

새만금항 인입철도 건설사업 전략 환경영향평가서

- 초안 요약서 -

2023. 03



국토교통부

제 1 장 계획의 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

1.1.1 계획의 배경

- 본 계획은 주요 산업단지 및 항만 물동량의 원활한 처리를 도모하기 위한 인입철도를 건설하는 계획으로 “제3차 국가철도망 구축계획(2016~2025)”의 철도물류 활성화 사업의 일환임
- 또한 “새만금 기본계획(2014)”의 교통시설계획에 새만금신항과 군산공항을 연결하는 “새만금~대야간 철도설치계획”이 수립되어 있음

구 분	반 영
제3차 국가철도망 구축계획 (2016~2025)	○ 철도물류 경쟁력 강화를 위한 신규 사업 반영
새만금 기본계획 (2014)	○ 새만금신항과 군산공항을 연결하는 새만금~대야간 철도설치계획 반영

- 현재 국정 과제로 추진 중인 새만금 개발계획 중 본 계획의 수송수요와 직접적인 연관이 있는 새만금국제공항, 새만금신항 개발사업이 정상적으로 추진되고 있으며, 공항-항만-철도 연계를 통해 복합물류 트라이포트(Tri-Port) 적기 확충을 달성하려는 바, 본 계획의 조속한 추진이 필요함
- 아울러 새만금 주변 도시들과 새만금국제공항, 국제협력거점 지역 등의 연계성을 강화하여 새만금 지역을 전라북도의 성장 거점으로 개발할 수 있도록 새만금항 인입철도를 통한 여객 수송 및 물동량 운반의 필요성이 제기되고 있음

1.1.2 계획의 목적

- 본 계획은 새만금 주변 도시들과 산업단지, 공항, 항만 등의 연계성, 접근성 강화 및 여객·화물 수송능력 증대를 위하여 전라북도 군산시, 김제시 일원의 새만금 지역에 인입철도를 건설하는 계획임
- 따라서 이번 계획을 통해 새만금 개발 시 물동량 및 통행수요 발생에 따른 교통 혼잡 심화, 환경오염 및 도로건설사업의 한계 등과 같은 문제를 해결하고, 새만금 지역의 접근성을 제고하고자 함

1.2 전략환경영향평가 등 실시근거

1.2.1 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 철도의 건설기본계획(「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」에 따른 철도건설기본계획)에 해당되어, 「환경영향평가법」 제9조 및 같은 법 시행령 제7조 제2항과 관련한 [별표 2]에 따른 전략환경영향평가 대상으로 검토됨

<표 1-1> 전략환경영향평가 대상계획의 종류 및 협의 요청시기

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
사. 철도의 건설	2) 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제7조에 따른 사업별 철도건설기본계획	「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따라 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때

자료 : 「환경영향평가법 시행령」 [별표 2]

1.2.2 환경영향평가 실시근거

- 그리고 본 계획노선의 연장은 48.5km(기존구간:18.8km, 신설구간:29.7km)로, 향후 실시계획·설계 추진시 「환경영향평가법」 제22조제2항 및 같은 법 시행령 제31조제2항과 관련한 [별표 3]에 의거하여 환경영향평가 절차를 진행해야 함

<표 1-2> 환경영향평가 대상사업의 종류 및 범위, 협의 요청시기

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
7. 철도(도시철도를 포함한다)의 건설 사업	가. 「 <u>철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률</u> 」 제2조제1호·제2호 또는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 <u>철도</u> 또는 고속철도의 건설사업 중 <u>길이가 4킬로미터 이상</u> 이거나 철도시설의 면적이 10만제곱미터 이상인 것. 다만, 「철도사업법」 제2조 제5호에 따른 전용철도를 공장 안에 설치하는 경우는 제외한다.	가) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제11호에 따른 도시·군계획사업으로 시행하는 경우: 같은 법 제88조제2항에 따른 실시계획의 인가 전 나) <u>그 밖의 사업으로 시행하는 경우: 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제9조에 따른 실시계획의 승인 전</u>
계획노선	• 연장: 48.5km(환경영향평가 대상사업 해당)	

자료 : 「환경영향평가법 시행령」 [별표 3]

- 한편 전략환경영향평가 평가준비서를 작성하고 환경영향평가협의회를 구성하여 전략환경영향평가 및 환경영향평가 항목·범위·방법 등을 함께 심의·결정하였으므로, 환경영향평가 단계에서 환경영향평가 항목·범위 등의 결정 절차(평가준비서 심의)를 생략할 수 있음

<표 1-3> 환경영향평가시 평가항목·범위 등의 결정 절차 생략

환경영향평가법	비 고
[제24조(평가 항목·범위 등의 결정)] ⑥ 사업자는 제11조에 따른 <u>전략환경영향평가항목등에 환경영향평가항목 등이 포함되어 결정된 경우로서 환경부장관과 전략환경영향평가에 대하여 협의하였을 때에는 제1항 및 제2항에 따른 환경영향평가항목 등의 결정 절차를 거치지 아니할 수 있다.</u> 이 경우 제11조에 따라 <u>결정된 전략환경영향평가항목</u> 등은 제1항부터 제5항까지의 규정에 따라 <u>결정된 환경영향평가항목</u>등으로 본다.	

1.3 계획의 추진경위 및 향후계획

1.3.1 추진경위

- 2016. 06. : 제3차 국가철도망 구축계획 반영
- 2019. 12. : 사전타당성 조사 완료(B/C = 1.11)
- 2021. 07. : 제4차 국가철도망 구축계획 반영
- 2021. 12. : 예비타당성 조사 완료(B/C = 0.83)
- 2022. 05. : 타당성 조사 및 기본계획 착수
- 2022. 06. : 전략환경영향평가 착수
- 2022. 09. ~ 11. : 환경영향평가협의회 구성 및 평가준비서 (서면)심의
- 2022. 11. : 평가항목·범위 등의 결정내용 공개(11. 15. ~ 28, 14일간)

1.3.2 향후계획(예정)

- 2023. 03. : 전략환경영향평가서(초안) 제출
- 2023. 04. : 전략환경영향평가서(초안) 주민공람 및 주민설명회 개최
- 2023. 07. : 전략환경영향평가서 제출 및 협의요청

1.4 계획의 내용

가. 계획명 : 새만금항 인입철도 건설사업

나. 시간적 범위(사업기간) : 2026~ 2030년

다. 공간적 범위(위치) : 전라북도 군산시, 김제시 일원

- 시점 : 군장산단 인입선 대야역(군산시 대야면 일원)
- 종점 : 새만금신항만(주소 미지정(매립 중))

라. 규 모

(1) 연 장(L) : 48.5km

- 기존구간 : 18.8km(정거장 개량·신설, 전철화)
 - 대야역~옥구신호장(군장산단 인입철도 공용구간)
- 신설구간 : 29.7km(단선 전철)
 - 옥구신호장~철송장역(신설구간)

