

남 부 내 륜 철 도 (김 천 ~ 거 제 간) 전 락 환 경 영 향 평 가

[평가항목·범위 등의 결정내용]

2020. 10.

목 차

제1장 계획의 목적 및 개요	1
제2장 전략환경영향평가 항목 등의 결정내용	4
제3장 주민 등에 대한 의견 수렴계획	17

제1장 계획의 목적 및 개요

1.1 계획의 목적

- 본 사업은 김천시에서 거제시까지 연결하는 철도사업으로 「제3차 국가철도망 구축계획 (2016~2025)」(국토부, 2016)에 근거하여 추진되는 사업임.
- 본 사업은 경부고속선 연계를 통해 수도권과 경남·북 내륙 및 서부경남의 접근성을 확대하여 지역균형발전을 목적으로 하는 사업으로서 『국가재정법』 제38조 제2항 제10호에 따른 지역균형발전에 관계된 사업에 해당하여 예비타당성조사 면제 사업임.
- 본 사업을 통하여 수도권과 경남·북 내륙 및 남해안을 연결하는 철도망을 신설하여 경남·북과 서부 경남지역의 접근성 향상 및 조선산업 구조조정 촉진, 남해안 관광산업 육성을 통한 지역기반 일자리 창출 및 지역 경제위기 조기 극복 지원, 국가균형발전 기여하고자 함.

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 「환경영향평가법」 제9조 및 동법 시행령 제7조 제2항의 규정에 의거하여 개발기본계획 중 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제7조(철도건설사업별 기본계획의 수립)에 전략환경영향평가 협의대상 개발기본계획에 해당됨.

[표 1.2-1] 전략환경영향평가 실시근거

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

- 「환경영향평가법」 제22조 제2항 및 시행령 제31조 제2항 [별표 3]에 의거하여 철도의 건설사업중 길이가 4km 이상인 사업에 해당되므로 환경영향평가대상사업에 해당됨.

[표 1.2-2] 환경영향평가 실시근거

구 분	환경영향평가 대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
7. 철도의 건설사업	가. 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제2조 제1호·제2호 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	○ 186.1km	○ 실시계획 승인전

1.3 추진경위

- 2016년 06월 : 제3차 국가철도망구축계획 반영
- 2019년 01월 : 2019년 국가균형발전 프로젝트 예타 면제 대상사업으로 선정
- 2019년 08월 : 사업계획 적정성 검토 완료(KDI)
- 2020년 02월 11일 : 전략환경영향평가 용역 착수
- 2020년 09월 : 환경영향평가협의회 심의

1.4 계획의 개요

1.4.1 시간 및 공간적 범위

가. 시간적 범위

- 사업기간 : 2019년~2027년

나. 공간적 범위

- 위 치 : 김천시 ~ 거제시

1.4.2 계획의 내용

- 계 획 명 : 남부내륙철도(김천~거제간)
- 연 장 : $L = 186.1\text{km}$
- 계획수립기관 및 승인기관 : 국토교통부
- 협의기관 : 환경부

