

광 주 송 정 ~ 순 천 단 선 전 철
전 략 환 경 영 향 평 가
(평가항목·범위 등의 결정내용)

2021. 01

제 1 장 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 정부는 「2019 국가균형발전 프로젝트」를 통해 경전선 광주송정~순천 전철화를 타당성 점검 필요 사업에 포함함
- 본 사업은 경전선 미개량 구간의 전철화에 따른 일관수송체계 구축, 고속화를 통한 준고속 수혜지역 확대 및 지역간 통행시간 단축을 목적으로 함
- 또한, 영·호남간 인적·물적 교류를 통한 호남권 경제를 활성화하고, 남해안 선벨트 문화관광 활성화 및 광역 통행시간을 단축하고자 함

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 「환경영향평가법」제9조 및 동법 시행령 제7조제2항의 규정에 의거하여 개발기본계획 중 제 22조제2항 [별표2]의 “2. 개발기본계획” 중 “사. 철도의 건설”에 따라 전략환경영향평가를 실시하여야 하며, 전략환경영향평가 대상계획 및 협의요청 시기는 다음과 같음

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
2. 개발기본계획 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

- 「환경영향평가법」제22조 제2항 및 시행령 제31조 제2항 [별표3]에 의거하여 철도의 건설 사업 중 길이가 4km 이상인 사업에 해당되므로 환경영향평가대상사업에 해당됨

구 분	환경영향평가 대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
7. 철도의 건설사업	가. 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제2조 제1호제2호 또는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 철도 또는 고속철도의 건설사업 중 길이가 4킬로미터 이상	나) 그 밖의 사업으로 시행하는 경우 : 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제9조에 따른 실시 계획의 승인 전
총연장	○ 금회 계획노선 : 94.9km -광주역~순천역 총 연장 122.2km -광주역~호남분기점 27.3km는 기존선 구간임	○ 실시계획 승인 전

1.3 계획의 추진경위

- 2011. 04. : 「제2차 국가철도망 구축계획」(국토해양부) 후반기 착수사업 포함
- 2012. 06. : 「광주송정~순천 단선전철 사업」 사전조사 용역시행
- 2016. 06. : 국토교통부 「제3차 국가철도망 구축계획」 신규추진 사업 포함
- 2019. 01. : 2019 국가균형발전 프로젝트 발표시 예비타당성조사 대상으로 선정
- 2019. 12. : 예비타당성조사 통과
- 2020. 05. : 타당성조사 및 기본계획 착수
- 2020. 05. : 전략환경영향평가 착수