(2) 설계속도(V) : 150km/hr

마. 주요시설 : 정거장(여객·화물), 신호장, 철송장

- 정거장(3개소) : 대야역, 새만금국제공항역, 새만금신항역
- 신호장(3개소) : 옥산신호장, 옥구신호장, 새만금신호장
- 철송장(1개소)

바. 계획수립기관 : 국토교통부

사. 승인기관 : 국토교통부

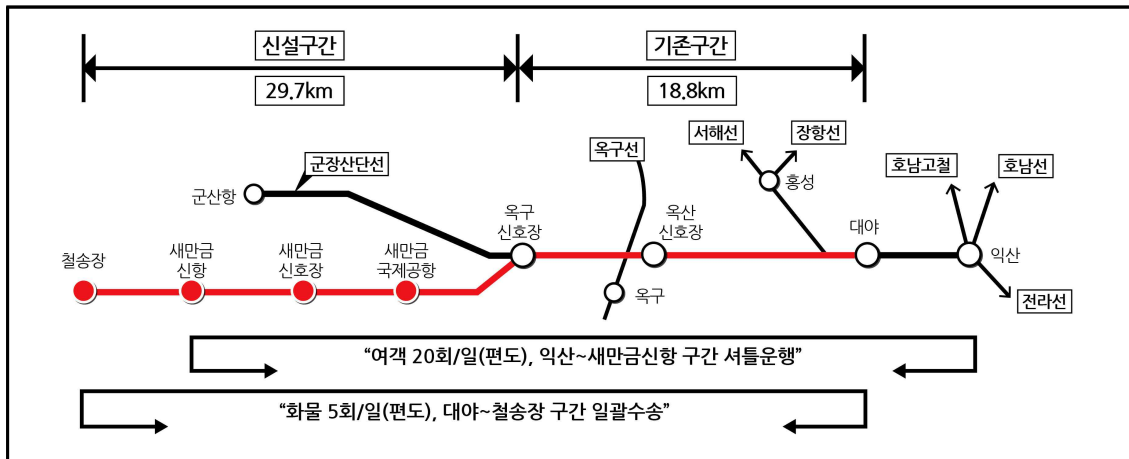
아. 협의기관 : 환경부

자. 총 사업비 : 약 1조 3,282억원(예비타당성조사 기준)

차. 주요 내용

(1) 주요시설 기본계획

- 기존구간에 대한 개량(정거장·신호장 개량 및 신설, 단선전철화) 및 신설구간에 단선전철을 새롭게 설치하는 사업으로, 주요시설 기본계획에 대한 자세한 내용은 다음과 같음



<그림 1-1> 기본계획 노선도

(2) 열차 운영계획

<표 1-4> 열차 운영계획

구분	구간	연장	정거장	신호장	철송장
인입철도	철송장역~옥구신호장 (신설구간)	29.7km	2개소	1개소	1개소
	옥구신호장~대야역 (기존구간)	18.8km	1개소	2개소	-

(가) 정거장 등 운영계획

- 여객열차는 익산역~새만금신항역을 셔틀운행하는 것으로 계획되어 계획노선 중 대야역, 새만금국제공항역, 새만금신항역을 이용할 예정이며, 화물열차는 대야역, 새만금국제공항역, 철송장에서 취급하는 것으로 계획함

(나) 열차 운행횟수

- 새만금신항 인입철도 열차 운행횟수는 수요분석에 따라 여객열차와 화물열차로 구분하여 계획함
- 여객열차는 익산역~새만금신항역을 셔틀 운행하고, 화물열차는 철송장~대야역 구간은 일괄수송하며 대야정거장에서 최종목적지는 타노선 화물열차를 활용하여 목적지로 이동하는 것으로 계획함

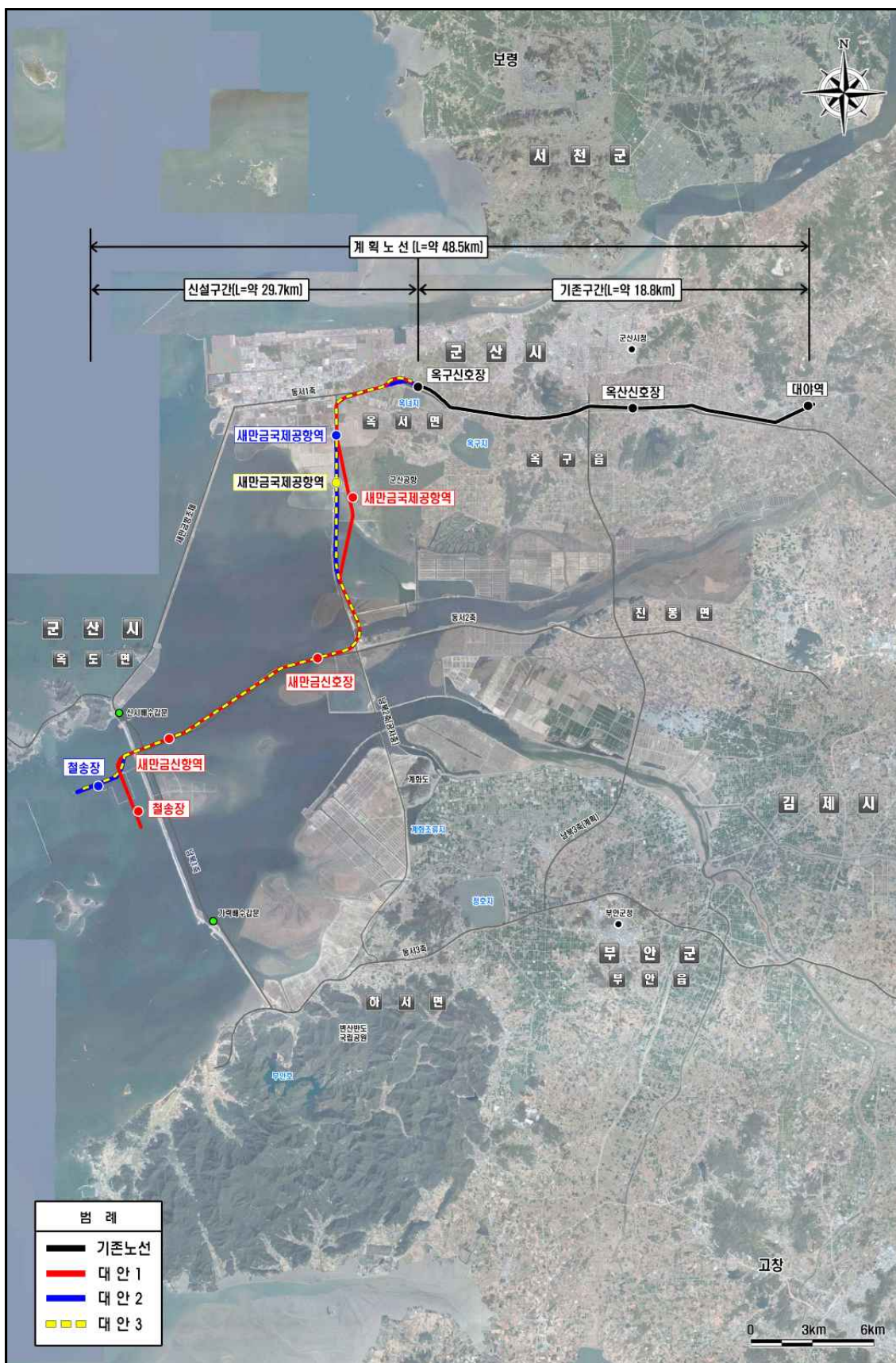
- 수송수요 기준 연도별 운행횟수 검토 결과 2045년 기준 여객열차의 경우 하루 20회 운행하고, 화물열차의 경우 하루 5회 운행하는 것으로 계획함