[그림 1-1] 계획노선 위치도



제2장 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 선정하였음

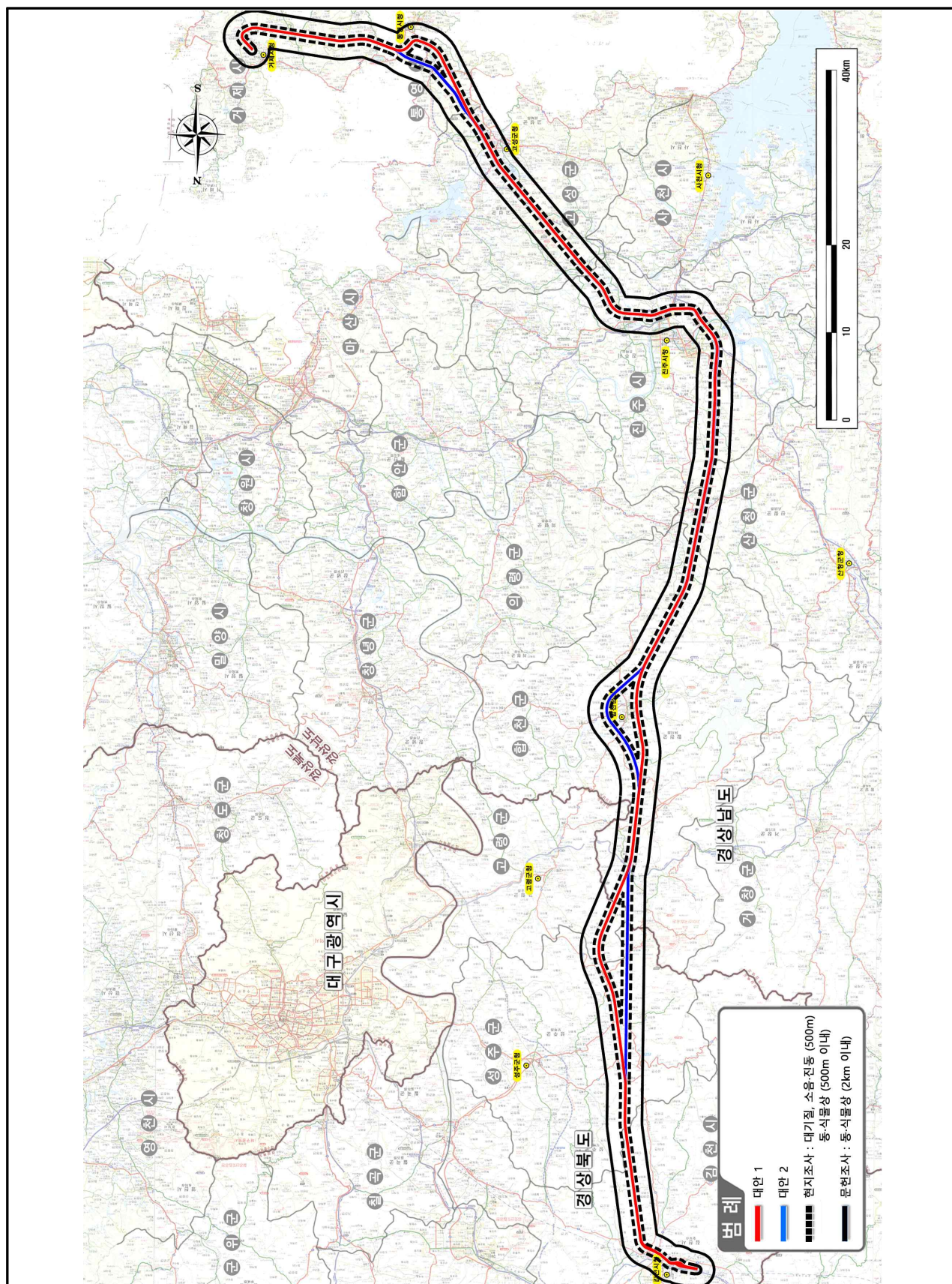
[표 2.1-1] 평가항목별 대상지역의 설정

평가항목		평가범위		대상지역 설정사유
		공간적	시간적	
1. 계획의 적정성				
가. 상위계획 및 관련계획과의 연계성		계획노선 및 주변지역	계획단계	○ 관련계획 및 상위계획과 연계성 검토
나. 대안 설정·분석의 적정성		계획노선 및 주변지역	계획단계	○ 계획의 비교 및 입지 대안을 환경적 측면 비교·분석 검토
2. 입지의 타당성				
가. 자연환경의 보전				
1) 생물다양성·서식지 보전 (동·식물상)		계획노선 반경 2km 이내 (문헌조사), 계획노선 반경 500m 이내 (현지조사)	공사단계 운영단계	○ 현장조사, 동·식물상 영향예측, 저감방안 검토 ○ 현장조사 범위는 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사
2) 지형 및 생태축의 보전 (지형·지질)		계획노선 및 주변지역	공사단계 운영단계	○ 보전가치가 있는 지형, 주요 생 태축 조사 ○ 계획노선 지형분석 및 생태축 훼손 여부 검토
3) 주변 자연 경관에 미치는 영향(경관)		계획노선 및 주변지역	운영단계	○ 정거장 등 입지에 따른 경관변화 검토
4) 수환경의 보전	수 질	계획노선 및 주변수계	공사단계 운영단계	○ 공사시 토사유출, 작업인부 오수 발생 ○ 운영시 오수 및 비점오염원 발생
	해양환경	계획노선 및 주변 해역	공사단계 운영단계	○ 해양수질 및 생태계 영향예측, 저감방안 검토