1.4 계획의 내용

1.4.1 시간 및 공간적 범위

가. 시간적 범위

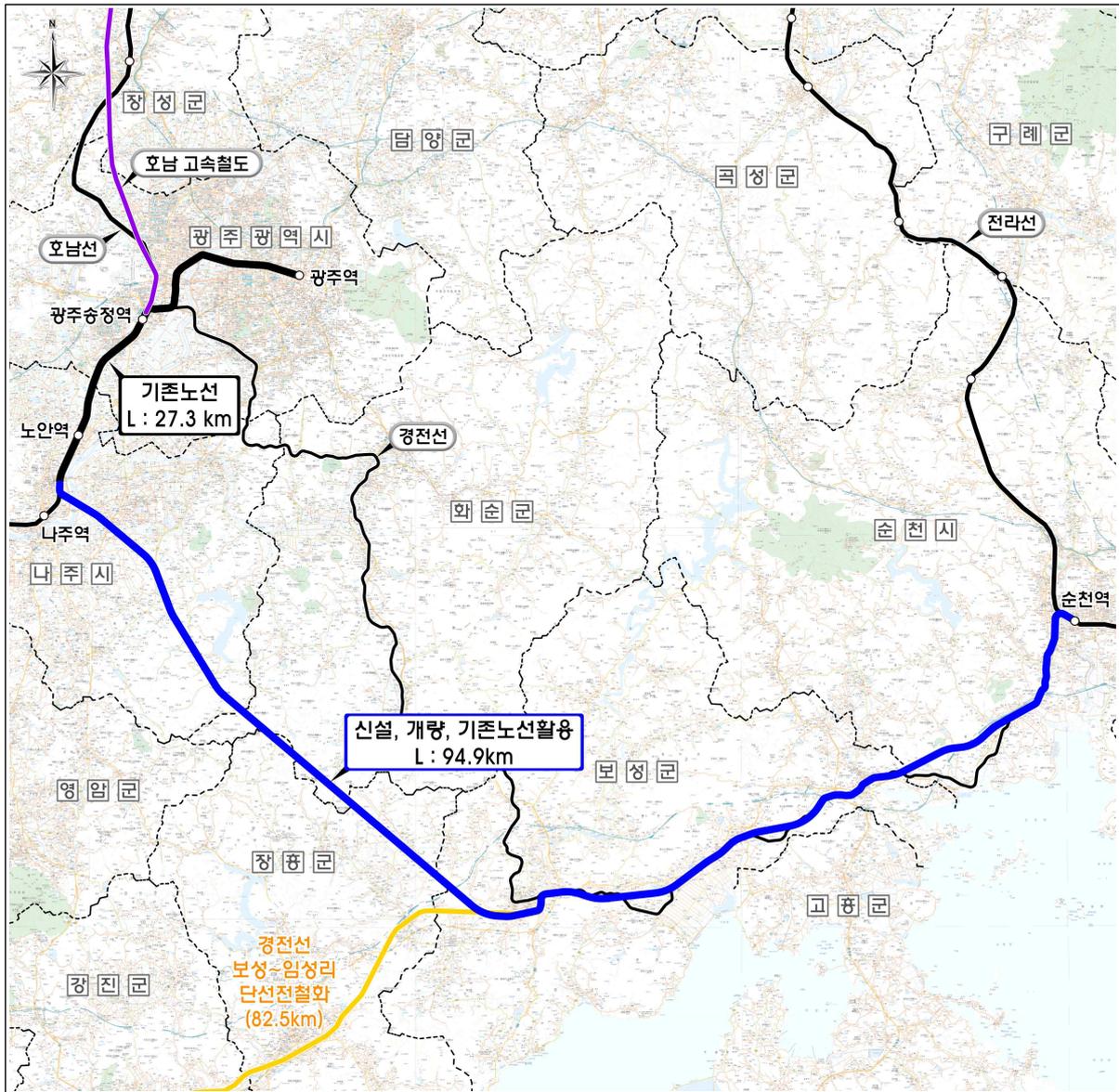
- 사업기간 : 2020년 ~ 2027년

나. 공간적 범위

- 위 치 : 전라남도 나주시 ~ 전라남도 순천시
- ※ 광주역~호남선 분기점 구간은 기존선 활용구간임

1.4.2 계획의 내용

- 계 획 명 : 광주송정 ~ 순천 단선전철
- 계획노선 : L = 94.9km(신설, 개량, 기존선)
 - 광주역~순천역 총 연장 : L = 122.2km
 - 광주역~호남선 분기점(기존선 활용구간) : 27.3km
 - ※기존선 활용구간으로 신설 및 개량 등 사업계획 없음
 - 호남선 분기점~순천역(신설 및 개량구간, 기존선 활용구간) : 94.9km
 - ※신설 및 개량, 기존선 구간으로 금회 계획노선 구간임
- 계획수립기관 : 국토교통부
- 승인기관 : 국토교통부
- 협의기관 : 환경부



< 그림 1-1 > 계획노선 위치도

제 2 장 전략환경영향평가 항목 등의 결정내용

2.1 대상지역 설정

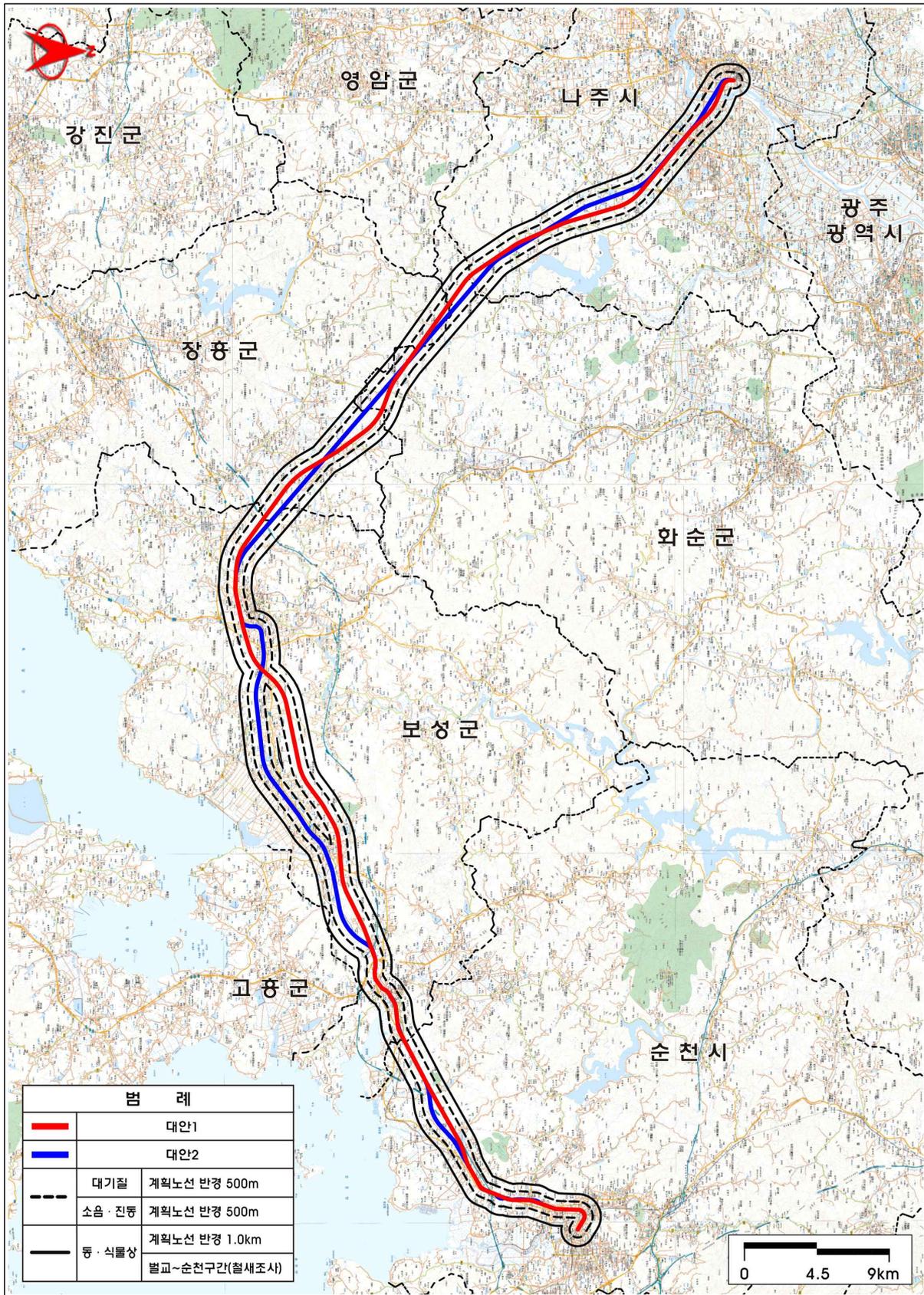
- 본 계획수립 및 사업시행으로 인하여 환경 영향이 미칠 것으로 예상되는 지역의 설정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 2018.12.12, 환경부」, 「전략환경영향평가 업무 매뉴얼, 2017.12, 환경부」, 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인(대기질, 악취, 소음·진동), 2013.01, 환경부」 및 「환경친화적 철도건설 지침, 2015.08, 환경부·국토교통부」 등을 참조하여 평가대상지역을 선정함

< 표 2.1-1 > 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목	평가범위		대상지역 설정사유
	공간적	시간적	
1. 계획의적정성			
가. 상위계획 및 관련계획과의 연계성	계획노선 및 주변지역	계획 단계	◦관련계획 및 상위계획과의 연계성 검토
나. 대안 설정·분석의 적정성	계획노선 및 주변지역	계획 단계	◦계획의 비교 및 입지 대안을 비교·분석 검토
2. 입지의 타당성			
가. 자연환경의 보전			
1) 생물다양성·서식지 보전 (동·식물상)	계획노선 반경 1.0km (동·식물상) 벌교~순천 (철새조사)	공사시 운영시	◦현장조사, 동·식물상 영향예측, 저감방안 검토 ◦현장조사 범위는 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사 ◦지역적 특성을 고려한 벌교~순천 구간 철새 영향검토 ◦법정보호종(수달 등) 현황파악 및 영향검토
2) 지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)	계획노선 및 주변지역	공사시	◦보전가치가 있는 지형, 주요 생태축 조사 ◦계획노선 지형분석 및 생태축 훼손여부 검토
3) 주변 자연 경관에 미치는 영향 (경관)	계획노선 및 주변지역	운영시	◦정거장 입지 등에 따른 경관변화 예측
4) 수환경의 보전	수 질	공사시 운영시	◦공사시 토사유출, 작업인부 오수 발생 ◦운영시 오수 및 비점오염원 발생
	해양환경	공사시 운영시	◦해양수질 영향예측 및 저감방안 검토

