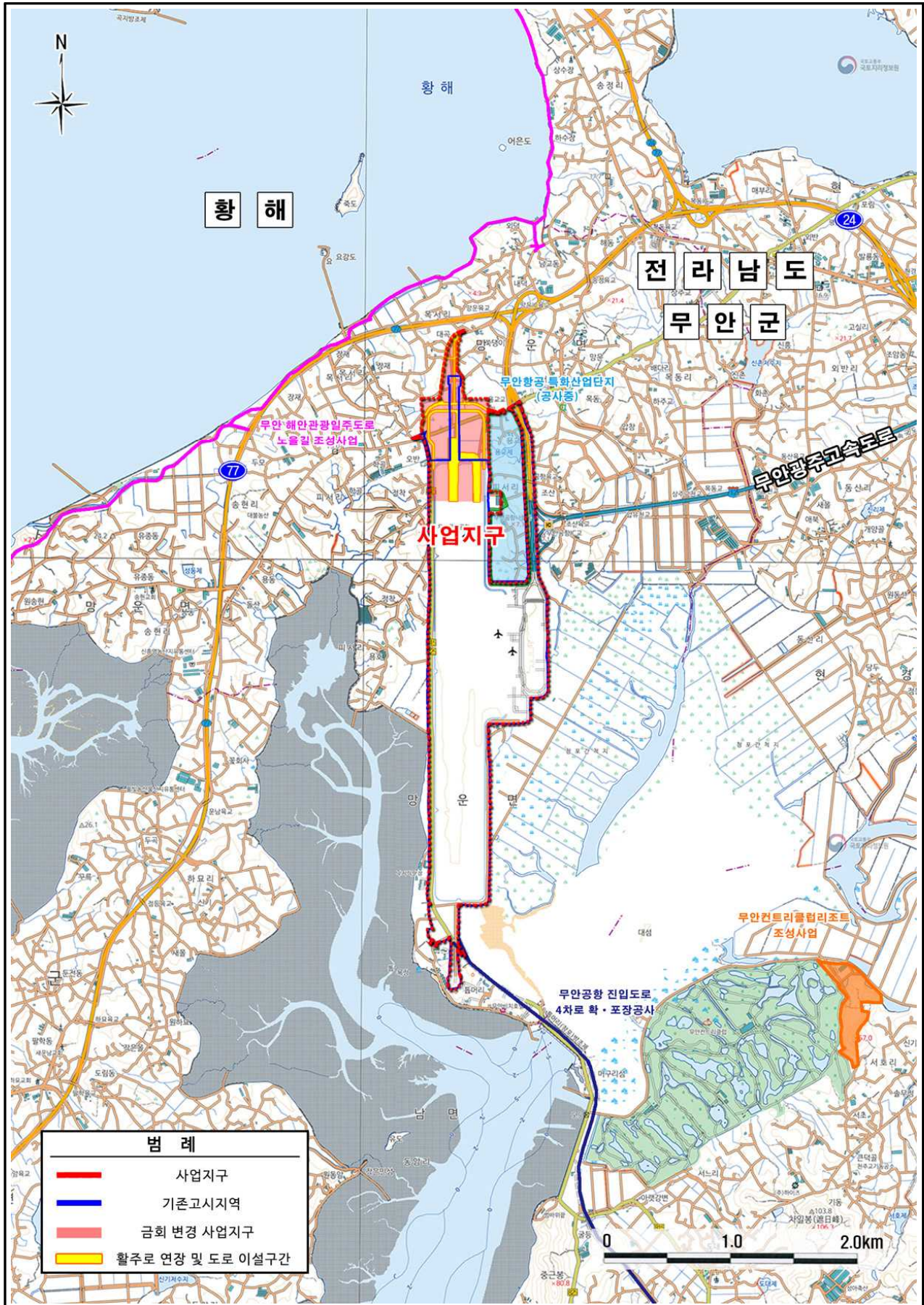
○ 토지이용계획안

구 분		당 초(㎡) (최초 실시계획승인시)		변 경(㎡) (금회 변경시)		증 · 감	비 고
활주로		소 계	126,000	소 계	204,000	▲ 78,000	
		본포장	126,000	본포장	144,095		
		과주로	-1)	과주로	14,400		
		노 건	-1)	노 건	45,505		
유도로	평행 유도로	소 계	64,400	소 계	141,778	▲ 77,378	
		본포장	64,400	본포장	80,447		
		노 건	-2)	노 건	61,331		
	연결 유도로	소 계	12,593	소 계	40,947	▲ 28,354	
		본포장	12,593	본포장	22,859		
		노 건	-2)	노 건	18,088		
계류장		90,692		113,526		▲ 22,834	계류장 확장은 2018.05 준공
여객터미널		29,106		29,106		-	
화물터미널		3,112		3,112		-	
주차장		66,990		97,439		▲ 30,449	
해양경비대		-		2,930		▲ 2,930	격납고 신축은 2017.11 준공
착륙대 및 기타시설		2,016,238		2,114,162		▲ 97,924	
계		2,409,131		2,747,000		▲ 337,869	

- 주) 1. 당초(최초 실시계획승인시) 활주로 면적은 과주로, 노건을 착륙대 및 기타시설 면적에 포함 제시함
 2. 당초(최초 실시계획승인시) 평행유도로 및 연결유도로 면적은 노건을 착륙대 및 기타시설 면적에 포함 제시함
 3. 기타시설은 관제탑/통신소, 송신소, 동력동, 소방차고, 고가수조, 망루초소, 오수처리장, 고가차도, 관리동 등을 포함한 면적임
 4. 토지이용계획표 변경은 당초 최초 실시계획승인시와 금회 변경시 토지이용계획을 비교·제시하였으나, 금회 활주로 연장사업에 따른 실제 토지이용계획 변경은 음영표기된 활주로, 유도로, 착륙대 및 기타시설만 해당함



(그림 1-1) 토지이용계획도 당초 및 변경



(그림 1-2) 사업지구 위치도

- 4) 사업시행자 : 부산지방항공청
- 5) 사업승인기관 : 부산지방항공청
- 6) 사업기간 : 2021~2023년
- 7) 사 업 비 : 350억원

마. 사업의 기대효과

- 국토의 균형개발 도모로 지역개발 잠재력 고조 효과
- 지역의 소득, 산업구조, 고용, 재정을 강화시키는 등 경제적 파급효과
- 지역의 이미지 향상, 문화교류, 관광개발 등 효과

2. 환경영향평가 평가항목 및 대상지역 설정

가. 환경영향평가협의회 심의개요

- 「환경영향평가법」 제8조 및 제24조, 동법 시행규칙 제8조에 제시된 “평가항목·범위 등의 결정”에 따른 환경영향평가 평가준비서 작성 및 환경영향평가 협의회 심의 등의 절차를 수행하였으며, 그 목적은 다음과 같음
 - 불필요한 항목을 평가에서 제외하고 각 항목별 평가수준 조절
 - 환경영향이 적은 사업은 평가절차를 간소화함으로써 평가서 작성에 소요되는 시간과 경비 절감 및 협의기간의 단축 기대
 - 사업 및 지역의 특성을 반영한 평가항목 및 조사·예측방법, 평가범위 등의 제시로 인한 평가의 전문성 및 신뢰성 제고

나. 평가항목·범위 등 결정내용 추진경위

- 2021. 03. 30 : 환경영향평가협의회 위원 추천 요청
- 2021. 04. 07 : 환경영향평가협의회 위원 위촉 및 서면심의 요청
- 2021. 04. 07~23 : 환경영향평가협의회 심의(서면심의)
- 2021. 05. 17~31 : 환경영향평가 항목 등의 결정내용 공개

다. 환경영향평가 항목 선정

- 본 사업시행에 따른 환경영향평가항목은 사업의 특성, 입지여건 등을 고려하여 다음과 같이 중점항목과 일반항목으로 구분하여 선정하였음
 - 환경에 미치는 영향이 많을 것으로 예상되는 중점평가 항목 : 13개 항목
 - 지역특성 파악 및 평가를 위한 기초자료로 활용되는 일반항목 : 5개 항목
 - 환경상 영향이 없거나 경미하다고 평가되는 평가 제외 항목 : 3개 항목

분 야	항 목	선정 결과	선정사유
자연생태 환경	동·식물상	중점	○ 사업시행으로 인한 식물상 및 동물상의 변화가 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	자연환경자산	일반	○ 통계자료를 이용한 사업지구 및 주변 자연환경자산의 현황 파악 및 사업시행에 따른 영향여부를 검토하기 위하여 일반평가 항목으로 선정하였음
대기환경	기 상	일반	○ 대기질 예측시 기초자료로 활용하기 위하여 일반평가 항목으로 선정하였음
	대기질	중점	○ 공사시 비산먼지 발생 및 공사장비 투입에 따른 대기오염물질 발생, 운영시 공항시설 연료사용 및 항공기 운항, 이설도로 차량통행에 따른 대기오염물질 발생이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	악 취	제외	○ 사업시행으로 인한 악취유발 영향은 없어 평가항목에서 제외하였음
	온실가스	중점	○ 공사시 공사장비 투입, 운영시 항공기 운항 및 공항시설 운영에 따른 온실가스 배출이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음