[표 2.1-1) 표 계속

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	공사단계	○ 공사시 건설장비 이용 및 공사로 인한 대기오염물질 발생 및 정온 시설 영향
1) 환경기준 부합성	온실가스	계획노선 및 주변지역	공사단계 운영단계	○ 공사시 건설장비의 가동으로 인한 온실가스 발생 ○ 운영시 온실가스 발생
	토 양	계획노선 및 주변지역	공사단계	○ 공사시 폐유발생 등으로 인한 토양오염 우려
	소음·진동	계획노선 반경 500m	공사단계 운영단계	○ 공사시 건설장비 가동에 따른 계획지구 주변 정온시설의 소음·진동 영향 ○ 운영시 차량 소음 발생 및 영향 예측
	전파장해	계획노선 및 주변지역	운영단계	○ 계획노선(정거장, 신호장) 설치 및 철도운행에 따른 전파장해 영향 검토
	일조장해	계획노선 및 주변지역	운영단계	○ 계획노선 구조물 설치에 따른 일조영향 검토
2) 환경기초시설의 적정성		계획노선 및 주변지역	공사단계 운영단계	○ 하수종말처리장, 폐기물처리시설 등의 연계처리 등의 적정여부 파악
3) 자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	계획노선 및 주변지역	공사단계 운영단계	○ 공사시·운영시 폐기물 발생량 예측 및 처리계획 수립
다. 사회경제 환경과의 조화성				
1) 토지이용		계획노선 및 주변지역	공사단계 운영단계	○ 사업시행 전·후의 토지이용변화 검토
2) 인구 및 주거		계획노선 및 주변지역	공사단계 운영단계	○ 사업시행 전·후의 인구 및 주거 변화 검토
3) 산업		계획노선 및 주변지역	운영단계	○ 사업시행 전·후의 산업 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

- 전략환경영향평가항목 선정 및 제외 사유는 다음과 같음

[표 2.2-1] 전략환경영향평가항목 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 검토
			대안 설정·분석의 적정성	중점	○ 계획 및 입지대안, 기타 등의 대안설정 및 적정성 분석
입지의 타당성	자연환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	동·식물상	중점	○ 동·식물 서식지 훼손 및 분포변화
			자연환경자산	중점	○ 자연환경자산에 미치는 영향은 동·식물편에 포함
		지형 및 생태축의 보전	지형·지질	중점	○ 공사시 절·성토로 인한 지형변화 ○ 계획에 의한 생태축 변화
		주변 자연경관에 미치는 영향	경관	중점	○ 지형변화 및 구조물 설치 등으로 인한 경관변화
		수환경의 보전	수질 (수리·수문)	중점	○ 인근 수계 수질관련 보전지역 분포현황 파악 및 영향 검토 ○ 공사시 강우에 의한 토사유출 발생 ○ 운영시 비점오염물질 발생
			해양환경	중점	○ 주변 해양관련 보전지역 분포현황 파악 및 영향 검토 ○ 공사에 의한 해양환경 영향 검토
	생활환경의 안정성	환경기준 부합성	기상	일반	○ 계획의 특성상 기상에 미치는 영향은 미미 ○ 대기질, 수질 등 영향예측 기초자료로 활용
			대기질	중점	○ 공사시 투입장비로 인한 비산먼지 및 배기가스 발생