<표 1-5> 열차 운행횟수(새만금 3단계 개발계획을 반영한 수송수요 기준)

구분	2028년	2030년	2035년	2040년	2045년
여객	12회	14회	17회	20회	20회
화물	2회	4회	4회	5회	5회

(다) 열차별 수송계획

- 계획노선을 운행하는 열차는 여객열차 EMU-150(6량 1편성), 화물열차 디젤기관차 7600호대로 컨테이너/일반화물 25량을 수송하는 것으로 계획함



1.5 계획의 기대효과

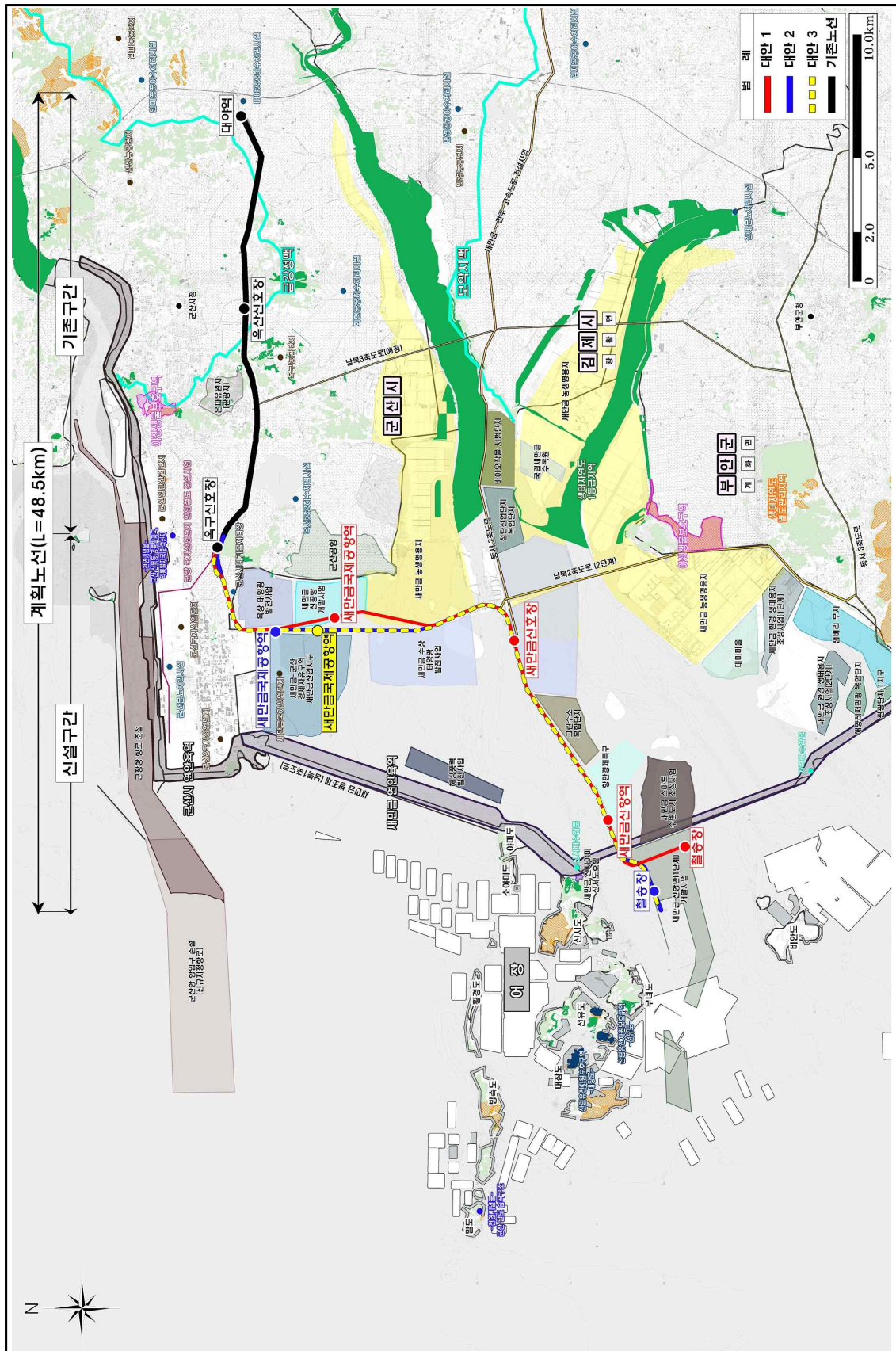
- 새만금 주변 도시들과 산업단지, 공항, 항만 등의 연계성, 접근성 강화 및 여객·화물 수송 능력 증대를 위하여 전라북도 군산시, 김제시 일원의 새만금 지역에 인입철도를 건설하는 계획으로 다음과 같은 효과가 기대됨
 - 산업단지 및 항만 물동량의 원활한 처리
 - 도로 교통여건 개선
 - 새만금 지역 접근성 제고
 - 새만금 지역 경제 발전
 - 새만금신공항, 새만금신항 등 새만금 개발사업의 시너지 효과 창출