분 야	항 목	선정 결과	선정사유
수환경	수질	중점	○ 공사시 강우로 인한 토사유출 및 공사인부 투입에 의한 오수 발생, 운영시 오·폐수 및 비점오염물질 발생 등이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	수리·수문	중점	○ 사업시행으로 인한 수리·수문 변화를 검토하기 위해 중점평가 항목으로 선정하였음(“수질” 편에 포함 검토)
	해양환경	중점	○ 사업지구(금회 증가되는 부지)는 북측 해양으로부터 약 450m 이상 이격되어 있으며, 주변으로 농수로 연결을 제외하고 수계가 형성되지 않으나 공사 중 토사유출시 해양으로 유입되는 경우 영향이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
토지환경	토지이용	중점	○ 사업시행 전·후의 토지이용상의 변화가 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	토양	중점	○ 공사시 공사장비 가동에 따른 폐유발생, 지장물 철거에 따른 토양오염 영향, 운영시 토양오염유발시설 운영 등의 영향이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	지형·지질	중점	○ 절·성토에 의한 지형 변화 및 토사유출, 비옥토 발생, 사면 발생 등이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
생활환경	친환경적 자원순환	중점	○ 공사시 및 운영시 폐기물 발생 및 재활용 등 처리대책을 수립하기 위하여 중점평가 항목으로 선정하였음
	소음·진동	중점	○ 공사시 공사장비 가동에 따른 소음·진동, 운영시 항공기 운항 및 이설도로 차량통행에 따른 소음 영향이 예상되므로 중점평가 항목으로 선정하였음
	위락	일반	○ 사업지구 및 주변지역의 위락요소를 파악하고, 사업시행으로 인한 위락변화 여부를 검토하기 위해 일반평가 항목으로 선정하였음
	경관	중점	○ 사업지역 및 주변지역의 경관요소를 파악하고, 사업시행으로 인한 경관변화를 예측하기 위해 중점평가 항목으로 선정하였음
	위생·공중보건	제외	○ 「환경보건법 시행령」 별표1의 건강영향 항목의 추가·평가 대상 사업에 해당되지 않고, 사업시행으로 인한 위생·공중보건에 미치는 영향이 없어 평가항목에서 제외하였음
	전파장해	중점	○ 사업시행으로 인한 전파장해 영향유무를 파악하기 위해 중점평가 항목으로 선정하였음
	일조장해	제외	○ 고층건물 입지계획이 없어 평가항목에서 제외하였음
사회·경제환경	인구·주거	일반	○ 사업시행에 따른 유발인구 추정 및 인구·주거 변화 등을 파악하기 위해 일반평가 항목으로 선정하였음
	산업	일반	○ 사업시행에 따른 산업적 효과 검토를 위해 일반평가 항목으로 선정하였음

라. 평가항목별 조사·예측 방법

평가항목	현 황 조 사	영향예측 방법
동·식물상	①조사내용 : 육상동·식물상 및 육수생물상 ②조사범위 : 사업지구 및 경계로부터 약 0.5km - 동계조류 현지조사 : 무안저수지, 무안군 현경면·운남면, 무안-목포해안 등 동계조류센서스 일부지역 포함 - 동계조류 문헌조사 : 조류충돌위험지역(공항 반경 13km)내 철새도래지 ③조사방법 : 자료 및 현지조사 2회(동계조류 포함시 3회)	○ 사업시행으로 주변 동·식물상에 미치는 영향 예측 - 자료 및 현지조사 결과 참조 - 조류충돌위험지역(공항 반경 13km)내 철새도래지 문헌조사 결과를 토대로 조류 서식 및 이동특성 분석 및 항공기-조류 충돌 영향 검토
자연환경 자산	①조사내용 : 자연환경자산 분포현황 ②조사범위 : 사업지구 및 주변지역 ③조사방법 : 자료 및 현지조사	○ 사업시행으로 자연환경자산에 미치는 영향 파악 - 자료 및 현지조사 결과 참조
기상	①조사내용 : 사업지구 주변 기상현황 ②조사범위 : 사업지구와 인접한 목포기상대 ③조사방법 : 관련 기상관측자료	○ 기상연보 자료 분석·정리
대기질	①조사내용 : 주변 대기오염 발생원 및 대기영향 예상시설 분포현황, 대기질 현황 ②조사범위 : 사업지구 및 경계로부터 약 1km ③조사방법 : 자료 및 현지 조사 - 측정지점 : 2개 지점×3회(3일연속)	○ 공사시 토공사 및 건설장비 가동 등에 의해 발생할 수 있는 대기오염물질 발생량을 산정하여 대기확산모델링 수행을 통해 영향 예측 ○ 운영시 공항 운영 및 이설도로 차량통행에 따른 대기오염물질 발생량을 산정하여 대기 확산모델링 수행을 통해 영향 예측
온실가스	①조사내용 : 주변 온실가스 배출시설 및 에너지 이용시설 현황파악 ②조사범위 : 사업지구 및 주변지역 ③조사방법 : 자료 조사	○ 온실가스 배출원단위를 통한 공사시 및 운영시 온실가스 배출량 예측
수질 (수리·수문)	①조사내용 : 지표·지하수질 현황, 주변 수계 현황, 수질관련 환경기초시설 현황, 수질관련 지정 현황 ②조사범위 : 사업지구 및 주변수계 ③조사방법 : 자료 및 현지 조사 - 측정지점 : 지표수질 4개 지점×3회 지하수질 2개 지점×3회	○ 공사시 토사유출로 인하여 주변 수계에 미치는 영향 예측 ○ 공사인부 투입에 의한 오수 발생량 산정 ○ 시설운영에 따른 오폐수 발생량 예측 ○ 비점오염물질에 의한 영향 검토
해양환경	①조사내용 : 주변 해양환경(해양수저질, 해양동·식물상) 현황 ②조사범위 : 사업지구 주변 해역 - 주변 갯벌 및 양식장 등 어업권 고려 ③조사방법 : 자료 및 현지 조사 - 측정지점 : 해양수질 2개 지점(표·저층)×3회 해양저질 2개 지점×3회 - 조사지점 : 해양동·식물상 2개 지점×3회	○ 공사시 강우로 인한 토사유출시 토사의 해양 유입으로 인한 영향 검토 - 단, 사업지구 입지특성상 주변은 하천 등 수계가 발달되지 않고, 농수로로 인해 우기 시 수계 형성이 예상되며 농수로 유입전 저감시설을 통해 토사유출 영향을 배제할 계획

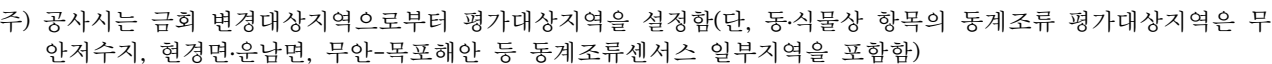
평가항목	현 황 조 사	영향예측 방법
토지이용	①조사내용 : 용도별, 지목별 토지이용 현황, 지장물 분포 현황 ②조사범위 : 사업지구 ③조사방법 : 자료 및 현지조사	○사업시행에 따른 토지이용 변화 예측 - 사업관련 계획 참조
토양	①조사내용 : 토양오염유발시설 현황, 토양오염도 현황 ②조사범위 : 사업지구 ③조사방법 : 자료 및 현지조사 - 측정지점 : 2개 지점×3회	○공사시 공사장비 운영 및 지장물 철거에 따른 토양오염 영향 검토 ○운영시 특정토양오염관리대상시설 운영으로 인한 영향 검토
지형·지질	①조사내용 : 지형·지질 현황, 특이지형 분포 현황 등 ②조사범위 : 사업지구 ③조사방법 : 자료 및 현지조사	○절성토에 의한 지형 변화, 토사유출, 비옥토 유출, 사면발생, 사면안정성 등 - 자료 및 본 사업 지반조사 보고서 등 참조
친환경적 자원순환	①조사내용 : 폐기물의 발생 및 처리현황 ②조사범위 : 사업지구 ③조사방법 : 자료 조사	○공사시 및 운영시 폐기물 발생 및 재활용 등 처리대책 - 원단위법 이용
소음·진동	①조사내용 : 주변 발생 소음원 및 주요 정온시설 분포 현황, 소음진동 현황 ②조사범위 : 사업지구 및 경계로부터 약 1km - 항공기소음은 사업지구 경계로부터 약 6km ③조사방법 : 자료 및 현지조사 - 측정지점 : 2개 지점×3회(생활소음·진동) (항공기소음은 환경부 항공기소음자동측정망 자료, 본 사업 기본계획(변경) 전략환경영향평가(변경협인) 시 항공기소음 측정자료 활용)	○공사시 공사장비 가동에 의한 소음진동 영향 예측 - 합성소음도 산출식 및 점음원 거리감쇠식 이용 ○항공기 운항 및 이설도로 통행차량에 따른 소음도 예측 - 항공기소음예측 : INM소음모델링
위락·경관	①조사내용 : 위락 및 경관 현황 ②조사범위 : 사업지구 및 주변지역 ③조사방법 : 현지조사	○사업지구 주변 위락·경관 요소 조사 ○사업시행으로 인한 경관변화 예측 - 경관시뮬레이션
전파장해	①조사내용 : 주변 전파장해 유발시설 분포현황 ②조사범위 : 사업지구 및 주변지역 ③조사방법 : 자료조사	○사업시행으로 인한 전파장해 영향 검토 - 자료 및 통계연보
인구·주거	①조사내용 : 인구현황 파악 및 장래 인구 변화예측 ②조사범위 : 사업지구 및 주변지역 ③조사방법 : 자료(통계연보)	○사업시행에 따른 인구·주거 변화 예측 - 자료 및 사업관련 계획 참조
산업	①조사내용 : 산업현황 파악 및 장래 산업변화예측 ②조사범위 : 사업지구 및 주변지역 ③조사방법 : 자료(통계연보)	○사업시행에 따른 산업 변화 예측 - 자료 및 사업관련 계획 참조