[표 2.2-1) 표 계속

구 분			항 목		선정 및 제외 사유
입 지 의 타 당 성	생 활 환경의 안정성	환경기준 부합성	악취	제외	○ 계획과 관련된 특별한 악취발생원의 신설은 없음.
			온실가스	일반	○ 공사시 온실가스 발생
			토양	일반	○ 공사시 지장물 철거, 폐유발생 등으로 인한 토양오염 우려
			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 구조물에 따른 일조 영향
		환경기초시설의 적정성		일반	○ 하수종말처리장, 폐기물 처리시설 등 환경기초시설 현황 검토
		자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	일반	○ 공사시 생활, 건설, 지정폐기물 발생 ○ 공사인력에 따른 분뇨 발생
	사회·경제 환경의 조화성 (환경친화적 토지이용)	토지이용		일반	○ 편입용지의 토지이용 변화 검토 ○ 주요 구조물 설치계획 검토
		인구 및 주거		일반	○ 사업시행에 따른 인구 및 주거 변화 검토
		산업		일반	○ 사업시행으로 인한 산업에 미치는 영향 검토

나. 환경영향평가

○ 환경영향평가항목 선정 및 제외 사유는 다음과 같음

[표 2.2-2] 환경영향평가항목 선정 및 제외 사유

구분	평가항목	선 정(제 외) 사 유
평가항목 (12개)	대 기 질	○ 공사시 장비의 가동으로 인한 주변지역 대기질 변화 예상
	온 실 가 스	○ 공사시 건설장비, 자재투입, 운영시 온실가스 발생 최소화대책 수립
	수 질 (수리·수문포함)	○ 교량 및 토공사시 토사유출로 인한 수용하천 수질변화 예상 ○ 정거장 이용객에 의한 오수발생 및 적정 처리계획 수립 필요 ○ 철도 운영시 교량, 정거장 등에서 비점오염원 유출 예상
	해 양 환 경	○ 공사시 주변 해역(남해) 통과로 인한 해양환경 영향 검토
	지 형 · 지 질	○ 절·성토 등 자연지형의 변경에 의한 지형변형, 사면 발생 ○ 부족토 및 사토 처리계획 수립
	동 · 식 물 상	○ 계획시행으로 인한 계획노선 및 주변지역의 동·식물 서식지 변화 검토 ○ 법정보호종 출현여부 파악 및 보호종 출현시 보호대책수립 등
	자 연 환 경 자 산	○ 계획시행으로 자연환경자산 저축여부 검토
	친환경적자원순환	○ 공사시 투입인부에 의한 폐기물 발생, 폐유 및 건설폐기물 발생 ○ 운영시 정거장 이용에 의한 폐기물 발생
	소 음 · 진 동	○ 공사시 장비가동 등에 의한 소음·진동발생 ○ 철도운행시 소음·진동발생
	위 락 · 경 관	○ 계획시행으로 인한 경관변화 예상
	일 조 장 해	○ 성토부 및 교량 인접부 시간대별 일조량 변화 발생
	전 파 장 해	○ 계획노선, 정거장, 신호장 인근의 전파장해 영향 예상
현황조사항목 (3개)	기 상	○ 대기질 예측의 기초자료로 활용
	토 지 이 용	○ 편입용지 및 지장물 발생
	토 양	○ 계획노선 주변의 토양오염상태 파악
제외항목 (4개)	악 취	○ 본 사업과 관련된 특별한 악취발생원의 신설은 없음
	위 생 및 공 중 보 건	○ 계획시행으로 인한 위생 및 공중보건에 미치는 영향 미약
	인 구 · 주 거	○ 계획시행에 따른 인구 및 주거 변화 미약
	산 업	○ 계획시행에 따른 산업에 미치는 영향 미약