제 2 장 계획노선 주변 입지현황

○ 군산시, 김제시 및 계획노선에 대한 환경관련 지구·지역의 지정현황은 다음과 같음

<표 2-1> 환경관련 지구·지역의 지정현황

구 분	군산시	김제시	계획노선
1. 자연생태환경			
가. 생태·경관보전지역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
나. 백두대간 보호지역 및 주요 청맥·지맥	○ 해당함 - 금강정맥	○ 해당함 - 모악지맥	○ 해당함 - 금강정맥
다. 야생생물보호구역	○ 해당함 - 2개소	○ 해당함 - 3개소	○ 해당없음
라. 습지보호지역·람사르습지	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
마. 자연공원	○ 해당없음	○ 해당함 - 1개소	○ 해당없음
바. 산림유전자원보호구역	○ 해당함 - 5개소	○ 해당없음	○ 해당없음
사. 겨울철새 도래현황	○ 해당함 - 2개소	○ 해당함 - 4개소	○ 해당함 - 4개소
아. 생태·자연도	○ 해당함 - 1,2,3등급 및 별도	○ 해당함 - 1,2,3등급 및 별도	○ 해당함 - 2등급, 3등급
2. 대기환경			
가. 대기보전특별대책지역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
나. 대기관리권역	○ 해당함 - 중부권	○ 해당없음	○ 해당함 - 중부권
다. 청정연료 등의 사용	○ 해당함 - 저황유의 사용	○ 해당함 - 저황유의 사용	○ 해당함 - 저황유의 사용
라. 항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
3. 수환경			
가. 상수원 수질보전 특별대책지역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
나. 상수원보호소	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
다. 상수원보호구역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
라. 수변구역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
마. 수질오염총량제 적용대상	○ 해당함 - 만경C, 금본L, 탑천A	○ 해당함 - 만경B, 만경C, 동진B, 원평A	○ 해당함 - 만경C
바. 배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역지정	○ 해당함 - 청정, 가, 나	○ 해당함 - 가, 나	○ 해당함 - 나
사. 폐수배출시설 설치제한지역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
아. 중권역별 물환경 목표기준	○ 해당함	○ 해당함	○ 해당함 - 새만금, 금강서해, 만경강
4. 해양환경			
가. 특정도서	○ 해당함 - 9개소	○ 해당없음	○ 해당없음
나. 무인도서	○ 해당함 - 34개소	○ 해당없음	○ 해당없음
다. 수산자원보호구역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
라. 어장관리해역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
마. 지정해역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
바. 해중경관지구	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
사. 환경보전해역 및 특별관리해역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
자. 해양보호구역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
차. 교통안전특정해역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
카. 연안오염총량관리 관리구역	○ 해당없음	○ 해당없음	○ 해당없음
타. 해양생태도	○ 해당함 - 1,2,3등급 및 별도	○ 해당함 - 1,2,3등급 및 별도	○ 해당함 - 1등급
파. 연안육역	○ 해당함 - 새만금 연안지역 - 군산시 연안지역	○ 해당없음	○ 해당함 - 새만금 연안지역 - 군산시 연안지역



<그림 2-1> 지역개황도

제 3 장 전략환경영향평가 대상지역

3.1 대상지역의 설정

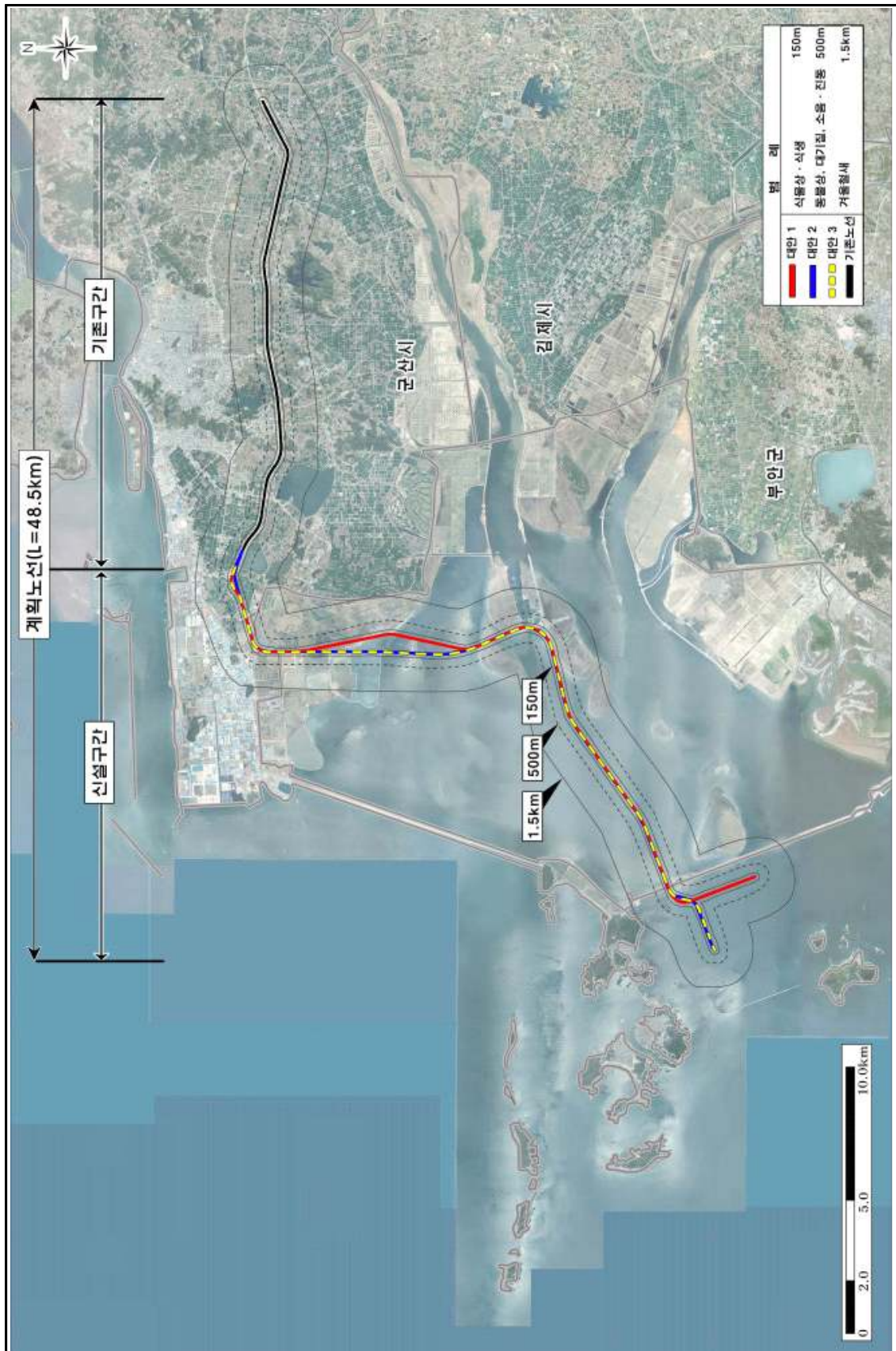
○ “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2022-240호), 2022, 환경부”, 환경영향평가협의회 심의결과 등을 토대로 계획특성, 계획노선 및 주변지역 여건, 환경영향요소 등을 종합적으로 분석하여 다음과 같이 평가항목·방법 및 범위를 설정하였음

※ 기존노선 이용구간은 대규모 토공사 등은 없으나, 대야역·옥산신호장 개량, 옥구신호장 신설 및 단선 전철화에 따른 전기공급시설 설치 등 철도시스템 변경이 이루어지는 특성상 평가대상지역(범위)에 포함