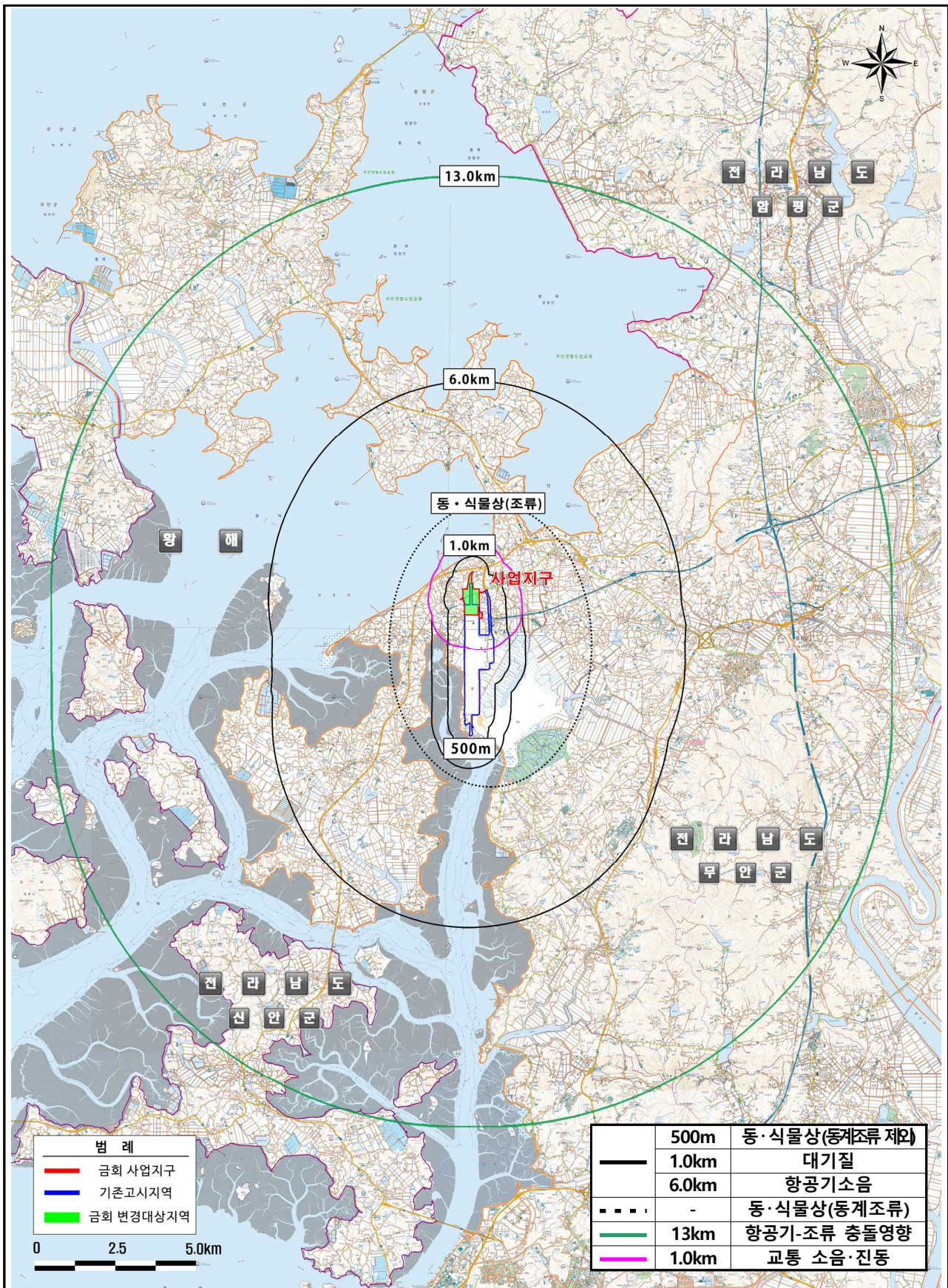
마. 환경영향평가 대상지역의 설정

구 분 항 목		평가대상 범위		평가대상지역 설정 기준(사유)
		공간적 범위	시간적 범위	
자연 생태 환경	동·식물상	○ 사업지구 경계로부터 0.5km - 동계조류 현지조사 : 무안저수지, 무안군 현경면·운남면, 무안-목포해안 등 동계조류센서스 일부지역 포함 - 동계조류 문헌조사 : 조류충돌 위험지역(공항 반경 13km)내 철새도래지	공사시 및 운영시	○ 사업시행으로 인해 동·식물상에 대한 직접·간접적인 영향이 예상되는 지역
	자연환경 자산	○ 사업지구 및 주변지역	공사시 및 운영시	○ 사업시행으로 인해 자연환경자산의 변화가 예상되는 지역
대기 환경	기 상	○ 주변 목포기상대	2010~2019년	○ 사업지구 및 주변지역의 국지기상 분석 ○ 대기질 영향예측분석의 기초자료로 활용
	대 기 질	○ 사업지구 경계로부터 1km	공사시 및 운영시	○ 공사시 토공사 및 건설장비 가동, 운영시 공항 운영 및 이설도로 차량통행에 따른 대기 오염물질 발생 영향이 예상되는 지역
	온실가스	○ 사업지구	공사시 및 운영시	○ 공사시 장비투입 및 운영시 공항 운영으로 온실가스 배출영향이 예상되는 지역
수 환경	수 질 (수라수문)	○ 사업지구 및 주변수계	공사시 및 운영시	○ 부지정지 공사시 강우에 의한 토사 유출과 운영시 용수 공급 및 오폐수 발생, 비점오염원에 의한 영향이 예상되는 지역 ○ 사업지구 우수유출량 등 검토
	해양환경	○ 사업지구 주변 해역 - 주변 갯벌 및 양식장 등 어업권	공사시 및 운영시	○ 부지정지 공사시 강우에 의한 토사유출로 토사의 해양유입이 예상되는 주변 해역 - 단, 사업지구 주변은 하천 등 수계가 발달되지 않고, 농수로로 통해 우기시 수계 형성이 예상되며 농수로 유입전 저감시설을 통해 토사유출 영향 배제
토지 환경	토지이용	○ 사업지구	운영시	○ 사업시행에 따른 토지편입 및 토지이용상의 변화 예상 지역
	토 양	○ 사업지구	공사시 및 운영시	○ 공사시 공사장비 발생 폐유 및 지장물 철거에 따른 토양오염 영향이 예상되는 지역 ○ 운영시 특정토양오염관리대상시설 운영으로 인한 영향예상지역
	지형·지질	○ 사업지구	공사시	○ 공사시 절·성토에 따른 지형형상 및 지질 변화, 토량이동 등이 예상되는 지역

구 분 항 목		평가대상 범위		평가대상지역 설정 기준(사유)
		공간적 범위	시간적 범위	
생활 환경	친환경적 자원순환	○ 사업지구	공사시 및 운영시	○ 공사시 및 운영시 폐기물 발생이 예상되는 지역
	소음·진동	○ 사업지구 경계로부터 1km - 항공기소음은 사업지구 경 계로부터 6km이내	공사시 및 운영시	○ 공사시 건설장비의 가동 및 운영시 이설도 로 차량통행에 따른 소음영향 예상지역 ○ 항공기 운영으로 인한 소음영향이 예상되 는 지역
	위락·경관	○ 사업지구 및 주변지역	운영시	○ 사업시행으로 인한 위락시설 이용변화 및 공항 시설물 설치로 인한 경관 변화가 예상 되는 지역
	전 파 장 해	○ 사업지구 및 주변지역	운영시	○ 공항 운영에 따른 주변지역에 전파장해 영 향이 예상되는 지역
사회· 경제 환경	인구·주거	○ 사업지구 및 주변지역	공사시 및 운영시	○ 사업시행으로 인해 인구 변화가 예상되는 지역
	산 업	○ 사업지구 및 주변지역	운영시	○ 사업시행으로 인한 산업적 효과가 예상되는 지역

- 주) 1. 공사시는 금회 변경대상지역으로부터 평가대상지역을 설정함(단, 동·식물상 항목의 동계조류 평가대상범위는 동계조류센서스 일부지역 포함)
2. 운영시는 동·식물상, 대기질, 항공기소음의 경우 기존 사업지구와 금회 변경대상지역의 전체 대상지역으로부터 평가대상지역을 설정함(단, 동·식물상 항목의 동계조류 평가대상범위는 동계조류센서스 일부지역을 포함하며, 조류 충돌위험지역(공항반경 13km)내 철새도래지 문헌조사를 토대로 항공기-조류 충돌 영향 검토)
3. 운영시 도로 교통소음의 경우 금회 변경대상지역으로부터 평가대상지역을 설정함





주) 동·식물상 항목의 동계조류 평가대상지역은 무안저수지, 현경면·운남면, 무안-목포해안 등 동계조류센서스 일부 지역을 포함하며, 조류 충돌위험지역(공항반경 13km)내 철새도래지 문헌조사를 토대로 항공기-조류 충돌 영향을 검토함

(그림 2-2) 운영시 평가대상지역 설정도

3. 지역개황

가. 야생생물보호구역

구분	소재지	면적(k㎡)	지정연도	이격거리(km)
전라남도 무안	전남 무안 몽탄면(전라남도 무안군 몽탄면 달산리 산 144-1외 22필지)	1.25	1996	약 10.6