2.3 평가범위 및 방법 설정

[표 2.3-1] 평가항목별 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 수립 전 · 후에 대한 대안비교를 통하여 적정성 검토
입지의 타당성	자연 환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	계획노선 반경 500m (현지조사), 2km(문헌조사) 이내	○ 현장조사, 동·식물상 영향예측, 저감방안 검토 ○ 현장조사 범위는 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사
		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	수질	○ 공사시 토사유출, 작업인부 오수 발생 ○ 운영시 오·폐수 발생 및 영향 예측
			해양환경	○ 공사시 해양환경 영향 검토
	생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상	○ 기존자료(기상연보 등)의 통계 분석
			대기질	○ 공사시 대기질에 미치는 영향 예측
			온실가스	○ 공사 및 운영시 온실가스 배출량 산정
			토 양	○ 지장물 철거시 토양오염여부 파악 및 대책 수립
			소음·진 동	○ 공사시 공종별(토공, 발파 등) 소음·진동 영 향예측 및 저감대책 수립 ○ 운영시 철도소음·진동 예측
			전파장해	○ 계획노선(정거장, 신호장) 설치 및 철도운행 에 따른 전파장해 영향 검토
			일조장해	○ 계획노선 구조물 설치에 따른 일조영향 검토
		환경기초시설의 적정성	계획노선 및 주변지역	○ 기존 환경기초시설과의 연계가능성, 시기, 규 모, 연계처리 등의 가능성 검토
		자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	○ 공사시 및 운영시 폐기물 발생량 예측 및 자 원순환 처리계획 검토
		사회·경제 환경과의 조화성 (환경친화적 토지이용)	토지이용	○ 재산권 보상계획과 친환경적 시설배치 등에 따른 사업시행 전·후의 토지이용변화 검토
			인구·주거	○ 공사 및 운영시 인구·주거 변화 검토
			산업	○ 운영시 산업 영향 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 24-1] 전략환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
생물 다양성 · 서식지 보전	동·식물상	① 조사내용 : 식생현황, 식생보전등급, 포유류, 조류, 어류, 양서·파충류, 곤충류 등 ② 조사범위 : 계획노선 및 영향이 예상되는 계획노선 주변 2km(문헌조사), 500m(현지조사) 이내 지역 - 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사 ③ 조사방법 : - 기존(문헌)자료, 탐문조사 및 현지조사 - 각 분류군별 조사방법에 의해 실시	- 사업시행에 따른 주변 생태계 영향 예측 - 법정보호종 및 서식지 파괴 여부 - 훼손군락 예측 - 운영시 열차운행에 따른 주변 생태계 영향 - 현장조사 범위는 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사
지형 및 생태 축 보전	지형·지질	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 계획노선 지반특성 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 현지조사와 기존 문헌 자료 참고	- 현 지형 대비 지형의 변화 정도 - 지반특성에 따른 안정성 검토
주변 자연경 관에 미치는 영향	경관	① 조사내용 : 경관상 보전가치가 높은 지역 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료 및 주요 조망점을 선정하여 현지조사 실시	- 자연의 훼손정도, 조망의 변화 예측 - 경관변화 최소화대책 수립
수환경 분야	수질 (수리수문)	① 조사내용 : - 하천수질 환경기준항목 및 지하수수질기준항목의 현황농도 - 상수원보호구역지정 현황, 하수도 현황 등 ② 조사범위 : 계획노선 주변 수계, 주변마을 지하수 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료 및 현지 조사 ④ 조사지점 : 지표수질 20개 지점, 지하수질 17개 지점	- 공사시 토사유출에 따른 주변 수계이 미치는 영향 예측 - 공사투입인부에 의한 오수발생 - 운영시 정거장 오수처리계획 - 운영시 토지이용 변화에 따른 비점오염물질 저감계획
	해양환경	① 조사내용 : - 해양수질의 현황 ② 조사범위 : 계획노선 주변 해역 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료 ④ 조사지점 : 계획노선 통과 주변 해역	- 계획노선 통과 해역 수질 분석 - 사업시행에 따른 해양수질 예측
환경 기준 부합성	기상	① 조사내용 : 계획노선 및 주변지역의 기상개황 ② 조사범위 : 계획노선 최인접 기상관측소 기상자료 ③ 조사방법 : 최근 10년간의 기상자료 분석	- 기존자료(기상연보)의 통계 분석