< 계 속 >

평가항목	평가범위		대상지역 설정사유	
	공간적	시간적		
나. 생활환경의 안정성				
1) 환경기준 부합성	기 상	계획노선 주변 기상대	-	◦대기질 영향예측의 기초자료 활용
	대기질	계획노선 반경 500m	공사시	◦공사시 건설장비 이용 및 공사로 인한 대기오염물질 발생 및 정온시설 영향
	온실가스	계획노선 및 주변지역	공사시 운영시	◦공사시 건설장비의 가동으로 인한 온실가스 발생 ◦운영시 온실가스 발생
	토 양	계획노선 및 주변지역	공사시	◦공사시 폐유발생 등으로 인한 토양오염 우려
	소음·진동	계획노선 반경 500m	공사시 운영시	◦공사시 건설장비 가동에 따른 계획노선 주변 정온시설의 소음진동 영향 ◦운영시 철도 소음진동 발생 및 영향 예측
	전파장해	계획노선 및 주변지역	운영시	◦계획노선(정거장, 신호장) 설치 및 철도 운행에 따른 전파장해 영향 검토
	일조장해	계획노선 및 주변지역	운영시	◦계획노선 구조물 설치에 따른 일조영향 검토
2) 환경기초시설의 적정성		계획노선 및 주변지역	공사시 운영시	◦하수종말처리장, 폐기물처리시설 등의 연계처리 등의 적정여부 파악
3) 자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	계획노선 및 주변지역	공사시 운영시	◦공사시·운영시 폐기물 발생량 예측 및 처리계획 수립
다. 사회경제 환경과의 조화성				
1) 토지이용		계획노선 및 주변지역	공사시 운영시	◦사업시행 전·후의 토지이용변화 검토
2) 인구 및 주거		계획노선 및 주변지역	공사시 운영시	◦사업시행 전·후의 인구 및 주거 변화 검토



< 그림 2-1 > 평가대상지역 설정도

2.2 평가항목의 설정

- 사업시행에 따른 평가항목 선정은 「환경영향평가법」제7조 및 동법 시행령 제2조 관련 [별표 1] 에서 정하고 있는 “환경영향평가 등의 분야별 세부평가 항목” 중 본 계획의 특성 및 지역적 환경특성 등을 고려하여 전략 및 환경영향평가에 필요한 항목을 선정함

가. 전략환경영향평가 항목 선정 및 제외 사유

- 전략환경영향평가 항목 선정 및 제외 사유는 다음과 같음

< 표 2.2-1 > 전략환경영향평가 항목 선정 및 제외 사유

구 분		항 목	선정 및 제외 사유	
계획의 적정성		상위계획 및 관련 계획과의 연계성	중점 ◦상위 행정계획과의 일관성 및 관련계획과의 연계성·부합성 검토	
		대안 설정·분석의 적정성	중점 ◦계획 및 입지대안, 기타 등의 대안설정 및 적정성 분석	
입 지 의 타 당 성	자연 환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	동·식물상 (자연환경자산)	중점 ◦계획시행으로 인한 계획노선 및 주변지역의 동·식물 서식지 변화 검토 ◦법정보호종 출현여부 파악 및 보호종 출현시 보호 대책수립 등
		지형 및 생태축의 보전	지형·지질	중점 ◦공사시 절·성토로 인한 지형변화 ◦계획에 의한 생태축 변화(백두대간, 정맥, 지맥 등)
		주변 자연경관에 미치는 영향	경 관	중점 ◦보전지역분포여부(경관보전지역, 국립공원 등) ◦지형변화 및 구조물 설치 등으로 인한 경관변화
		수환경의 보전	수 질 (수리·수문)	중점 ◦인근 수계 수질관련 보전지역 분포현황(상수원 보호구역, 수변구역 등) 파악 및 영향검토 ◦수질오염총량검토 ◦공사시 강우에 의한 토사유출 발생 ◦운영시 비점오염물질 발생
		해양환경	중점 ◦주변 해양환경 관련 보전지역 분포현황 파악 및 영향검토	

< 계 속 >

광주송정~순천 단선전철 평가 항목·범위 등의 결정내용

구 분		항 목		선정 및 제외 사유	
입 지 의 타 당 성	생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기 상	일반	◦계획의 특성상 기상에 미치는 영향은 미미 ◦대기질 영향예측시 기초자료로 활용
			대기질	중점	◦공사시 투입 건설장비로 인한 비산먼지 및 배기 가스 발생
			악 취	제외	◦계획과 관련된 특별한 악취발생원이 없음
			온실가스	일반	◦공사시 온실가스 발생 ◦운영시 온실가스 발생
			토 양	일반	◦공사시 지장물 철거, 폐유발생 등으로 인한 토양 오염 우려
	생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	소음·진동	중점	◦공사시 건설장비가동에 따른 소음·진동 영향 ◦운영시 차량(철도)이동에 따른 소음·진동 영향
			위생·공중보건	제외	◦계획시행에 따른 위생 및 공중보건에 미치는 영향 미미함
			전파장해	일반	◦계획노선(정거장, 신호장) 설치 및 철도운영에 따른 전파장해 예상
			일조장해	일반	◦계획 구조물로 인한 일조장해 예상
			환경기초시설의 적정성		일반
	자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	일반	◦공사시 생활, 건설, 지정폐기물 발생 ◦공사인력에 따른 분노 발생 ◦운영시 폐기물 발생	
	사회·경제 환경의 조화성 (환경친화적 토지이용)	토지이용	일반	◦편입용지의 토지이용 변화 검토 ◦주요 구조물 설치계획 검토	
		인구 및 주거	일반	◦계획시행에 따른 인구 및 주거 변화	
		산 업	제외	◦계획시행에 따른 영향 미미함	