자료 : 야생생물보호구역 지정현황, 2017년 기준, 환경부

나. 자연공원

공원명	위치	지정년월일	면적(k㎡)	이격거리(km)
무안 갯벌	전남 무안	'08.06.05	37.123	약 2.2

자료 : 도립공원 현황, 2019년 12월 기준, 환경부

다. 습지보호지역

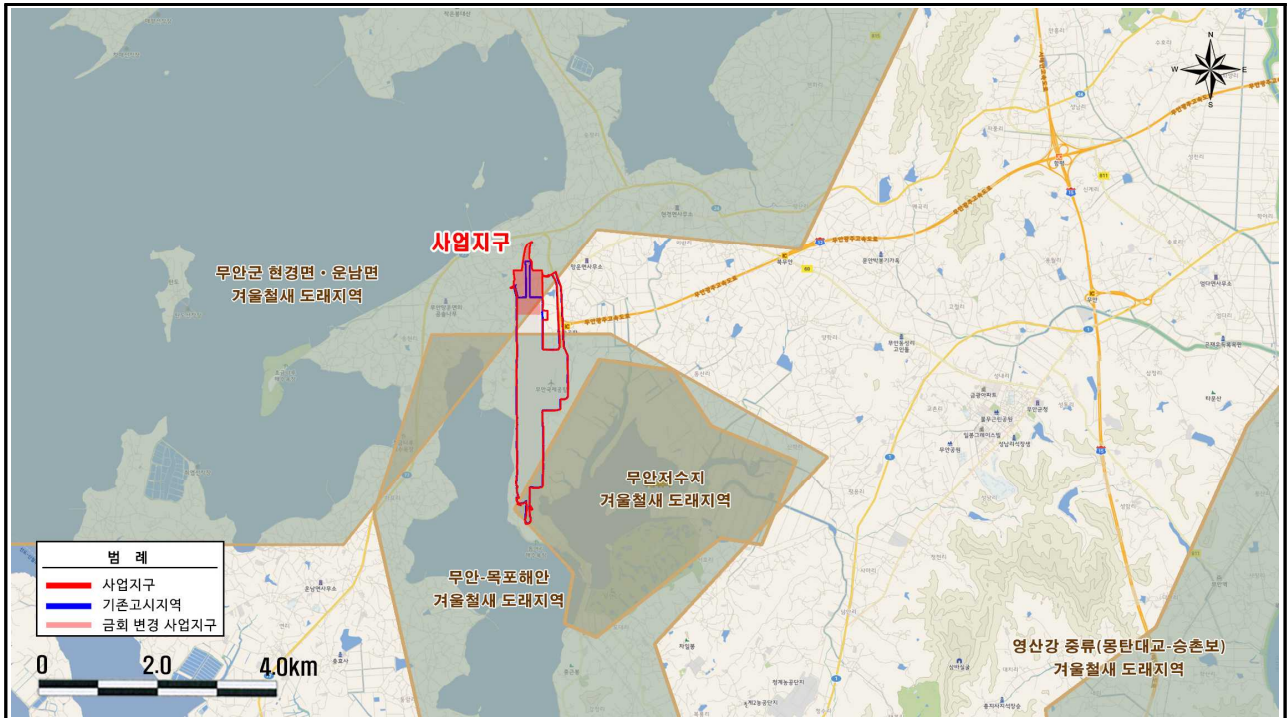
지역명	위치	면적(k㎡) (람사르 등록 면적)	등록일자 (람사르 등록)	이격거리(km)
무안 갯벌	전남 무안군 해제면, 현경면 일대	42.0 (35.9)	2001.12.28 ('08.01.14)	약 2.2

자료 : 습지보호지역 지정 및 람사르습지 등록현황, 2020.12, 환경부

라. 겨울철새 도래지역

구분	철새	이격거리(km)
무안군 현경면·운남면	흰뺨검둥오리, 큰기러기, 청둥오리, 물수리 등	금회 사업지구 포함
무안-목포해안	흰뺨검둥오리, 큰기러기, 청둥오리, 물닭, 매 등	약 0.3
무안저수지	흰뺨검둥오리, 큰기러기, 청둥오리, 흰꼬리수리 등	약 1.2
영산강 중류	흰뺨검둥오리, 흰목물떼새, 흰꼬리수리, 청둥오리 등	약 12.0
영산호	흰뺨검둥오리, 큰기러기, 청둥오리, 갯빛개구리매 등	약 16.8
무안군 해제면· 신안군 지도읍	흰뺨검둥오리, 청둥오리, 물닭, 큰기러기, 왜가리 등	약 20.1

자료 : 환경공간정보서비스 (<http://egis.me.go.kr>), 2021년 5월



(그림 3-1) 거울철새 도래지역 현황

마. 수산자원보호구역

구분	지역	시·군	대상 읍·면	지정면적 (km ²)		
				계(A+B)	수면(A)	육지(B)
해수면	전남 함평만	무안군	현경면, 해제면	67.8	48.5	19.3
		영광군	염산면	91.0	76.9	14.1
		함평군	함평읍, 손불면	45.2	33.3	11.9
내수면	전남 영산호	나주시	공산·다시·동강·왕곡면	6.0	6.0	0.0
		영암군	학산면 등 8개 읍면	20.9	18.7	2.1
		함평군	학교면, 엄다면	1.2	1.2	-
		무안군	삼향읍, 일로읍, 몽탄면	13.6	13.6	-

자료 : 수산자원보호구역 지정 현황, 2020년 기준, 해양수산부

바. 해양보호구역

지정명칭	지정일	면적(km ²)	이격거리(km)
무안갯벌	'01.12.28	42	약 2.2

자료 : 해양보호구역 지정현황, 2020년 10월 기준, 해양수산부

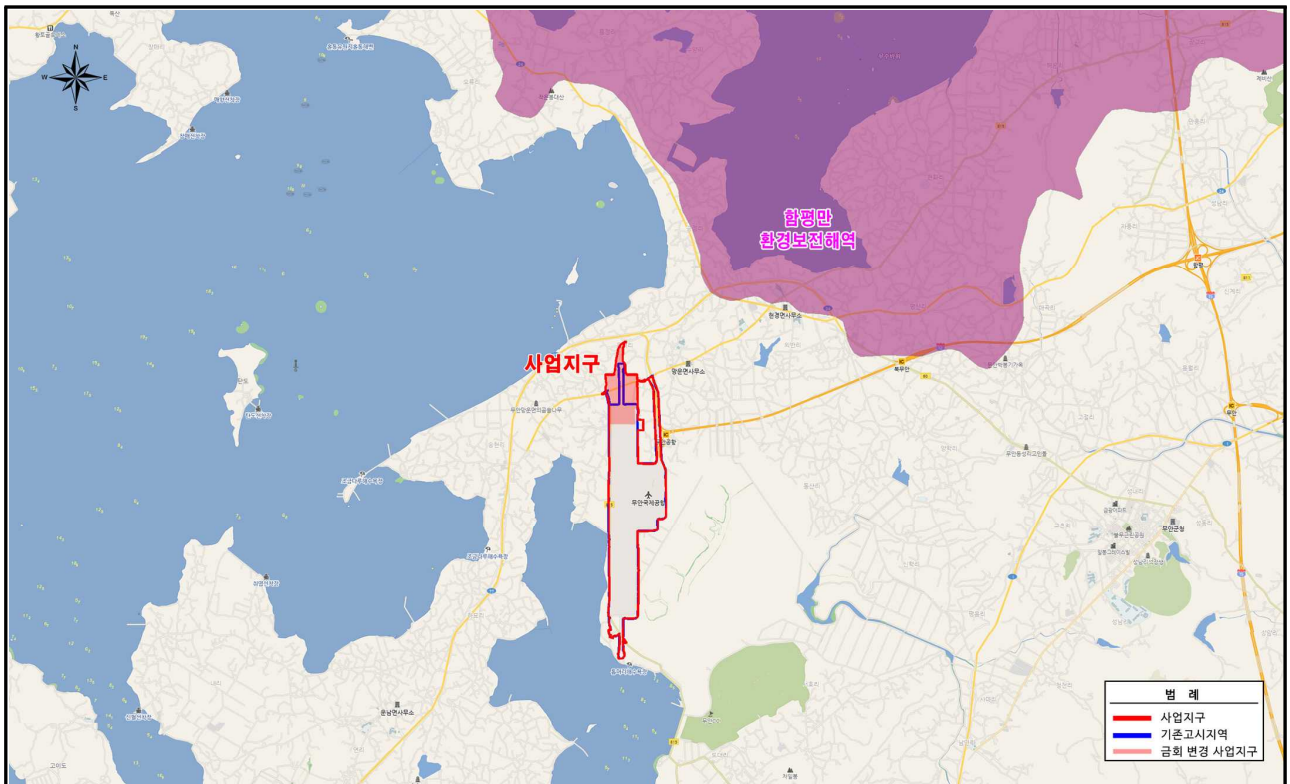
사. 환경관리해역

명칭	면적(km ²)		구역의 위치	이격거리(km)
	육역	해역		
함평만 환경보전해역	165.87	140.73	1. 전라남도 영광군 염산면 일부 2. <u>전라남도 무안군 현경면·해제면 일부</u> 3. 전라남도 함평군 손불면·함평읍·신광면·대동면 일부	약 1.6

비고 : 1. 구역의 위치란 중 행정구역에는 그 인접해역을 포함한다.

2. 환경보전해역의 구체적인 위치의 좌표는 해양수산부장관이 정하여 고시한다.

자료 : 환경보전해역 지정 현황, 2016년 4월 기준, 해양수산부



(그림 3-2) 환경관리해역 지정 현황

아. 저황유 공급 및 사용지역

대상연료		황함유율
전라남도 무안군	경유	0.1% 이하
	중유	0.5% 이하(LSWR 포함)

자료 : 저황유 공급지역 및 사용시설의 범위, 2019. 07.02, 대기환경보전법 시행령 [별표10의2]