[표 24-1] 표 계속

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
환경 기준 부합성	대기질	① 조사내용 : 계획노선 및 주변지역의 대기오염도 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 반경 약 500m ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료 및 현지 조사 ④ 조사지점 : 10개 지점	- 계획시행에 따른 오염원별 대기오염물질 발생량 산정결과를 바탕으로 대기질에 미치는 영향 예측 - 환경기준의 유지·달성을 위한 환경 목표기준 설정 및 저감방안 수립
	온실가스	① 조사내용 : 온실가스 배출량 및 에너지 사용량과 관련되는 원단위 조사 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료	- 에너지 사용계획 및 온실가스 배출계수를 이용하여 운영시 발생되는 온실가스량 산정
	토양	① 조사내용 : 계획노선 및 주변지역의 토양오염도 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료 및 현지 조사 ④ 조사지점 : 17개 지점	- 공사시 발생 폐유 등에 의한 토양오염 예측
	소음·진동	① 조사내용 : 소음의 현황(환경소음 및 도로소음) 및 주요 발생원 조사 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 반경 약 500m ③ 조사방법 : 주요 소음발생 시기를 고려하여 현지조사 및 기존(문헌)자료와의 비교·분석 ④ 조사지점 : 15개 지점	- 공사시 및 운영시의 소음·진동영향 예측 - 소음·진동이 영향을 미친다고 예상되는 지역에 소음·진동 영향예측
	자원·에너지순환의 효율성	① 조사내용 : 폐기물의 발생량 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료	- 사업시행으로 발생하는 폐기물 예측 및 이에 대한 처리방안
사회·경제환경과의 조화성	토지이용	① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지이용 현황 ② 조사범위 : 계획노선 통과지역 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존자료, 통계자료 및 현지조사 병행	- 사업시행 전·후에 따른 토지이용 변화 - 기존 문헌 및 유사사례 조사
	인구·주거	① 조사내용 : 계획노선 주변 인구·주거 현황 ② 조사범위 : 계획노선 통과지역 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료	○ 공사 및 운영시 인구·주거 변화 검토
	산업	① 조사내용 : 계획노선 주변 산업 현황 ② 조사범위 : 계획노선 통과지역 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존(문헌)자료	○ 운영시 산업 영향 검토

2.4.2 환경질 조사계획

○ 전략환경영향평가시 환경질 현황조사 계획은 다음과 같음

[표 2.4-2] 환경질 현황조사 분석항목, 측정지점 및 횟수

항 목	측정지점 및 횟수	분석항목	비 고
대기질	10지점×2계절	■ PM-10, PM-2.5, SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , Pb, 벤젠	3일 측정
수 질 (지표수질)	20지점×2계절	■ pH, BOD, COD, TOC, SS, DO, T-P, T-N, MPN, Cd, As, CN, Hg, 유기인, PCB, Pb, Cr ⁺⁶ , ABS (18개 항목)	
지하수질	17지점×2계절	■ pH, MPN, NO ₃ -N, Cl ⁻ , Cd, As, CN, Hg, 유기인, 페놀, Pb, Cr ⁺⁶ , 트리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌 (14개 항목)	
토 양	17지점×2계절	■ Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr ⁺⁶ , 유기인, PCB, CN, 페놀, BTEX, TPH (12개 항목)	
소 음	15지점×2계절	■ 소음도 (주간 4회, 야간 2회)	
진 동	15지점×2계절	■ 진동도 (주간 2회, 야간 1회)	

- 주) 1. 측정지점수 및 위치는 현장여건을 고려하여 변경될 수 있음.
 2. 대기질은 대기오염자동측정소 10지점의 자료를 추가 활용할 계획임.
 3. 지표수질은 초안의견 수렴 후 필요시 계획노선 주변 수계의 지점을 확대할 계획임.
 4. 해양환경은 기존(문헌)자료 활용할 계획임.