나. 환경영향평가 항목 선정 및 제외 사유

○ 환경영향평가 항목 선정 및 제외 사유는 다음과 같음

< 표 2.2-2 > 환경영향평가 항목 선정 및 제외 사유

구 분	항 목	선정 및 제외 사유
평가항목 (12개)	동·식물상	◦사업시행으로 인한 사업노선 및 주변지역의 동·식물 서식지 변화 검토 ◦법정보호종 출현여부 파악 및 보호종 출현시 보호대책수립 등
	자연환경자산	◦사업시행으로 인한 자연환경자산 저축여부 검토
	대기질	◦공사시 투입 건설장비로 인한 비산먼지 및 배기가스 발생
	온실가스	◦사업시행에 따른 온실가스 발생
	수 질 (수리·수문포함)	◦인근 수계 수질관련 보전지역 분포현황(상수원보호구역, 수변구역 등) 파악 및 영향 검토 ◦수질오염총량검토 ◦공사시 강우에 의한 토사유출 발생 ◦운영시 비점오염물질 발생 ◦사업노선 통과 하천의 구조물 설치로 인한 수리·수문 변화
	해양환경	◦사업노선으로 인한 해양환경 영향검토
	지형·지질	◦공사시 절성토로 인한 지형변화 ◦사업노선에 의한 생태축 변화(백두대간 정맥, 지맥 등)
	친환경적 자원순환	◦공사시 생활, 건설, 지정폐기물 발생 ◦공사인력에 따른 분노 발생 ◦운영시 폐기물 발생
	소음·진동	◦공사시 건설장비가동에 따른 소음·진동 영향 ◦운영시 철도차량에 따른 소음·진동 영향
	위락·경관	◦보전지역 분포여부(경관보전지역, 국립공원 등) ◦지형변화 및 구조물 설치 등으로 인한 경관변화
일조장해	◦교량설치에 따른 일조장해 예상	
전파장해	◦철도운영에 따른 전파장해 예상	
현황조사항목 (4개)	기 상	◦사업의 특성상 기상에 미치는 영향은 미미 ◦대기질 등 영향예측 기초자료로 활용
	토지이용	◦편입용지의 토지이용 변화 검토 ◦주요 구조물 설치계획 검토
	토 양	◦공사시 지장물 철거, 폐유발생 등으로 인한 토양오염 우려
	인구 및 주거	◦사업시행에 따른 인구 및 주거 변화
제외항목 (3개)	악 취	◦계획과 관련된 특별한 악취발생원의 없음
	위생·공중보건	◦사업시행에 따른 위생 및 공중보건에 미치는 영향이 미미함
	산 업	◦사업시행으로 인한 산업에 미치는 영향 미미함

2.3 평가범위 및 방법 설정

가. 전략환경영향평가

< 표 2.3-1 > 전략환경영향평가 항목별 평가범위 및 방법

평가항목		평가범위	평가방법			
계획의 적정성	상위계획 및 관련 계획과의 연계성	계획노선 및 주변지역	◦관련계획 및 상위계획과의 연계성 검토			
	대안 설정·분석의 적정성	계획노선 및 주변지역	◦개발기본계획 미수립을 포함한 계획 수립전· 후에 대한 대안비교를 통하여 적정성 검토			
자연 환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	계획노선 반경 1.0km (현지조사) 계획노선	◦현장조사, 동·식물상 영향예측, 저감방안 검토 ◦현장조사 범위는 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사 ◦별교~순천구간 조류(철새) 현황파악 및 영향검토			
		지형 및 생태축 보전	계획노선 및 주변지역	◦보전가치가 있는 지형, 주요 생태축 조사 ◦계획노선 지형분석 및 생태축 훼손여부 검토		
		주변 자연경관에 미치는 영향	계획노선 및 주변지역	◦경관변화 예측과 주변지역과의 이질감 최소화 대책 검토		
	수환경의 보전	수 질	계획노선 및 주변수계	◦공사시 토사유출, 작업인부 오수 발생 ◦운영시 오·폐수 발생 및 영향 예측		
		해양환경	계획노선 및 주변해역	◦공사시 해양환경 영향 검토		
	입지의 타당성	생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기 상	계획노선 주변 기상대	◦기존자료(기상연보 등)의 통계 분석
				대기질	계획노선 반경 500m	◦공사시 대기질에 미치는 영향 예측
				온실가스	계획노선 및 주변지역	◦공사시 및 운영시 온실가스 배출량 산정
				토 양	계획노선 및 주변지역	◦지장물 철거시 토양오염여부 파악 및 대책 수립
				소음·진동	계획노선 반경 500m	◦공사시 공중별(토공, 발파 등) 소음·진동 영향 예측 및 저감대책 수립 ◦운영시 철도소음 예측
전파장해				계획노선 및 주변지역	◦계획노선(정거장, 신호장) 설치 및 철도운영에 따른 전파장해 영향 검토	
일조장해				계획노선 및 주변지역	◦구조물 설치에 따른 일조장해 영향 검토	
생활 환경의 안정성	환경기초시설의 적정성	계획노선 및 주변지역	◦기존 환경기초시설과의 연계가능성, 시기, 규모, 연계처리 등의 가능성 검토			
		자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	계획노선	◦공사시 및 운영시 폐기물 발생량 예측 및 자원순환 처리계획 검토	
사회·경제 환경과의 조화성 (환경친화적 토지이용)	토지이용	계획노선 및 주변지역	◦재산권 보상계획과 친환경적 시설배치 등에 따른 사업시행 전·후의 토지이용변화 검토			
		인구·주거	계획노선 및 주변지역	◦계획시행 전·후 인구·주거 변화검토		