<표 3-1> 전략환경영향평가 항목·방법·범위의 설정

평가항목			평가방법	평가범위
계획의 적정성	상위 계획과의 연계성		○ 상위 계획 및 관련계획 등을 분석하여 연계성을 평가	계획노선 및 주변지역
	대안설정·분석의 적정성		○ 대안에 대한 분석으로 적정성 평가	
입지의 타당성	자연 환경의 보전	생물다양성 ·서식지의 보전	○ 현지조사 및 문헌조사(전국자연환경조사, 주변개발사업 조사내용, 유사사례 등) 결과를 토대로 평가	[식물상·식생] 계획노선 반경 150m 이내 [동물상] 계획노선 반경 500m 이내 [겨울철새] 계획노선 반경 1.5km 이내
		지형 및 생태축 보전	○ 현지조사 및 문헌조사(관련문헌, 관련법령, 계획자료 등) 결과를 토대로 평가 실시	계획노선 및 주변지역
		자연경관의 보전	○ 현지조사 및 문헌조사(관련법령, 계획자료 등) 결과를 토대로 평가 실시	”
		수환경의 보전	○ 현지조사 및 문헌조사(관련문헌, 계획자료, 원단위 등) 결과를 토대로 평가 실시	계획노선 인근 영향예상 수계
	해양 환경	해양수·저질 해양동·식물상	○ 현지조사 및 문헌조사(주변개발사업 조사 내용, 계획자료 등) 결과를 토대로 평가	계획노선 인근 영향예상 해안

평가항목				평가방법	평가범위
입지의 타당성	생활 환경의 안전성	환경 기준 부합성	기 상	○ 계획노선 인근 기상대의 최근 10년간 기상 자료를 정리	계획노선 주변 기상대
			대기질	○ 현지조사 및 문헌조사(관련문헌, 계획자료 등) 결과, 모델링을 토대로 평가 실시	계획노선 반경 500m 이내
			토 양	○ 현지조사 및 문헌조사(관련문헌, 유사사례 등) 결과를 토대로 평가 실시	계획노선 및 주변지역
			소음·진동	○ 현지조사 및 문헌조사(관련문헌, 계획자료 등) 결과, 모델링을 토대로 평가 실시	계획노선 반경 500m 이내
			전파장해	○ 현지조사 및 문헌조사(계획자료, 연구자료, 유사사례 등) 결과를 토대로 평가 실시	계획노선 및 주변지역
			일조장해		
		환경기초시설의 적정성		○ 현지조사 및 문헌조사(통계자료, 계획자료 등) 결과를 토대로 평가 실시	"
		자원·에너지 순환의 효율성	온실가스	○ 현지조사 및 문헌조사(관련법령, 계획자료 등) 결과를 토대로 평가 실시	"
			친환경적 자원순환	○ 현지조사 및 문헌조사(통계자료, 계획자료 등) 결과를 토대로 평가 실시	
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용		○ 현지조사 및 문헌조사(통계자료, 계획자료 등) 결과를 토대로 평가 실시	"
		산 업			



<그림 3-1> 평가대상지역 설정도

제 4 장 환경영향 및 저감방안

<표 4-1> 환경영향 및 저감방안 요약

항목	현황	영향예측	저감방안
생물 다양성 · 서식지의 보전	○ 육상, 육수식물(현지조사) - 식물상: 65과 219분류군 - 귀화식물: 14과 38분류군 - 생태계교란식물: 환삼덩굴, 물참새, 미국쭉부쟁이, 양면박 ○ 육상동물상(현지조사) - 포유류: 7과 9종 - 조류: 28과 80종 - 양서류·파충류: 3과 3종 - 육상곤충류: 22과 38종 - 법정보호종: 15종 (삵, 수달, 큰기러기, 쇠제비갈매기, 큰뒷부리도요, 황새, 노랑부리저어새, 저어새, 새매, 독수리, 향라머리검독수리, 큰말뚝가리, 잣빛개구리매, 물수리, 황조롱이)	○ 육상, 육수식물 - 신설구간 시점부 일부 훼손수목 발생 예상 - 공사시 간접 영향 예상 - 운영시 귀화식물 이입 예상 ○ 육상동물상 - 활동영역 감소 및 이동, 회피 - 서식지 교란 및 개체군 감소 - 신설구간 주변은 공사가 기 시행되거나 계획된 지속적 인위적 교란을 받는 지역임 - 삵, 수달(법정보호종): 서식환경개선 및 이동성 높임 - 수조류(법정보호종): 먹이원 감소 등 간접적 영향 예상 - 맹금류, 산새류(법정보호종): 물리적 교란 회피	○ 육상, 육수식물 - 비산먼지 발생 최소화 - 훼손수목 발생 시 가치 있는 수목 이식계획 수립 - 생태계교란생물 관리방안 제시 ○ 육상동물상 - 비산먼지 방지대책 수립 - 야생동물보호교육 실시 - 주요 번식기 및 겨울철 공사자양 - 식생자원 훼손 최소화 - 조류충돌 보호대책(투명창) 검토
	○ 육수생물상(현지조사) - 어류: 7과 19종 - 저서생물: 28과 37종 - 부착조류: 88종 - 법정보호종: 1종 (귀이빨대칭이)	○ 육수생물상 - 기존구간 영향 미미 - 신설구간 일부 서식지 훼손 및 교란 예상 - 귀이빨대칭이(법정보호종): 기존노선 인근 농수로에서 확인 직접적 영향 미미할 것으로 예상	○ 법정보호종 - 전술한 저감대책 준수 - 주변 개발사업 수립 보전 대책과의 연계 적정성 검토 후 적용 - 추가로 확인되는 종에 대해 전문가 자문 등 통해 보전 대책 수립
	○ 생태·자연도 - 생태·자연도 2,3등급 권역	○ 생태·자연도 - 기존구간 영향 없고, 신설구간 대부분 3등급 권역 내 위치	○ 철새도래지 및 주요종 - 환경생태용지 활용방안 및 주변 개발사업의 대체서식지 조성계획 등 검토하여 추후 상세한 계획단계 시 적극 반영할 예정
	○ 철새도래지 현황 - 조사범위 내 총 4개소 (동진강, 만경강 하류, 옥려저수지, 옥구저수지)	○ 철새도래지 - 휴식과 먹이활동에 대한 영향 예상 - 철새도래지 일부 훼손 및 교란 발생하는 지역 일시적 개체 수 감소 예상	