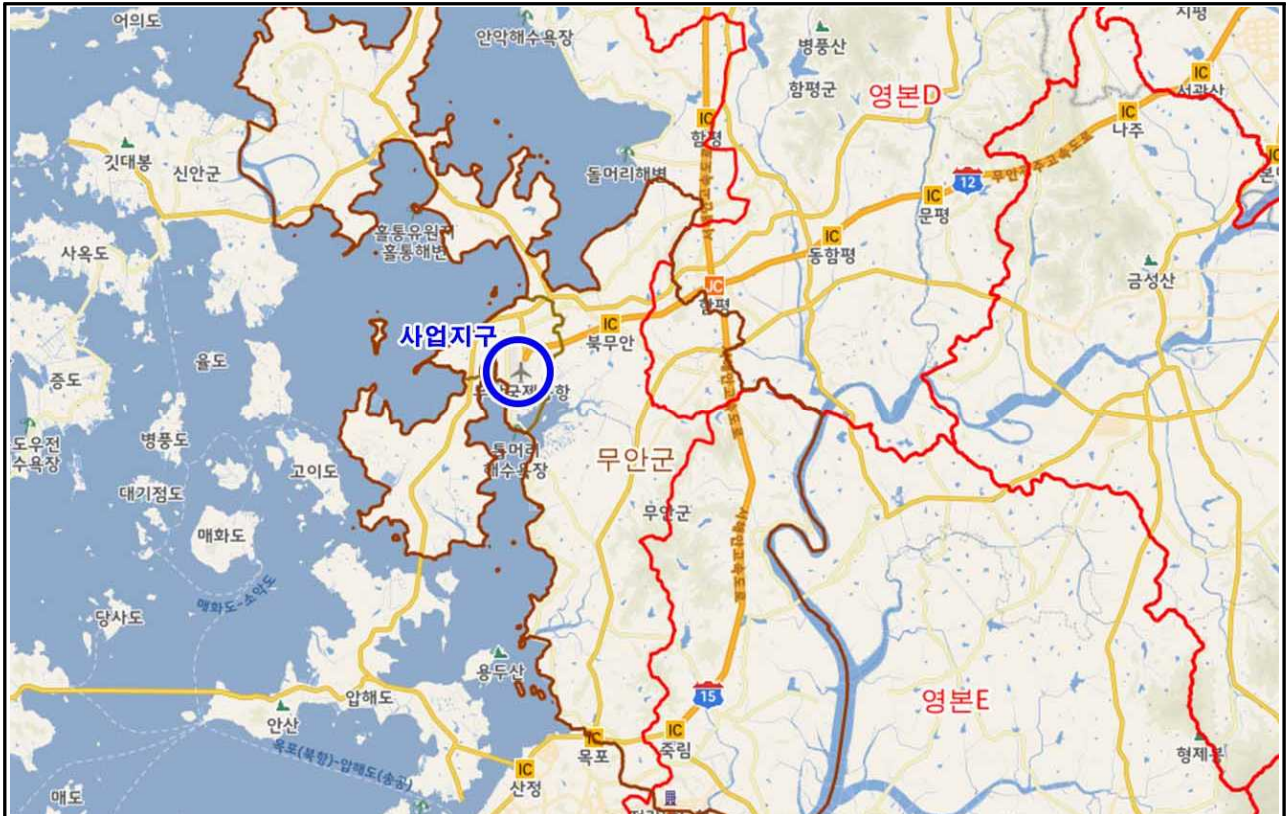
자. 배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역

지역별	“청정” 지역	“가” 지역	“나” 지역
행정구역			
무안군	현경·해제면	일로·무안읍	“청정”·“가”지역을 제외한 전역

자료 : 배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역지정 규정, 2007. 7. 6., 환경부고시 제2007-107호

차. 수질오염총량관리구역

- 사업지구는 수질오염총량관리구역에 해당하지 않음



(그림 3-3) 수질오염총량관리 단위구역 현황

4. 환경항목별 조사결과, 예측 및 분석, 저감방안 요약

- 본 사업시행에 따른 주변지역의 환경영향을 최소화하기 위하여 다음과 같은 저감방안을 수립·시행토록 계획하였음

구분	분야	환경현황	사업시행으로 인한 영향예측	저감방안
자연생태환경	동·식물상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 육상식물상(현지조사) <ul style="list-style-type: none"> - 관속식물: 56과 149분류군 - 귀화식물(교란종): 27종(2종) ○ 육상동물상(현지조사) <ul style="list-style-type: none"> - 포유류 : 6과 8종 - 조류 : 33과 61종 - 양서·파충류 : 4과 6종 - 육상곤충류 : 41과 60종 ○ 육수생물상(현지조사) <ul style="list-style-type: none"> - 담수어류 : 2과 3종 - 저서성대형무척추동물 : 12과 15종 ○ 생태자연도 : 금회 변경사업지구는 생태자연도 3등급권역에 해당함 ○ 법정보호종(현지조사) <ul style="list-style-type: none"> - 삵, 수달, 큰기러기, 황새, 황조롱이, 흰꼬리수리, 갯빛개구리매 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 육상식물상 <ul style="list-style-type: none"> - 생태계교란 생물의 유입 예상 - 사업지구 북서측 활엽수림 임연부 일부가 이설도로에 편입되나 도로 폭원 등 고려시 훼손면적은 크지 않음 ○ 육상동물상 <ul style="list-style-type: none"> - 소음·진동 발생 등 교란 증가에 따라 주변 지역으로 일시적인 이동 예상 - 주변 수계 등에 토사유입시 간접적인 영향 예상 - 비산먼지 발생시 곤충류의 먹이원 감소 예상 - 운영시 사업지구내 초지 등에 유입되는 조류, 철새도래지의 조류 중 일부 개체군의 항공기와의 충돌 영향 예상 ○ 육수생물상 <ul style="list-style-type: none"> - 주변 수계 내 토사유입시 육수생물상의 영향 예상 ○ 법정보호종 <ul style="list-style-type: none"> - 직접적인 영향은 미미, 일부 교란 증가시 주변의 비교란지역으로의 일시적인 이동 예상 - 황새, 큰기러기 등 항공기와의 충돌 영향 예상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 육상식물상 <ul style="list-style-type: none"> - 생태계교란 생물 관리대책 수립·실시 ○ 육상동물상 <ul style="list-style-type: none"> - 저소음·저진동 공법 및 장비 활용 - 야간 공사 지양, 살수, 세륜시설 등 설치 - 사업지구 주변 철새도래지의 오염물질 유입 차단 - 야생동물 포획 등 방지 - 조류의 항공기와의 충돌사고 방지를 위한 조류충돌 예방활동 및 조류퇴치 관리 강화 시행 ○ 육수생물상 <ul style="list-style-type: none"> - 침사지 및 가배수로 설치 - 집중강우시 공사 지양 ○ 법정보호종 <ul style="list-style-type: none"> - 육상동물, 육수생물의 저감방안 이행 - 생태계 훼손사고 발생시 현장대응 체계 구축 - 수조류, 맹금류의 항공기와의 충돌사고 방지를 위한 조류충돌 예방활동 및 조류퇴치 관리 강화 시행
	자연환경자산	○ 무안군 관내 야생생물보호구역, 자연공원 및 습지보호지역(무안갯벌), 수산자원보호구역, 해양보호구역 등이 위치하나 사업지구로부터 최소 1.6km 이상 이격	○ 직접적인 영향은 없을 것으로 예상됨	○ 육상동·식물상 및 육수생물상 저감대책 수립
대기환경	기상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목포기상대('10~'19) <ul style="list-style-type: none"> - 평균기온 : 13.9℃ - 주풍향 : 북풍(N) - 풍속 : 3.2m/s - 상대습도 : 79.1% - 강수량 : 1,185.5mm - 일조시간 : 2,235.9hr 	-	-

구분	분야	환 경 현 황	사업시행으로 인한 영향예측	저 감 방 안
대 기 환 경	대 기 질	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대기질 조사결과(현지조사) <ul style="list-style-type: none"> - PM-10 : 35~386$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - PM-2.5 : 17~120$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - SO₂ : 0.002~0.003ppm - NO₂ : 0.006~0.011ppm - CO : 0.3~0.4ppm - O₃ : 0.029~0.058ppm - Pb : 불검출 - 벤젠 : 불검출~0.11$\mu\text{g}/\text{m}^3$ → PM-10, PM-2.5 24시간 평균 환경기준 초과, 그 외 전지점 환경기준 이하 · 2차 조사 2, 3일차 조사시 PM-10, PM-2.5 항목이 환경기준을 초과하였으나, 해당시기 광역적인 고농도 현상에 기인함 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 투입장비 연료사용 및 토사 이동에 따른 오염물질 발생 · PM-10 : 53.4~66.1$\mu\text{g}/\text{m}^3$(24시간) 41.8~49.6$\mu\text{g}/\text{m}^3$(연간) · PM-2.5 : 25.0~29.5$\mu\text{g}/\text{m}^3$(24시간) 21.5~24.9$\mu\text{g}/\text{m}^3$(연간) · NO₂ : 9.0~11.5ppb(24시간) 7.0~9.1ppb(연간) → PM-2.5 연간 예측결과 환경기준 초과, 환경기준을 초과하는 현황농도에 기인한 것으로 공사시 기여농도는 0.2$\mu\text{g}/\text{m}^3$이하로 환경기준 대비 1.3% 이하임 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 항공기 운항 증가에 따른 대기오염물질 발생 · PM-10 : 53.2~61.4$\mu\text{g}/\text{m}^3$(24시간) 41.8~48.3$\mu\text{g}/\text{m}^3$(연간) · PM-2.5 : 25.2~29.4$\mu\text{g}/\text{m}^3$(24시간) 21.5~25.0$\mu\text{g}/\text{m}^3$(연간) · NO₂ : 12.6~26.9ppb(24시간) 7.8~12.8ppb(연간) → PM-2.5 연간 예측결과 환경기준 초과, 환경기준을 초과하는 현황농도에 기인한 것으로 운영시 기여농도는 0.2$\mu\text{g}/\text{m}^3$이하로 환경기준 대비 1.3% 이하임 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 살수 실시 - 세륜·세차시설의 설치 - 수송 및 적치시 덮개설치 - 차속의 규제 - 공사장비 공회전 금지 - 방진시설 설치(가설방음판넬 활용) ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 환경정화수목 식재 - 이동지역 운행차량 저공해자동차 도입 검토
	온 실 가 스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출원단위 : 에너지법 시행규칙 [별표] ○ 연료별 온실가스 배출계수 : 온실가스 항목 환경영향평가 등 평가지침, 2015.12 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사장비 연료사용에 따른 온실가스 배출 : 628.59톤CO_{2eq} - 토지이용변화에 따른 저장량 감소 : 919.58톤CO_{2eq} ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 용수사용에 따른 온실가스 배출 : 218.73톤CO_{2eq}/년 - 항공기 운항에 의한 배출 : 73,551.9톤CO_{2eq}/년 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 저탄소 자재 사용 - 건설폐기물 재활용 - 건설기계 공회전 금지 - 친환경 인증제품 사용 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 환경정화수목 식재 - 운행차량 저공해자동차 도입 검토