나. 환경영향평가

< 표 2.3-2 > 환경영향평가 항목별 평가범위 및 방법

평가항목		평가범위	평가방법
자연생태환경	동·식물상	사업노선 반경 1.0km (현지조사)	<ul style="list-style-type: none"> 현장조사, 동·식물상 영향예측, 저감방안 검토 생태자연도 1등급지역 등 법정보호종에 대한 현황조사 및 영향예측, 저감방안검토 별교역~순천 구간 조류(철새) 현황파악을 통한 영향예측 및 저감방안검토
	자연환경자산	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 계획시행으로 인한 자연환경자산 저축여부 검토
대기환경	기 상	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 기존자료(기상연보 등)의 통계 분석
	대기질	사업노선 반경 500m	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 대기질에 미치는 영향 예측
	온실가스	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 및 운영시 온실가스 배출량 산정
수환경	수질(수리·수문)	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 토사유출, 작업인부 오수 발생 운영시 오·폐수 발생 및 영향 예측
	해양환경	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 해양환경에 미치는 영향검토
토지환경	토지이용	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 재산권 보상계획과 친환경적 시설배치 등에 따른 사업시행 전·후의 토지이용변화 검토
	토 양	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 지장물 철거시 토양오염여부 파악 및 대책 수립
	지형·지질	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 보전가치가 있는 지형, 주요 생태축 조사 계획노선 지형분석 및 생태축 훼손여부 검토
생활환경	친환경적 자원순환	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 및 운영시 폐기물 발생량 예측 및 자원 순환 처리계획 검토
	소음·진동	사업노선 반경 500m	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 공종별(토공, 발파 등) 소음·진동 영향 예측 및 저감대책 수립 운영시 철도소음 예측
	위락경관	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 경관변화 예측과 주변지역과의 이질감 최소화 대책 검토
	일조장해	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 구조물 설치에 따른 일조장해 영향 검토
	전파장해	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 철도운영에 따른 전파장해 영향 검토
	인구·주거	사업노선 및 주변지역	<ul style="list-style-type: none"> 사업시행 전·후 인구·주거 검토

2.4 조사, 예측, 평가방법

2.4.1 전략환경영향평가 항목별 조사·예측·평가 방법

- 본 계획시행으로 인하여 환경에 미치는 영향을 예측함에 있어 보다 정확하고 타당성 있는 결과를 얻기 위하여 조사·예측·평가방법을 다음과 같이 선정함

< 표 2.4-1 > 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분	현황 조사	예측 및 평가방법
생물 다양성 · 서식지 보전	동·식물상 (자연환경 자산) ① 조사내용 ◦식물상 -식물분포 및 식생, 현존식생도, 습지분포 등 ◦동물상 -분류군별 종분포 및 서식현황 ◦육수생물상 -인접하천의 분류군별 종분포 및 서식 현황 ◦특이할만한 종분포 및 서식현황 ◦생태자연도 현황 ② 조사범위 ◦현지조사 계획노선 경계 반경 1.0km ◦생태자연도 1등급 통과부 및 하천 통과부 등 ◦별교~순천 구간 조류(철새) 조사 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦식물상 -식물상 및 식생변화, 훼손수목 발생량 예측 ◦동물상 -분류군별 서식처 훼손 및 간섭에 따른 영향예측 및 평가 ◦육수생물상 -하천점유 및 인접지역 토사유출에 따른 영향, 수계의 연속성 단절 이나 간섭에 따른 영향 ◦기타, 보전하여야 할 동·식물 및 그 서식환경을 파악과 사업시행으로 이들 중에 미치는 영향과 그 범위를 종합적으로 예측
지형 및 생태축 보전	지형·지질 ① 조사내용 ◦지형형상 및 지질특성, 주요 산맥분포 현황 ◦백두대간 및 정맥, 특이지형 분포여부 ② 조사범위 ◦계획노선 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦깎기·쌓기에 의한 지형변화 파악 ◦생태축 녹지축 등 생태축 단절영향 검토 ◦특이지형 분포시 보존대책 수립
주변 자연 경관에 미치는 영향	경관 ① 조사내용 ◦경관상 보전가치가 높은 지역 ◦경관 훼손 예상지역 현황 ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ◦도면해석 등	◦계획시행으로 인한 자연의 훼손 정도, 조망의 변화 ◦경관변화 최소화대책 수립

< 계 속 >

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법	
수환경 분야	수질 (수리수문)	① 조사내용 ◦계획노선 인근 수계 수질 현황 -지표수(하천), 지하수 현황 조사 ◦인근 수계에 미치는 영향 ② 조사범위 ◦계획노선 인근 하천 등 수계 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사지점 ◦지표수 15지점, 지하수 7지점	◦공사시 토사유출에 따른 주변 수계에 미치는 영향 예측 ◦공사투입인부에 의한 오수발생 ◦수질오염총량 검토 ◦운영시 정거장 오수처리계획 ◦운영시 토지이용 변화에 따른 비점오염물질 저감계획	
	해양환경	① 조사내용 ◦계획노선 인근 해양수질 현황 ② 조사범위 ◦계획노선 주변 해역 ③ 조사방법 ◦기존(문헌)자료조사	◦계획노선 인근 해역 수질분석 ◦사업시행에 따른 해양영향검토	
생활 환경의 안정성	환경 기준 부합성	기상	① 조사내용 ◦계획노선 및 주변지역의 기상개황 ② 조사범위 ◦계획노선 인접 기상관측소 기상자료 ③ 조사방법 ◦최근 10년간의 기상자료 분석	◦기존자료(기상연보)의 통계 분석
		대기질	① 조사내용 ◦계획노선 및 주변지역의 대기오염도 현황 ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 반경 약 500m ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사지점 ◦7지점	◦계획시행에 따른 오염원별 대기오염물질 발생량 산정결과를 바탕으로 대기질에 미치는 영향을 예측 ◦환경기준의 유지·달성을 위한 환경 목표기준 설정 및 저감방안 수립
		온실가스	① 조사내용 ◦온실가스 배출량 및 에너지 사용량과 관련 되는 원단위 조사 ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦기존(문헌)자료조사	◦온실가스 배출계수를 이용하여 공사시 및 운영시 발생하는 온실 가스량 산정
		토양	① 조사내용 ◦토양오염도 현황 파악 ② 조사범위 ◦계획노선 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사지점 ◦7지점	◦계획시행에 따른 토양오염 영향예측 ◦폐유 및 지장물 철거로 인한 토양오염 영향 파악 및 대책 수립