항목	현황	영향예측	저감방안
지형 및 생태축의 보전	○ 지질 - 계획노선 및 주변의 지층 구조는 충적층, 산북동층, 복운모화강암, 이암 및 사암, 임피층, 금성리층, 흑운모편마암 등 구성 ○ 특이 지형·지질 분포 - 군산시 : 특정도서 3개소, 지질노두 5개소 - 김제시 : 지질노두 1개소 ○ 전국자연환경조사 : I 등급 2개소 ○ 주요 산림축 - 모악지맥 약 7.3km 이격	○ 지형변화 - 기존구간 : 개량 및 옥구 신호장 신설 - 신설구간 : 노선, 정거장, 신호장, 교량 등의 구조물 건설 ○ 토공량 발생 - 대안1 : 6,844,600m³ - 대안2 : 6,632,500m³ - 대안3 : 7,244,500m³ ○ 토사유출로 인한 영향	○ 지형변화 최소화 - 현 지형 여건 및 상태 등 고려 ○ 사토 및 부족토 처리방안 - 선형조정 및 최적 구조물 계획 - 군산시와 지속적인 협의로 추가 토취장 확보 및 토석 정보시스템을 활용 ○ 토사유출 방지 - 지형 및 수계를 고려하여 배수구역 설정하고 적정 환경보전대책 수립
자연 경관의 보전	○ 자연경관영향심의대상 미해당 ○ 계획노선 주변 경관현황 - 산림녹지경관 · 옥녀봉, 금성산, 돛대산 등 - 수경관 · 옥구저수지, 옥녀저수지, 군산호수, 서해, 등 - 농촌경관 · 넓고 평탄한 농경지 분포 - 인공경관 · 주거지, 교육시설, 상업 시설, 공공시설 등 분포 - 역사문화경관 · 옥구향교, 염의서원 등	○ 경관변화요소 - 토지이용 변화, 시설물 조성 ○ 경관 시뮬레이션 결과 - 조망점 : 17개소 - 일부 계획노선이 조망되나 수평적인 구조물로 스카이라인 침해, 지형 변화 등의 경관영향은 미미함	○ 신설 시설물 경관계획 - 경관영향을 최소화할 수 있는 시설물 건축 및 배치계획 수립 ○ 비탈면 처리계획 - 지형변화 최소화 계획 수립 ○ 조경 및 식재계획 - 주변 환경과 어우러지는 조경 및 식재계획 수립
수 환경의 보전	○ 수계 현황 - 만경강, 탐천, 고척천, 미제천, 경포천, 옥산천 등 ○ 수질오염총량 관리현황 - 계획노선은 만경C 유역에 해당 ○ 지표수질 현황(BOD기준) - 1.6~12.6mg/L(Ib~VI등급) ○ 지하수질 현황 - NO₃-N : 0.7~37.1mg/L로 지하수 생활용수 기준 초과 - 이외 항목들 기준 만족	○ 공사시 - 강우시 토사유출에 의한 영향 발생 - 교량 공사에 따른 영향 발생 - 현장사무소 운영 및 공사 인부에 의한 오수 발생 : 16.86m³/일 - 지하관정에 미치는 영향 발생 ○ 운영시 - 정거장 운영에 따른 오수 발생 - 비점오염물질 발생에 의한 영향 발생	○ 공사시 - 절·성토사면에 사면보호 시설 시행 - 가배수로 및 임시침사지 설치 - 오탁방지막 설치 - 인근 오수관거 연계처리, 불가시 개인하수처리시설 설치 후 적법하게 처리 - 폐공처리 후 공사 실시 ○ 운영시 - 인근 오수관거 연계처리, 불가시 오수처리시설 설치 후 적법하게 처리 - 비점오염 저감계획 및 저감시설 검토

항목	현황	영향예측	저감방안
해양 환경	○ 해양 동·식물상 현황 - 식물플랑크톤 · 총 31종(규조류 21종) - 동물플랑크톤 · 총 31종(절지동물 23종) - 조하대 저서동물 · 총 33종(환형동물 19종) - 조간대 저서동물 · 총 14종(연체동물 10종) - 조간대 해조류 · 총 10종(홍조류 8종) - 어란 · 594개체 - 어류 및 수산자원 ○ 해양수질·해저퇴적물 현황 - 전 항목 해양환경기준 만족 - 미량금속 항목 회수율 유효범위 만족	○ 공사시 - 공사시 부유사 확산에 따른 영향 발생 - 건설장비 전복 등 수질 오염사고 발생시 유류 유출에 따른 영향 발생 - 부유사 확산 및 유류유출로 인한 주변 어업권 영향 발생 ○ 운영시 - 불투수층 증가에 따른 비점오염물질 발생량 증가	○ 공사시 - 토사유출 저감대책 · 부유사 모니터링 및 공사강도 조절 · 오탐방지막 설치 등 - 유류유출 저감대책 · 방제장비 확보·배치 - 어업권 영향 저감대책 ○ 운영시 - 비점오염물질 저감대책 · 비점오염저감시설 등 설치계획 수립 - 적·녹조 방제 대책 수립 · 적·녹조 모니터링 및 대응체계 수립
기상	○ 문헌조사(군산기상관측소) - 평균기온 : 13.21℃ - 평균강수량 : 1,216.56mm - 평균해면기압 : 1,016.75hPa - 평균상대습도 : 77.77% - 평균일조시간 : 2,250.29hr - 평균운량 : 3.45 - 평균풍속 : 2.12m/s - 주풍향 : WNW ○ 문헌조사(부안기상관측소) - 평균기온 : 13.35℃ - 평균강수량 : 1,224.66mm - 평균해면기압 : 1,016.86hPa - 평균상대습도 : 72.48% - 평균일조시간 : 2,226.07hr - 평균운량 : 5.22 - 평균풍속 : 1.69m/s - 주풍향 : WNW	-	-