구분	분야	환 경 현 황	사업시행으로 인한 영향예측	저 감 방 안
수 질 · 수 리 수 문 수 환 경	수 질 · 수 리 수 문	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하표수질 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 현지조사 · BOD : 2.4~16.5mg/L · TOC : 0.8~16.5mg/L · DO : 9.9~14.3mg/L · SS : 1.8~70.0mg/L · T-P : 0.036~0.720mg/L 등 → BOD기준 하천수질등급 II~VI 등급으로 조사됨 ○ 지하수질 현황 <ul style="list-style-type: none"> · pH : 5.8~7.7 · NO₃-N : 0.5~36.8mg/L · Cl⁻ : 7.3~66.2mg/L · Cu : 불검출~0.056mg/L · SO₄²⁻ : 3~4mg/L 등 → GW-2지점의 NO₃-N 항목을 제외한 전 항목이 지하수 수질기준(생활용수 및 농업용수)을 하회 ○ 수산자원보호구역 <ul style="list-style-type: none"> - 무안군에는 함평만 해수면 수산자원보호구역, 영산호 내수면 수산자원보호구역 등 총 2개소가 지정 ○ 수질오염총량관리 단위유역에 해당하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 우수유출량 : 4.264m³/sec - 토사유출량 : 305.65톤/일 - 공사장 투입인원에 의한 오수 발생 : 8.04m³/일 - 지하관정으로 오염물질 유입시 지하수 오염 가능성 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 용수 수요량 : 1,574.5m³/일 - 오수발생량 : 708.5m³/일 - 제·방·빙 작업에 따른 폐수발생이 예상되나, 현재 무안국제공항 내 발생 폐수는 집수정을 통해 위탁처리 중 - 불투수면 증가에 따른 비점오염 물질 발생 예상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 토공사는 집중호우를 피하여 공사 시행 - 사면 사면보호시설을 설치 - 임시침사지 및 가배수로 설치 - 공사인부 발생오수는 공공하수처리장 연계처리, 연계 불가시 개인하수처리시설 또는 간이화장실을 설치하여 처리 - 지하관정 폐공처리대책 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 용수공급계획 : 기 운영중인 무안국제공항 용수공급 체계로 공급 - 오·폐수처리계획 : 무안국제공항내 기 운영중인 개인하수처리시설에서 처리 - 중수도 시설 운영 - 지방도 815호선, 면도 101호선 등 비점오염저감시설 설치
	해 양 · 수 질 · 수 리 수 문 해 양 · 수 환 경	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해양수질 <ul style="list-style-type: none"> - 표·저층 조사시 해양환경기준 이하 - WQI 지수 I(매우 좋음)등급 ○ 해양저질 <ul style="list-style-type: none"> - Cr, T-N 항목 수저준설토사 유효활용기준 초과, 그 외 전지점에서 해저퇴적물 주의기준과 관리기준, 수저준설토사 유효활용기준을 하회 ○ 식물플랑크톤 : 17~20종 ○ 동물플랑크톤 : 17~20종 ○ 조하대 저서동물 : 종조성 9~15종 ○ 어란 : 미출현~3분류군 ○ 자치어 : 1~3분류군 ○ 조간대 저서동물 : 10~13종 ○ 해조류 : 7종 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 강우시 토사유출에 의한 간접적 영향이 예상됨 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 오수 발생 및 불투수면 증가로 인한 비점오염물질 발생 예상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 농수로 유입 전 침사지 및 가배수로 설치 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 기 운영중인 무안국제공항 개인하수처리시설에서 오수처리, 비점오염저감시설 설치

구분	분야	환 경 현 황	사업시행으로 인한 영향예측	저 감 방 안
생 활 경 관	친 환 경 적 자 원 순 환	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폐기물 발생현황 <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물 : 122.2톤/일 - 사업장 배출시설계 : 237.4톤/일 - 건설폐기물 : 577.2톤/일 - 지정폐기물 : 10.1톤/년 ○ 폐기물 처리시설 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 매립시설 : 1개소 - 소각시설 : 1개소 - 기타시설 : 1개소 ○ 분뇨 발생 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 발생량 : 11.86㎥/일 ○ 분뇨 처리시설 현황 : 1개소 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 지장물 철거시 건설폐기물 발생 : 5,151.36톤 - 기존도로 포장 철거시 건설폐기물 발생 : 16,157톤 - 공사장비 가동에 따른 폐유 발생 : 21.7L/일 - 공사인원에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생 : 39.96kg/일, 3.78L/일 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 근무자 및 이용인구에 따른 생활 폐기물 및 분뇨발생 <ul style="list-style-type: none"> · 생활폐기물 4,639.0kg/일 · 분뇨 459.1 l/일 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 건설폐기물 : 재활용 후 전문 처리업체에 위탁처리 - 폐유: 폐유저장소 설치, 수거후 전량위탁처리 - 생활폐기물: 분리수거 및 재활용 후 지자체 생활폐기물처리 계획에 의거 처리 - 분뇨: 간이화장실을 설치 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물 : 무안군 폐기물처리계획에 의거 처리 - 분뇨 : 무안국제공항 개인하수 처리시설에서 처리
	소 음 · 진 동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소음현황 <ul style="list-style-type: none"> - 낮평균: 42.0~47.1dB(A) - 밤평균: 33.8~35.9dB(A) → 소음환경기준 하회 ○ 진동현황 <ul style="list-style-type: none"> - 주간평균: 13.1~17.2dB(V) - 심야평균: 9.8~11.0dB(V) → 생활진동규제기준 만족 ○ 주변 소음·진동 발생원 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 기운영중인 무안공항 항공기소음 발생, 주변 무안광주고속도로, 국도77호선, 지방도 815호선 등 도로소음 발생 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사장비에 의한 소음영향 : 정온 시설(17개소) 중 5개소에서 소음목표기준 초과 - 공사장비에 의한 진동영향 : 전지점에서 진동목표기준 하회 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 항공기 소음영향 <ul style="list-style-type: none"> · 목표기준(70WECPNL, 57Lden) 초과 면적 산정 <ul style="list-style-type: none"> : 13.532km², 16.391km² · 소음대책인근지역 항공기 기종별 소음영향 기여도 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 가설방음판넬 설치 - 장비 분산투입 - 이동식방음시설 설치 - 공사차량 운행관리 등 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 항공기소음 저감대책 수립 · 저소음항공기 도입 검토 · 저소음운항절차 수립 검토
	위 락 · 경 관 경	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공원현황 <ul style="list-style-type: none"> - 무안군: 자연공원 1개소, 도시공원 40개소 등 ○ 자연경관영향 심의대상여부 <ul style="list-style-type: none"> - 관련법에 의거 자연경관영향 심의대상 사업에 해당하지 않음 ○ 사업지구 경관 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 기 운영중인 무안국제공항 주변으로 산림녹지경관, 수경관, 농촌경관을 형성하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경관 <ul style="list-style-type: none"> - 활주로 연장에 따른 활주로, 유도로, 착륙대 설치 및 이설도로 입지에 따라 주변에서 조망시 경관상의 변화 예상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경관 <ul style="list-style-type: none"> - 주변 경관과 이질감을 최소화할 수 있는 울타리 시설 및 비탈면 녹화계획 등 수립

구분	분야	환 경 현 황	사업시행으로 인한 영향예측	저 감 방 안
생 활 환 경	전 파 장 해	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전력사용 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 총 481,322MWh ○ 무안국제공항 항행안전무선시설 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 활주로 01방향, 19방향 계기착륙시설 운영중 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유사사업 사례조사를 통한 전파장해 영향여부 검토결과 영향은 미미함 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전파장해 영향 발생시 관련법에 의거 공영방송 수신료 지원 등의 주민지원대책 실시
사 회 경 제 환 경	인 구 주 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인구 현황(2019년) <ul style="list-style-type: none"> - 인구 : 82,733인 - 세대수 : 36,772세대 ○ 주택 현황(2018년) <ul style="list-style-type: none"> - 가구수 : 36,410가구 - 주택보급률 : 90.9% 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사시 공사인원에 의한 인구유입이 예상되나 일시적인 현상으로 관내 인구증가에 미칠 영향은 크지 않을 것으로 판단됨 - 편입지장물 중 가옥철거에 따라 이주 불가피 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 항공수요 증가 예상 : 2030년 기준 3,652천인/년 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 편입 용지 및 지장물에 대한 적법한 보상 실시
	산 업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 사업체 : 5,867개 - 총 종사자 수 : 30,373인 ○ 농업 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 농가수 : 7,242호 ○ 광업 및 제조업 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 사업체수 : 52개 ○ 어업권 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 주변에 마을어업, 양식어업 등 위치 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 활주로 연장 사업으로 지역개발과 인프라 확충을 통한 지역발전 및 경제활동 활성화 등 지역산업에 긍정적 영향이 예상됨 	-

5. 환경에 미치는 영향의 저감방안 및 사후환경영향조사

가. 저감방안 총괄

- 본 사업시행에 따른 공사시 및 운영시 주요 환경영향에 대한 저감방안을 다음의 표에 제시하였음
- 항목별 적절한 저감대책을 수립·시행함으로써 그 영향을 최소화할 계획이며, 사후환경영향조사를 통하여 수립된 저감방안을 지속적으로 시행·관리할 계획임