< 계 속 >

광주송정~순천 단선전철 평가 항목·범위 등의 결정내용

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
생활 환경의 안정성	환경 기준 부 합 성	① 조사내용 ◦소음현황(환경소음 및 도로소음) 및 주요발생 원 조사, 주변 시설물 분포현황(정온시설 등) ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 반경 약 500m ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사지점 ◦9지점	◦공사시 및 운영시의 소음·진동영향 예측 ◦환경기준의 유지·달성을 위한 환경 목표기준 설정 및 저감방안 수립
	전파 장해	① 조사내용 ◦전파장해 및 전자파 개요 등의 현황조사 ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦철도운행에 따른 전파장해 영향 검토
	일조 장해	① 조사내용 ◦일조시간 등의 현황조사 ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦구조물(교량 등) 설치에 따른 일조 장해 영향 검토
생활 환경의 안정성	환경 기초시설의 적정성	① 조사내용 ◦환경기초시설현황 ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦기존(문헌)자료조사	◦발생오수 및 폐기물 등의 적정처리를 위한 환경기초시설 연계처리 검토
	자원·에너지 순환의 효율성	① 조사내용 ◦폐기물의 발생량 및 처리현황 ② 조사범위 ◦계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦기존(문헌)자료조사	◦계획시행으로 발생하는 폐기물 예측 및 처리방안
사회· 경제 환경 경과 의 조 화 성	토지이용	① 조사내용 ◦용도별, 지목별 토지이용 현황 ② 조사범위 ◦계획노선 통과지역 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦계획시행 전·후에 따른 토지이용 변화, 편입용지 파악
	인구주거	① 조사내용 ◦계획노선 주변 인구·주거 현황 ② 조사범위 ◦계획노선 통과지역 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦기존(문헌)자료조사	◦계획시행 전·후 인구·주거 변화 검토

2.4.2 환경질 조사계획

○ 전략환경영향평가시 환경현황 조사계획은 다음과 같음

< 표 2.4-2 > 전략환경영향평가 환경현황조사, 조사항목, 측정지점 및 횟수

항 목	조사항목	조사지점	조사횟수	비 고
동·식물상	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 육상식물상 : 식물상, 식생(수생식물 포함) ◦ 육상동물상 : 포유류, 조류, 양서·파충류, 육상곤충류 ◦ 육수생물상 : 어류, 저서성대형무척추동물 	계획노선 주변	2계절 (겨울철새조사)	-
대기질	<ul style="list-style-type: none"> ◦ PM-10, PM-2.5, SO₂, NO₂, CO, O₃, Pb, 벤젠 	7지점	2계절, 3일연속	-
수 질 (지표수질)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ pH, BOD, COD, TOC, SS, DO, T-P, T-N, 총대장균군, Cd, As, CN, Hg, 유기인, PCB, Pb, Cr⁶⁺, ABS 	15지점	2계절	-
지하수질	<ul style="list-style-type: none"> ◦ pH, 총대장균군, NO₃-N, Cl⁻, Cd, CN, Hg, 유기인, 페놀, Pb, Cr⁶⁺, 트리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌 	7지점	2계절	-
토 양	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr⁶⁺, 유기인, PCB, CN, 페놀, BTEX, TPH 	7지점	2계절	-
소 음	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 소음도 (주간 4회, 야간 2회) 	9지점	2계절	-
진 동	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 진동도 (주간 2회, 야간 1회) 	9지점	2계절	-

- 주) 1. 측정지점수 및 측정위치는 현장여건을 고려하여 변경될 수 있음
 2. 대기질은 대기자동측정망 자료를 추가 활용할 계획임
 3. 해양환경은 기존(문헌)자료를 활용할 계획임

2.4.3 환경영향평가 항목별 조사예측·평가 방법

○ 환경영향평가시 조사예측·평가방법을 다음과 같이 선정함

< 표 2.4-3 > 환경영향평가 항목별 조사예측·평가 방법

구 분	현황 조사	예측 및 평가방법
자연 생태 환경	동 식물상 ① 조사내용 ◦ 식물상 - 식물분포 및 식생, 현존식생도, 습지분포 등 ◦ 동물상 - 분류군별 종분포 및 서식현황 ◦ 육수생물상 - 인접하천의 분류군별 종분포 및 서식 현황 ◦ 특이할만한 종분포 및 서식현황 ◦ 생태자연도 현황 ② 조사범위 ◦ 사업노선 경계 반경 1.0km 및 인접하천 ◦ 벌교~순천 구간 조류(겨울철새)조사 ③ 조사방법 ◦ 현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 ◦ 전략환경영향평가~환경영향평가시 (분류군별 활동이 왕성한 시기)	◦ 식물상 - 식물상 및 식생변화, 훼손수목 발생 량 예측 ◦ 동물상 - 분류군별 서식처 훼손 및 간섭에 따른 영향예측 및 평가 ◦ 육수생물상 - 하천점유 및 인접지역 토사유출에 따른 영향, 수계의 연속성 단절이나 간섭에 따른 영향 ◦ 기타 보전하여야 할 동·식물 및 그 서식환경 파악, 사업시행으로 이들 종에 미치는 영향과 범위를 종합적 으로 예측

< 계 속 >

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
자연 생태 환경	자연환경 자산	① 조사내용 ◦자연환경자산 분포 현황조사 : 멸종위기야생 동식물, 습지보호구역, 천연기념물 등 법령 에서 보호지역으로 지정하거나 국제협약 등에 따라 지정·보호되는 지역 또는 중 조사 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦보호지역 분포시 영향 및 대책수립 ◦법정보호종에 대한 영향 및 대책 수립
대기 환경	기 상	① 조사내용 ◦기상자료 분석·정리 ② 조사범위 ◦계획노선 인접한 기상대 ③ 조사방법 ◦기존자료 조사	◦기존자료(기상연보)의 통계 분석 ◦광주기상청, 장흥관측소, 순천관측소
	대기질	① 조사내용 ◦사업노선 및 주변지역의 대기오염도 현황 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 반경 약 500m ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 ◦전략환경영향평가~환경영향평가	◦계획노선 및 주변지역의 대기오염도 등의 조사결과를 바탕으로 사업시행 시 대기질에 미치는 영향 예측 -공사시 계획노선 500m 이내 정온 시설에 대하여 영향 예측 -단기확산모델(AERMOD)을 이용 하여 공사시 PM-10, PM-2.5, NO ₂ 예측 -저감방안 수립
	온실가스	① 조사내용 ◦사업노선 및 주변지역의 온실가스 배출원, 에너지 이용시설 현황 및 배출량 ◦온실가스 흡수원 현황 및 흡수량 ◦온실가스 저감관련 법령 및 관련계획 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦기존(문헌)자료조사 및 유사 평가사례분석	◦공사시 및 운영시 온실가스 배출량 산정 : 온실가스 항목 환경영향평가 등 평가지침(2015, 환경부) 참조 ◦온실가스 저감목표 설정 및 저감방안 검토
수환경	수 질 (수리·수문)	① 조사내용 ◦사업노선 인근 수계 수질 현황 -지표수(하천), 지하수 현황 조사 ◦인근 수계에 미치는 영향 ② 조사범위 ◦사업노선 인근 하천 등 수계 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 ◦전략환경영향평가~환경영향평가	◦토공사시 토사유출에 따른 SS농도 증가로 주변 수계에 미치는 영향을 경험식을 이용하여 영향 예측분석 -투입인부에 의한 오수발생 및 수용하천에 미치는 영향예측 -하천 통과시 부유물질 저감대책 수립 ◦운영시 정거장 오수발생량 예측 및 오수처리계획 수립 -단순혼합공식을 이용한 예측분석 ◦운영시 초기강우에 의한 비점오염원 발생 예측 및 대책수립 ◦지자체 수질오염총량 협의