항목	현황	영향예측	저감방안																																																												
대기질	○ 대기질 현황 조사 - 현지조사 결과 · PM-10 : 21 ~ 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, · PM-2.5 : 11 ~ 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, · NO₂ : 0.007 ~ 0.018 ppm, · SO₂ : 0.001 ~ 0.004 ppm, · CO : 0.2 ~ 0.4 ppm, · O₃ : 0.025 ~ 0.036 ppm, · Pb : 불검출 · 벤젠 : 불검출 · 전 항목 국가 대기환경 기준(24시간), 환경보전 목표 만족 ○ 계획시행으로 인한 영향 예상지역 73개소 분포	○ 공사시 - PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$) · 24시간, 연간 환경기준 및 환경보전목표 만족 <table><tr><th>구분</th><th>24시간</th><th>연간</th></tr><tr><td>대안1</td><td>27.6~66.3</td><td>25.1~36.2</td></tr><tr><td>대안2</td><td>27.5~66.3</td><td>25.0~36.2</td></tr><tr><td>대안3</td><td>27.7~66.3</td><td>25.1~36.2</td></tr><tr><td>기준</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>목표</td><td>100</td><td>-</td></tr></table> - PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$) · 24시간 환경기준 및 환경보전목표 만족 · 연간 환경기준 초과 ※ 현황농도 환경기준 기초과, 가중농도 영향 미미 <table><tr><th>구분</th><th>24시간</th><th>연간</th></tr><tr><td>대안1</td><td>11.1~24.6</td><td>11.0~19.6</td></tr><tr><td>대안2</td><td>11.1~24.6</td><td>11.0~19.6</td></tr><tr><td>대안3</td><td>11.1~24.6</td><td>11.0~19.6</td></tr><tr><td>기준</td><td>35</td><td>15</td></tr><tr><td>목표</td><td>35</td><td>-</td></tr></table> - NO₂(ppb) · NO₂ 1시간, 24시간, 연간 환경기준 및 환경보전 목표 만족 <table><tr><th>구분</th><th>1시간</th><th>24시간</th><th>연간</th></tr><tr><td>대안1</td><td>30.1~37.6</td><td>13.0~17.4</td><td>12.0~13.0</td></tr><tr><td>대안2</td><td>30.0~37.6</td><td>13.0~17.4</td><td>12.0~13.0</td></tr><tr><td>대안3</td><td>30.1~37.6</td><td>13.0~17.4</td><td>12.0~13.0</td></tr><tr><td>기준</td><td>100</td><td>60</td><td>30</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>60</td><td>-</td></tr></table> - 대안별 비교 검토결과, 대기환경적 영향은 미미 ○ 운영시 - 전기를 동력원으로 사용하여, 대기질 영향은 미미	구분	24시간	연간	대안1	27.6~66.3	25.1~36.2	대안2	27.5~66.3	25.0~36.2	대안3	27.7~66.3	25.1~36.2	기준	100	50	목표	100	-	구분	24시간	연간	대안1	11.1~24.6	11.0~19.6	대안2	11.1~24.6	11.0~19.6	대안3	11.1~24.6	11.0~19.6	기준	35	15	목표	35	-	구분	1시간	24시간	연간	대안1	30.1~37.6	13.0~17.4	12.0~13.0	대안2	30.0~37.6	13.0~17.4	12.0~13.0	대안3	30.1~37.6	13.0~17.4	12.0~13.0	기준	100	60	30	목표	-	60	-	○ 공사시 - 비산먼지 저감대책 · 세륜·세차시설 설치 · 주기적 살수 · 토사운반차량 덮개 설치 및 이동속도 제한 · 토사 적치시 방진덮개, 방진망 설치 · 고농도 미세먼지 비상저감 조치 발령 시 저감계획 수립 - NO₂ 저감대책 · 공사장비 공회전 금지 · 공사장비의 효율적 운용 ○ 운영시 - 정거장 등 식재 가능 지역에 대기 정화수종 식재 등 검토
	구분	24시간	연간																																																												
대안1	27.6~66.3	25.1~36.2																																																													
대안2	27.5~66.3	25.0~36.2																																																													
대안3	27.7~66.3	25.1~36.2																																																													
기준	100	50																																																													
목표	100	-																																																													
구분	24시간	연간																																																													
대안1	11.1~24.6	11.0~19.6																																																													
대안2	11.1~24.6	11.0~19.6																																																													
대안3	11.1~24.6	11.0~19.6																																																													
기준	35	15																																																													
목표	35	-																																																													
구분	1시간	24시간	연간																																																												
대안1	30.1~37.6	13.0~17.4	12.0~13.0																																																												
대안2	30.0~37.6	13.0~17.4	12.0~13.0																																																												
대안3	30.1~37.6	13.0~17.4	12.0~13.0																																																												
기준	100	60	30																																																												
목표	-	60	-																																																												

항목	현황	영향예측	저감방안
토양	○ 현지조사(6지점) - 토양오염우려기준 만족 ○ 문헌조사 - 토양측정망(4지점) · 토양오염우려기준 만족 - 토양오염실태조사(1지점) · 토양오염우려기준 만족 ○ 토양오염 개연성이 높은 지역 현황 - 지장물 현황 · 세부계획 수립시 현황 제시 - 토양오염 개연성이 높은 지역 · 2개소(주유소, 고철야적지) - 특정토양오염관리대상시설 · 1개소(주유소)	○ 공사시 - 지장물 철거에 따른 영향 - 방치 및 매립폐기물에 의한 영향 - 공사장비 및 인부에 의한 영향 - 토사유출에 의한 영향 - 비옥토 발생 ○ 운영시 - 계획노선 운영에 따른 영향 - 오·폐수 및 폐기물 발생에 따른 영향	○ 공사시 - 지장물 철거시 대책 - 방치 및 매립폐기물에 의한 영향 - 건설장비 가동 및 인부에 의한 토양오염 방지대책 - 토사유출 저감대책 - 비옥토 발생 ○ 운영시 - 오·폐수 및 폐기물 처리 대책
소음 · 진동	○ 소음·진동원 현황 - 계획노선 주변으로 공항, 도로 등 위치 ○ 소음·진동도 현황 - 소음도(현지조사) : 주간40.8~50.3dB(A) - 야간 35.1~45.7dB(A) · 대부분 지점에서 주·야간 소음 환경기준 만족 - 진동도(현지조사) : 주간 13.2~38.0dB(V) - 야간 11.3~26.8dB(V) · 전 지점에서 주·야간 생활 진동규제기준 만족 ○ 정온시설 : 73개소	○ 공사시 - 소음 : 토공사 시행에 따른 소음 영향 예상 (총 16개 정온시설 중 6개소 환경보전목표 상회) · 교량기초공사 시행에 따른 소음영향 예상 - 진동 · 토공사 및 교량기초공사 시행에 따른 진동영향 예상 ○ 운영시 - 소음 · 철도 운행에 따른 소음 영향 예상 (총 73개 정온시설 중 2개소 환경보전목표 상회) - 철도 운행에 따른 진동 영향 예상	○ 공사시 - 관련 법규 및 지침 준수 · 특정공사 사전신고 등 - 소음·진동 발생원 대책 · 공사장 소음·진동 관리 지침 준수 (충격음 발생 억제, 차속 제한, 야간작업 및 공회전 금지, 장비 조합 및 투입 시기 조정 등) · 가설방음판넬 설치계획 수립 ○ 운영시 - 환경보전목표 상회하는 2개소에 인접하여 기존구간 방음벽 설치되어 있음 (추후 환경영향평가지 실제 방음벽 설치계획 수립 검토)
전파 장애	○ 계획노선 인근 소출력 중계기(군산시나운3) 위치 - 기존노선 구간과 약 450m 이격 - 신설구간과 약 6km 이격	○ 운영시 - 기존노선(전철화) 인근 일부 주거지에서 지중 송전선로 및 변전소 등에 의한 전자계 및 전파장애 영향 발생 가능성 있음	○ 운영시 - 전자계 영향 발생 및 민원 발생 시 주민의견 수렴 후 개선대책 수립·시행