구 분	공 사 단 계	운 영 단 계
동 · 식물상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 육상식물 <ul style="list-style-type: none"> - 생태계교란 생물 관리대책 수립 ○ 육상동물 <ul style="list-style-type: none"> - 겨울철새의 주요 도래기(11월 말~3월 초)에는 강도 높은 토공사 등의 공정을 지양 - 저소음·저진동 장비 운영, 야간작업 지양 ○ 육수생물 <ul style="list-style-type: none"> - 집중강우시 공사 지양, 가배수로 및 침사지 설치 등 토사유출 저감대책 수립 ○ 법정보호종 <ul style="list-style-type: none"> - 지속적인 모니터링 실시 및 생태계 훼손사고 발생시 현장대응 체계 구축 ○ 사후환경영향조사계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수조류, 맹금류의 항공기 충돌사고 방지를 위한 저감방안 수립·운영
대 기 질	<ul style="list-style-type: none"> ○ 살수설치 ○ 세륜·세차시설 설치 ○ 토사 수송 및 적치시 차량덮개 설치 ○ 차속의 규제 ○ 방진시설 설치 ○ 공사장비 공회전 금지, 야간작업 지양 ○ 사후환경영향조사계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경정화수목 식재 ○ 이동지역 운행차량 저공해자동차 도입 검토
온실가스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 저탄소 자재 사용 ○ 건설기계의 공회전 금지 ○ 친환경 인증제품 사용 ○ 건설 자재·폐기물 재활용 ○ 사후환경영향조사계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경정화수목 식재 ○ 이동지역 운행차량 저공해자동차 도입 검토 ○ 항공기 운항시 연료사용 저감대책
수 질 (수리·수문)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토공사는 가능한 한 장마철을 피하여 실시 ○ 사면에 사면보호시설을 설치하여 토사유출 억제 ○ 토사유출 방지를 위한 가배수로 및 임시침사지 설치 ○ 공사인원 발생 오수는 인근에 운영중인 오수관거와 연계처리하거나 연계 불가시 개인하수처리시설 또는 간이화장실을 설치하여 위탁처리 ○ 지하관정 및 시추공 폐쇄음 실시 ○ 사후환경영향조사계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용수공급계획 : 기 운영중인 무안국제공항 용수공급 체계로 공급 ○ 오수처리계획 : 무안국제공항내 기 운영중인 개인하수처리시설에서 처리 ○ 중수도 시설 운영 ○ 비점오염저감시설 설치

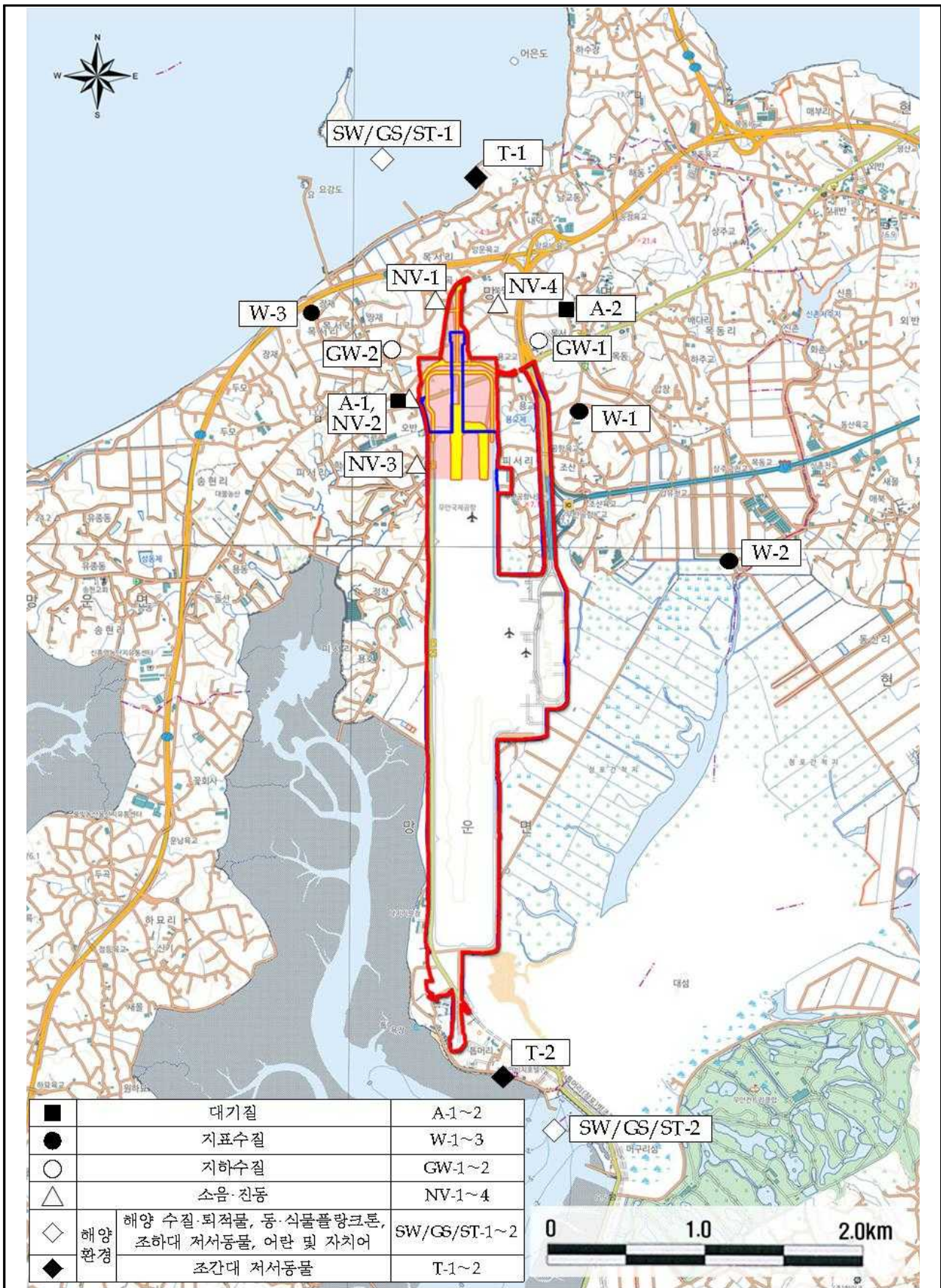
구 분	공 사 단 계	운 영 단 계
해양환경	<ul style="list-style-type: none"> 토사유출 방지를 위한 가배수로 및 임시침사지 설치 사후환경영향조사계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 기 운영중인 무안국제공항 개인하수 처리시설에서 오수 처리 비점오염저감시설 설치
토지이용	<ul style="list-style-type: none"> 관련법에 의거 및 관계주민과 충분한 협의를 거쳐 이주 및 보상대책 수립 	-
토 양	<ul style="list-style-type: none"> 지장물 철거시 토양 및 지하수 오염 유발 오염원에 대한 걱정 위탁처리 불가피하게 발생하는 폐유는 폐유저장시설을 설치하여 위탁처리 비옥토는 가적치 후 사업지구내 사면구간 활용 사후환경영향조사계획 수립 	-
지형·지질	<ul style="list-style-type: none"> 지형변화 최소화 및 비탈면 처리 계획 수립 토공계획 수립(토석정보공유시스템을 우선 활용하여 걱정 처리) 비옥토 관리 및 활용 계획 수립 토사유출 방지대책 수립 사후환경영향조사계획 수립 	-
친환경적 자원순환	<ul style="list-style-type: none"> 건설폐기물: 재활용 후 전문처리업체에 위탁처리 폐유: 폐유저장소 설치, 수거 후 전량위탁처리 생활폐기물: 분리수거 및 재활용 후 관내 생활폐기물처리계획에 의거 처리 분뇨: 간이화장실을 설치하여 수거 후 위탁처리 사후환경영향조사계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 관내 폐기물처리계획에 의거하여 처리 분뇨는 기 운영중인 무안국제공항 오수처리시설에서 처리
소음·진동	<ul style="list-style-type: none"> 건설공사장 소음·진동 관리지침 준수 특정공사사전신고 시행 가설방음판넬 설치 공사장비 분산투입 이동식 방음시설 추가 설치 사후환경영향조사계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 항공기 운영에 따른 소음저감대책 수립 - 저소음항공기 도입 검토 - 저소음운항절차 수립 검토
위탁·경관	-	<ul style="list-style-type: none"> 주변 경관과 이질감을 최소화할 수 있는 울타리 시설 및 비탈면 녹화계획 수립
전파장해	-	<ul style="list-style-type: none"> 전파장해 영향 발생시 관련법에 의거 공영방송 수신료 지원 등의 주민 지원대책 실시

나. 사후환경영향조사 조사계획

구 분		조 사 항 목	조 사 지 점	조사방법	조사시기
동 · 식 물 상	조사 분야	<p>[공사시]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 육상식물 <ul style="list-style-type: none"> - 생태계교란 생물 유입 현황조사 ○ 육상동물 <ul style="list-style-type: none"> - 포유류, 조류, 양서·파충류, 육상곤충류 현황 및 변화에 관한 조사 - 법정보호종 모니터링 ○ 육수생물 <ul style="list-style-type: none"> - 어류, 저서성대형무척추동물의 현황 및 영향조사 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 변경 사업지구 ○ 변경 사업지구 및 주변지역 <ul style="list-style-type: none"> - 동계조사시 철새도래지 포함(평가시 조류 조사범위) ○ 평가시 조사지점(Wa. 1, 2) 	○ 현지조사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생태계 교란생물 (춘계, 하계, 추계 각 1회) ○ 분기 1회 ○ 동계조류 조사 1회 (12~2월 중) ○ 1회/분기
	관리 분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 저감방안 적정 이행여부 - 비산먼지, 토사유출, 소음·진동 저감 대책 	○ 변경 사업지구	○ 현장조사	○ 1회/분기
대 기 질	측정 조사 분야	<p>[공사시]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 대기질 현황 측정 <ul style="list-style-type: none"> - PM-10, PM-2.5, NO₂ - 대기질 환경기준 준수여부(24시간) 	○ 2개소	○ 대기오염 공정시험 기준	○ 1회/분기 (1일 조사)
	관리 분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 저감방안 적정 이행여부 - 살수 실시 - 세륜·세차시설 설치 및 가동 여부 - 토사운반차량의 덮개설치 여부 - 차량 제한속도의 규제 이행 여부 - 방진시설 설치 여부 - 공사장비 공회전 금지 	○ 변경 사업지구	○ 현장조사	○ 1회/분기
온실 가스	관리 분야	<p>[공사시]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 저감방안 적정 이행여부 - 저탄소 자재 사용 - 건설기계의 공회전 금지 - 친환경 인증제품 사용 - 건설폐기물 재활용 	○ 변경 사업지구	○ 현장조사	○ 1회/분기