< 계 속 >

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
수환경	해양환경	① 조사내용 ◦사업노선 주변 해양환경 현황조사 ② 조사범위 ◦사업노선 주변해역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 ◦환경영향평가	◦사업노선 주변 해역 해양환경분석 ◦사업시행에 따른 해양환경영향분석
토지 환경	토지이용	① 조사내용 ◦용도별, 지목별 토지이용 현황 ◦편입용지 및 지장물 파악 ② 조사범위 ◦사업노선 통과지역 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦사업시행 전·후에 따른 토지이용 변화, 편입용지 파악 ◦토지 및 지장물 보상대책 방안제시 ◦지역간 단절구간 발생시 교량, 박스 등 대책수립
	토 양	① 조사내용 ◦토양오염도 현황 파악 ◦사업노선 및 주변지역의 토양오염우려시설 분포 및 편입여부 파악 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 ◦전략환경영향평가~환경영향평가	◦사업시행에 따른 토양오염 영향예측 ◦폐유 및 지장물 철거로 인한 토양 오염 영향 파악 및 대책 수립
	지형·지질	① 조사내용 ◦지형형상 및 지질특성, 주요 산맥분포 현황 ◦연약지반 파악 ◦백두대간 및 정맥, 특이지형 분포여부 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦깎기쌓기에 의한 지형변화 파악 및 사면 최소화 대책수립 ◦비탈면 보강 및 보호대책 수립 ◦특이지형 분포시 보존대책 수립 ◦연약지반 처리대책 ◦토공량 분석 및 토량처리계획 수립 ◦토취장, 사토장 선정시 복구계획 수립 ◦재료원 확보계획 수립
생활 환경	친환경적 자원순환	① 조사내용 ◦폐기물의 발생량 및 처리현황 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦기존(문헌)자료조사	◦사업시행으로 발생하는 폐기물 예측 및 처리방안 ◦분리수거 및 재활용방안 제시

< 계 속 >

광주송정~순천 단선전철 평가 항목·범위 등의 결정내용

구 분	현황 조사	예측 및 평가방법
소음·진동	① 조사내용 ◦소음현황(환경소음 및 도로소음) 및 주요발생원 조사, 주변 시설물 분포현황(주거시설, 축사 등) ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 반경 약 500m ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 ◦전략환경영향평가~환경영향평가	◦공사시 공중별(토공, 구조물공) 소음진동 영향예측 ◦발파시, B/P장, C/R장, 토취장, 사토장 운영시 소음예측 ◦운영시 전철 이용에 따른 소음·진동 영향예측 및 저감방안 수립 -운영시 주변 국도, 기존 철도 소음 등을 감안한 예측 ◦저감방안 수립시 지형여건을 감안한 예측 및 저감방안 수립 -환경분쟁조정 사례 등을 참고하여 시설물별로 적절한 소음기준을 적용하여 저감방안 수립
생활 환경	① 조사내용 ◦경관상 보전가치가 높은 지역 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ◦도면해석 등	◦사업시행으로 인한 자연의 훼손정도, 조망의 변화 ◦경관변화 분석 -주거지, 도로 등 이용특성을 고려한 조망점 선정 ◦경관변화 최소화대책 수립
일조장해	① 조사내용 ◦일조장해 예상지역 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ◦도면해석 등	◦구조물(교량 등) 설치에 따른 일조장해 영향 검토
전파장해	① 조사내용 ◦전파장해 예상지역 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦철도운영에 따른 전파장해 영향 검토
인구·주거	① 조사내용 ◦사업시행 전·후 인구·주거 현황 ② 조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③ 조사방법 ◦현지조사 및 기존(문헌)자료조사	◦사업시행 전·후 인구·주거 변화 검토

제 3 장 주민 등에 대한 의견 수렴계획

3.1 전략환경영향평가항목 등의 결정내용 공개

3.1.1 결정내용 공개

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」제11조제5항 및 동법 시행령 제10조 제1항
- 공개 내용
 - 환경영향평가협의회에서 결정된 “평가 항목 및 범위” 등을 결정된 날로부터 20일 내에 14일 이상 공개하고 주민 등의 의견을 들어야 함
- 공개 장소
 - “전략환경영향평가 대상지역을 관할하는 시·군·구” 또는 “전략환경영향평가 대상계획을 수립하려는 행정기관”의 정보통신망
 - : 관할 지자체 홈페이지 또는 국토교통부 홈페이지
 - 환경영향평가 정보지원시스템(<http://www.eiass.go.kr>)

3.1.2 전략환경영향평가서(초안)에 주민의견 반영

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」 제11조 제5항 및 동법 시행령 제10조 제2항
- 전략환경영향평가서(초안) 반영
 - 공개된 “환경영향평가협의회 결과(평가 항목 및 범위 등)”에 관하여 주민의견 수렴
 - 주민 등이 의견을 제출한 경우 : 주민의견을 수렴하여 전략환경영향평가서(초안)에 반영

3.2 전략환경영향평가서(초안) 주민의견 수렴

3.2.1 전략환경영향평가서(초안) 관계기관 의견수렴

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」제12조 및 동법 시행령 제12조
- 전략환경영향평가서(초안)을 작성한 후 계획을 수립하는 행정기관(국토교통부), 협의기관(환경부) 및 관계 행정기관(전라남도, 관할지자체, 영산강유역환경청 등)으로부터 초안에 대한 의견수렴
- 전략환경영향평가서(초안) 검토기간 : 초안이 접수된 날부터 30일 이내