항목	현황	영향예측	저감방안
일조 장해	○ 군산·부안기상관측소 기상개황('12~'21) - 연평균 일조시간 2,250.29hr	○ 일조량 감소로 인한 피해 - 교량 및 고성토 등으로 인한 계획노선 인근 농경지 내 일조량 감소 시 농작물 피해가 예상됨 - 교량 및 고성토 등으로 인한 계획노선 인근주거지 내 일조권 저해가 발생할 수 있음	○ 공사전 계획노선 인근 농경지 및 주거지 영향 예상 지점을 대상으로 세부 계획을 반영한 일조 시뮬레이션 수행 후 환경보전목표(일조방해율, 수인한도) 만족여부 검토
온실 가스	○ 계획노선 주변지역 온실 가스 배출시설 - 대규모 배출시설 : 공항·도로·철도·항만·산업단지 등 - 소규모 배출시설 : 주거·사육시설	○ 공사시 - 공사장비 가동 배출량 · 대안1·2: 15,096.1ton CO_{2eq} · 대안3: 16,619.8ton CO_{2eq} - 수목훼손에 의한 온실가스 저장·흡수량 감소 ○ 운영시 - 전철화를 통한 온실가스 감축 - 열차운행에 의한 온실가스 배출 · 전력, 열, 용수 사용	○ 공사시 - 공정별 효율적 장비 및 공법 적용 - 공사장비 공회전 금지 ○ 운영시 - 고효율 에너지 제품 도입 - 수목 식재 계획 수립
친환 경적 자원 순환	○ 폐기물 및 분뇨 발생량 - 생활폐기물 · 군산시 : 104,612.8톤/년 · 김제시 : 28,802.1톤/년 - 사업장배출시설폐기물 · 군산시 : 21,260.6톤/년 · 김제시 : 20,307.5톤/년 - 사업장배출시설폐기물 · 군산시 : 1,265,078.3톤/년 · 김제시 : 166,568.6톤/년 - 건설폐기물 · 군산시 : 353,412.1톤/년 · 김제시 : 310,424.8톤/년 - 지정폐기물 · 군산시 : 104,775.0톤/년 · 김제시 : 5,464.9톤/년 - 분뇨 · 군산시 : 99.0m³/일 · 김제시 : 45.0m³/일 ○ 폐기물 및 분뇨처리시설 - 매립시설 : 군산시 1개소 - 기타시설 : 군산시 3개소, 김제시 2개소 - 분뇨처리시설 : 군산시 1개소, 김제시 1개소	○ 공사시 - 생활폐기물 발생량 : 60.8kg/일 - 분뇨 발생량 : 23.4L/일 - 지정폐기물(폐유) 발생량 · 기존노선 : 52.3L/일 · 신규노선(대안1·2) : 124.3L/일 · 신규노선(대안3) : 137.9L/일 - 건설폐기물 발생 - 임목폐기물 발생 ○ 운영시 - 생활폐기물 및 분뇨 발생	○ 공사시 - 생활폐기물 : 분리수거 후 해당 지자체 폐기물처리 계획에 따라 처리 - 분뇨 : 기존 하수관거와 연계 처리하거나 개인하수처리 시설 또는 이동식화장실 설치 - 지정폐기물(폐유) 및 건설 폐기물 : 관련 법령 및 규정에 의거 보관 및 위탁처리 - 임목폐기물 : 전문처리업체에 재활용 및 소각 위탁처리 ○ 운영시 - 생활폐기물 : 분리수거 후 해당 지자체 폐기물처리 계획에 따라 처리 - 분뇨 : 기존 오수관로 연계 처리 또는 오수처리시설 설치

항목	현황	영향예측	저감방안
환경친화적토지이용	○ 지목별 토지이용 현황, 용도지역 현황, 환경관련 지구 및 지역 지정현황, 교통현황, 주변 개발사업 현황 - “5장 지역개황” 편 상세히 기술함 ○ 현황 종합분석 - 기존구간: 군산시 중심을 동-서 방향으로 가로지르는 형태, 기존 대야역 여객정거장으로 운영 중 - 신설구간: 기존 새만금 남북2축 및 동서2축도로와 근접하여 건설 예정 - 기존구간 및 신설구간 시점부 주변 취락지 고루 분포, 그 외구간은 새만금 종합개발구역으로 정온시설 없음	○ 편입용지 및 지장물 발생 - 신설구간 일부 발생 ○ 지역 단절 발생 - 기존구간 추후 전기공급 시설 설치 시 일시적 불편 발생 예상 - 신설구간 일부 발생 ○ 농경지 편입 발생 - 신설구간 일부 발생	○ 편입용지 등 보상 실시 ○ 지역단절 최소화 - 기존구간 공사시 주민 통행 불편 최소화를 위한 공사계획 수립 - 신설구간 지역 단절이 예상되는 구간 교량 등 시설물 설치 계획 수립(향후 여건에 따라 보완) ○ 농경지 편입에 따른 보상 실시 ○ 이용인구 편의성 증대 - 계획의 배경 및 목적에 부합하는 노선안을 토대로 이용인구의 편의성 증대 시킬 계획
산업	○ 군산시 - 사업체: 32,326개소 - 종사자수: 117,122명 - 산업단지: 8개소 - 농업 경지면적: 14,002ha - 가축 사육: 3,750가구 - 광업·제조업: 414개소 - 어업: 어업권 총 208건 ○ 김제시 - 사업체: 7,635개소 - 종사자수: 36,692명 - 산업단지: 10개소 - 농업 경지면적: 26,180ha - 가축 사육: 4,753가구 - 광업: 212개소 - 어업: 어업권 총 2건	○ 교통여건 개선 및 새만금 지역 접근성 제고 ○ 새만금신공항 및 새만금신항 건설사업의 시너지 효과 창출 ○ 산업 관련 민원 발생시 주민의견 수렴 등 해결방안 협의 ○ 공사시 지역업체 참여와 지역주민 활용으로 일자리 창출 및 지역경제 활성화	

제 5 장 결 론

- 본 새만금항 인입철도 건설사업은 새만금 개발에 따른 여객 및 화물 물동량을 철도로 수송함에 따라 도로 교통여건 개선 및 새만금 지역 접근성 제고와 새만금국제공항 및 새만금 신항 건설사업의 시너지 효과를 창출하여 지역경제 발전에 기여하고자 함
- 추후 본 계획의 실제 시행으로 인하여 발생하는 불가피한 환경영향에 대해서는 공사시 주기적인 살수 시행 및 세륜·측면살수시설, 임시침사지 및 가배수로, 가설방음시설 등의 설치, 건설폐기물의 적법처리 등의 저감방안을 시행하고, 운영시 오·폐수처리시설, 비점오염 저감시설 설치, 공원·녹지 조성 등의 저감방안을 수립하여 본 사업시행으로 인한 부정적인 영향은 최소화시키고 긍정적인 효과를 더욱 증대시킬 수 있도록 계획함
- 또한 환경영향에 대한 저감방안을 철저히 이행하여 본 사업시행으로 인한 주변 지역에 미치는 환경상의 영향을 최소화할 수 있을 것으로 판단됨