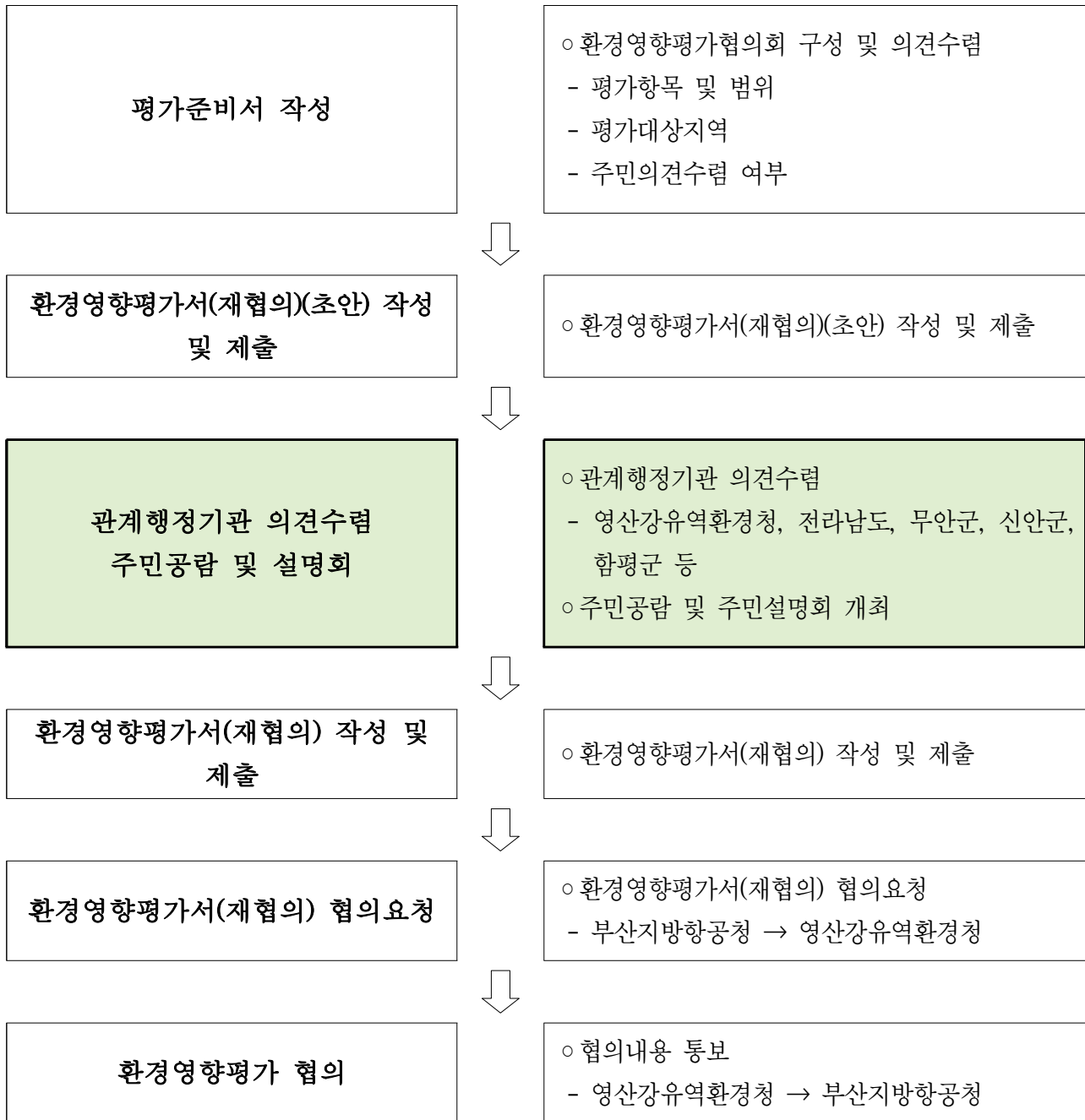
구 분		조 사 항 목	조 사 지 점	조사방법	조사시기
수질	측정 조사 분야	<p>[공사시]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 지표수질 현황 측정 <ul style="list-style-type: none"> - pH, DO, BOD, TOC, SS, T-N, T-P ○ 지하수질 현황 측정 <ul style="list-style-type: none"> - 지하수의 수질기준(생활·농업용수) 항목 <ul style="list-style-type: none"> · pH, 총대장균군, NO₃-N, Cl⁻, Cd, As, CN, Hg, 다이아지논, 파라티온, 페놀, Pb, Cr, TCE, PCE, 1,1,1-TCE, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌 ○ 현장사무소 발생오수 적정처리 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 조사항목 : BOD, SS ※ 개인하수처리시설 설치시 조사 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업지구 인근수계 <ul style="list-style-type: none"> - W-1~3 ○ 사업지구 주변 지하수 이용 관정 <ul style="list-style-type: none"> - GW-1~2 ○ 현장사무소 <ul style="list-style-type: none"> - 개인하수처리시설 방류수 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수질오염 공정시험 기준 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1회/분기
	관리 분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 저감방안 적정 이행여부 <ul style="list-style-type: none"> - 임시침사지 설치 및 적정 운영·관리상태 등 - 지하수관정 되메움 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 강우시 비닐덮개 설치 여부 - 가배수로 적정운영 여부 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 임시침사지 설치지역 ○ 공사시 발견된 지하관정 및 시추조사공 지역 ○ 토사유출 우려지역 ○ 가배수로 설치지역 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장조사 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1회/분기
해양 환경	측정 조사 분야	<p>[공사시]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 해양수질 <ul style="list-style-type: none"> - 수온, 염분, pH, COD, TOC, DO, SPM, 총대장균군수, T-N, DIN, T-P, DIP, Cr⁶⁺, As, Cd, Pb, Zn, Cu, Hg, CN, Ni, PCBs, 다이아지논, 파라티온, 말라티온, 1,1,1-트리클로로에탄, 테트라클로로에틸렌, 트리클로로에틸렌, 디클로로메탄, 벤젠, 페놀, ABS, Chl-a, 용매추출유분, 투명도, 저층 DO포화도(36개 항목) ○ 해양퇴적물 <ul style="list-style-type: none"> - 입도, 함수율, 강열감량, AVS, COD, TOC, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fe, PCBs, PAHs, T-N, T-P, Li(20개 항목) ○ 해양동·식물상 <ul style="list-style-type: none"> - 식물플랑크톤(표·저층) - 동물플랑크톤 - 조하대 저서동물 - 어란 및 자치어 - 조건대 저서생물 - 해산어류(통계문헌조사) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2개 정점(표·저층) (현황조사 지점) ○ 2개 정점 (현황조사 지점) ○ 2개 정점 (현황조사 지점) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장조사 ○ 해양환경 공정시험 기준 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1회/분기

구 분		조 사 항 목	조 사 지 점	조사방법	조사시기
토 양	측정 조사 분야	[공사시] ○ 폐유보관시설 주변 토양오염 - BTEX, TPH, TCE, PCE	○ 폐유보관시설 주변 토양	○ 토양오염 공정시험 기준	○ 1회/분기
	관리 분야	○ 예측치 못한 오염토양지역 발생여부 (지장물 철거시) ○ 기타 저감방안 이행여부	○ 변경 사업지구	○ 현장조사	○ 1회/분기
지형· 지질	관리 분야	[공사시] ○ 깎기·쌓기지역 처리상태 - 비탈면안정처리 및 비탈면 안정상태 ○ 토량이동 현황 ○ 토사유출 방지처리여부 - 가배수로, 임시침사지 설치 여부 ○ 비옥토 수거, 적치 및 활용상태	○ 주요 깎기·쌓기 발생 지역 ○ 공사구간 ○ 가배수로, 임시침사지 설치지역 ○ 비옥토 발생지역	○ 현장조사	○ 1회/분기
친환 경적 자원 순환	관리 분야	[공사시] ○ 폐기물관련법규에 따른 적법한 인·허가 여부 ○ 발생된 폐기물에 대한 적정처리 여부 - 생활폐기물 분리수거함 설치 및 처리 - 건설폐기물 적정처리여부 - 필요시 석면함유 폐기물 적정처리여부 - 이동화장실 설치 및 수거처리 - 폐유저장소 설치 등 지정폐기물 적정처리	○ 변경 사업지구내	○ 현장조사	○ 1회/분기
소음· 진동	측정 조사 분야	[공사시] ○ 소음·진동 환경목표기준 준수여부 - 소음도(주간 4회) 및 진동도(주간 2회)	○ 4개소 - 저감방안 설치지역	○ 소음·진동 공정시험 기준	○ 1회/분기
	관리 분야	○ 공사시 저감방안 적정 이행여부 - 가설방음판넬 설치·운영상태의 지속적인 관리 - 공사장비 분산투입, 이동식 방음시설 설치 - 공사장내 공사차량 운행속도 준수여부 - 공사장 소음·진동 관리지침서 준수	○ 변경 사업지구	○ 현장조사	○ 1회/분기



(그림 5-1) 사후환경영향조사 위치도(공사시)

6. 주민등에 대한 의견수렴 계획



○ 환경영향평가서(재협의)(초안) 공람 방법

1. 공람장소

- 무안군 : 환경과, 미래성장과, 무안읍·삼향읍·몽탄면·청계면·현경면·망운면·해제면·운남면사무소
- 신안군 : 세계유산과, 지도읍·압해읍사무소
- 함평군 : 환경상하수도과, 함평읍·손불면·엄다면사무소

2. 의견제출기한 : 2021. 8. 4 ~ 9. 9(공람기간 2021. 8. 4 ~ 2021. 9. 2)