3.2.2 전략환경영향평가서(초안) 공고·공람

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」제13조 및 동법 시행령 제13조
- 공고 주체
 - 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장(국토교통부)
- 공고 시기
 - 초안을 제출한 날부터 10일 이내
- 공고 신문
 - 전국을 보급지역으로 하여 발행되는 일간신문 및 대상지역을 주된 보급지역으로 하여 발행되는 지역신문에 각각 1회 이상 공고
- 공고 내용
 - 개발기본계획의 개요
 - 전략환경영향평가서(초안)에 대한 공람 기간 및 장소
 - 설명회 일시 및 장소
 - 전략환경영향평가서(초안)에 대한 의견의 제출시기 및 방법
- 공고 및 공람내용 게시
 - 관할 지자체 홈페이지 또는 국토교통부 홈페이지
 - : 공고 및 공람 내용, 전략환경영향평가서(초안) 요약문
 - 환경영향평가 정보지원시스템(<http://www.eiass.go.kr>)
 - : 공고 및 공람 내용, 전략환경영향평가서(초안)
- 공람 기간
 - 20일 이상 40일 이내(공휴일 및 토요일 제외)
- 공람 장소
 - 전략환경영향평가 대상지역을 관할하는 지자체 1개소 이상 설치

3.2.3 설명회 및 공청회 개최

가. 설명회

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」제13조 및 동법 시행령 제15조
- 설명회 개최 주체
 - 개발기본계획을 수립하는 행정기관의 장(국토교통부)
- 설명회 시기
 - 전략환경영향평가서(초안) 공람기간 내
- 설명회 장소
 - 전략환경영향평가 대상지역이 둘 이상의 시·군·구에 걸치는 경우
 - : 각각의 시·군·구에서 설명회 개최
 - ※ 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장이 각각의 시장·군수·구청장과 협의한 경우 하나의 시·군·구에서 개최할 수 있음
- 설명회 실시 공고 : 설명회 개최하기 7일전까지
 - 전략환경영향평가서(초안) 공고사항에 포함하여 공고할 수 있음

나. 공청회

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」제13조 및 동법 시행령 제16조
- 공청회 개최
 - 공청회 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 30명 이상인 경우
 - 공청회 개최가 필요하다는 의견을 제출한 주민이 5명 이상이고, 전략환경영향평가서(초안)에 대한 의견을 제출한 주민 총수의 50% 이상인 경우
 - 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장(국토교통부)은 전략환경영향평가서 초안의 공람기간이 끝난 후 관계 전문가 및 주민의 의견을 폭넓게 수렴할 필요가 있다고 인정하는 경우
- 개최 공고
 - 공청회를 개최하기 14일 전까지 일간신문과 지역신문에 각각 1회 이상 공고
- 개최 결과
 - 개발기본계획을 수립하려는 행정기관의 장(국토교통부)은 공청회가 끝난 후 7일 이내에 개최 결과를 전략환경영향평가 대상지역을 관할하는 시장·군수·구청장에게 통지

3.2.4 주민 의견제출 방법

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법 시행령」 제14조
- 의견제출 기한
 - 공람기간 시작일 ~ 공람기간 완료 후 7일 이내
- 제출의견
 - 계획을 수립하는 행정기관의 장(국토교통부)에게 해당 계획의 수립으로 예상되는 환경영향, 환경보전방안 및 공청회 개최 요구 등에 대한 의견 제출

3.2.5 관계 전문가 등의 의견 수렴

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법 시행령」 제17조
- 관계 전문가 등의 의견 수렴이 필요한 지역
 - 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제6조제4호에 따른 자연환경보전지역
 - 「자연공원법」제2조제1호에 따른 자연공원 (해당없음)
 - 「습지보전법」제8조제1항에 따른 습지보호지역 및 습지주변관리지역 (해당없음)
 - 「환경정책기본법」제38조에 따른 특별대책지역 (해당없음)

3.2.6 주민 등의 의견 수렴결과 및 반영여부 공개

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」제13조제4항 및 동법 시행령 제19조
- 공개 내용
 - 주민 등의 의견 수렴결과와 반영 여부
- 공개 시기
 - 개발기본계획 확정 이전
- 내용 게시 장소
 - 관할 지자체 홈페이지 또는 국토교통부 홈페이지
 - 환경영향평가 정보지원시스템(<http://www.eiass.go.kr>)
- 내용 게시 기간
 - 14일 이상 게시

3.3 환경영향평가서(초안) 주민의견 수렴

3.3.1 환경영향평가 항목 등의 결정내용 공개

- 평가항목은 「환경영향평가법」 제11조에 따라 전략환경영향평가서 평가항목을 결정하고, 「환경영향평가법」 제24조6항에 따라 환경영향평가서에는 평가항목 및 결정내용 공개는 생략할 예정임

3.3.2 주민 등의 의견수렴을 위한 공고공람

- 「환경영향평가법」 제25조에 의거, 주민 등의 의견수렴을 시행할 것임

3.3.3 환경영향평가서(초안) 공고

- 본 사업노선을 관할하는 시·군·구의 정보통신망 및 환경부에서 운영하는 환경영향평가 정보지원시스템(<http://www.eiass.go.kr>)을 이용하여 공고 할 것임
- 또한, 중앙일간지와 지역일간지에 공람기간 및 장소 등을 각각 1회 이상 공고 할 계획임

3.3.4 환경영향평가서(초안) 공람

- 본 사업노선을 관할하는 시·군·구에 환경영향평가서(초안)에 공람할 수 있도록 할 것임
- 평가대상지역 내에 위치하는 관할지자체(시·군·구)와 협의하여 환경영향평가서(초안)를 비치하여 주민들이 열람할 수 있도록 할 것임(공람장소는 추후 협의)
- 공람장소에는 환경영향평가서(초안)와 함께 ‘평가서 초안 열람부’ 및 ‘주민의견 제출서’ 양식을 비치할 것임

3.3.5 주민설명회 개최

- 주민설명회는 「환경영향평가법」에 따라 공람기간 중 1회 실시하며, 설명회 일시 및 장소는 관할지자체와 협의하여 결정하고, 주민설명회 개최 공고는 환경영향평가서(초안) 공람 공고시 개최내용을 포함하여 공고토록 할 것임
- 또한, 주민설명회 개최 후 「환경영향평가법 시행령」 제40조 ①항에 의거하여 공청회 개최요건에 해당하는 경우 주민공청회를 개최할 것임