2.4.3 환경영향평가 항목별 조사·예측·평가 방법

○ 환경영향평가시 조사·예측·평가방법을 다음과 같이 선정함

[표 2.4-3] 환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
대기 환경	기상	① 조사내용 : 기상자료 분석·정리 ② 조사범위 : 계획노선 인접한 기상대 ③ 조사방법 : 기존자료 조사	- 기존자료(기상연보)의 통계 분석
	대기질	① 조사내용 - 계획노선 및 주변지역의 대기오염도 및 먼· 선·점오염원 파악 - 조사항목 : PM-10, PM-2.5, SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , Pb, 벤젠 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 약 500m ③ 조사방법 : 현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 : 전략환경영향평가~환경영향평가	- 계획노선 및 주변지역의 대기오염도 등의 조사결과를 바탕으로 사업시행시 대기질에 미치는 영향 예측 ·공사시 계획노선 500m 이내 지역 예측 ·단기확산모델(AERMOD) 이용 공사시 PM-10, NO ₂ 예측 ·세륜·세차시설, 이동식방진망 설치계획 수립
	온실 가스	① 조사내용 - 계획노선 및 주변지역의 온실가스 배출원, 에너지 이용시설 현황 및 배출량 - 온실가스 흡수원 현황 및 흡수량 - 온실가스 저감관련 법령 및 관련계획 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : - 기존 문헌자료 및 유사 평가사례 분석	- 공사시 및 운영시 온실가스 배출량 산정 : 온실가스 항목 환경영향평가 등 평가지침 (2015, 환경부) 참조 - 온실가스 저감목표 설정 및 저감방안 검토
수 환 경	수 질 (수리 수문 포함)	① 조사내용 - 계획노선 주변 수질(지표수, 지하수)현황 조사 ② 조사범위 - 계획노선 인근 하천 ③ 조사방법 : 현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 : 전략환경영향평가~환경영향평가	- 토공사시 토사유출에 따른 SS농도 증 가로 주변 수계에 미치는 영향을 경험 식을 이용하여 영향 예측분석 - 투입인부에 의한 오수발생 및 수용하 천에 미치는 영향예측 - 노선주변 하천 등 통과시 부유물질 저감대책 - 운영시 정거장 오수발생량 예측 및 오수 처리계획 수립 ·단순혼합공식을 이용한 예측분석 - 운영시 초기강우에 의한 비점오염원 발생 예측 및 대책수립 ·오염총량관리 기술지침(2019.3, 국립 환경과학원) ·「비점오염저감시설의 설치 및 관리· 운영 매뉴얼, 2016. 2, 환경부」 및 「수질오염총량관리를 위한 비점오염 원 최적 관리지침, 2017. 12, 국립환 경과학원」을 참고하여 영향예측 - 지자체 수질오염총량 협의

[표 24-3] 표 계속

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
수 환 경	해양 환경	① 조사내용 - 계획노선 주변 해양환경(해양수질, 해양퇴적물, 해양물리, 해양생태계)현황 조사 ② 조사범위 - 계획노선 인근 하천 ③ 조사방법 : 현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 : 환경영향평가	- 계획노선 통과 해양환경 분석 - 사업시행에 따른 해양 생태계 영향 예측 - 범정보호종 및 서식지 파괴 여부
토 지 환 경	토지 이용	① 조사내용 - 용도별, 지목별 토지이용현황 - 편입용지 및 지장물 파악 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 통계자료, 현장조사, 설계자료	- 사업시행 전·후에 따른 토지이용 변화 파악 - 토지 및 지장물 보상대책 제시 - 지역간 단절구간 발생시 교량, 박스, 등 대책수립
	토양	① 조사내용 - 계획노선 및 주변지역의 토양오염우려시설 분포 및 편입여부 파악 - 계획노선 및 주변지역 토양오염도 파악 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 ③ 조사방법 : 현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 : 전략환경영향평가~환경영향평가	- 사업시행으로 인한 토양오염 영향예측 - 지장물 철거시 토양오염여부 파악 및 대책 수립
	지형 · 지질	① 조사내용 - 지형형상, 지질상황, 토질성상 파악 - 연약지반 파악 - 백두대간, 정맥, 특이지형 분포여부 ② 조사범위 : 계획노선 및 인접지역 ③ 조사방법 : 현지조사 및 기존(문헌)자료조사	- 절·성토고에 의한 지형변화(표고 및 경사) 파악 및 사면 최소화대책 수립 - 연약지반 처리대책 - 토공량 분석 및 토랑처리계획 수립 - 비탈면 보강 및 보호대책 수립 - 토취장, 사토장 선정시 복구계획 수립 - 재료원 확보계획 수립
자 연 생 태 환 경	동 · 식 물 상	① 조사내용 - 식물상 : 식물분포 및 식생, 녹지자연도 - 동물상 : 분류군별 중분포 및 서식현황 - 육수생물상 : 저류지 및 배수로, 갈대밭 등의 분류군별 중분포 및 서식 현황 - 특이할만한 중분포 및 서식현황 - 생태자연도 현황 - 주요보호종(큰기러기, 큰고니, 수달, 삿 등) 조사 ② 조사범위 - 계획노선 일대(500m(현지조사), 2km(문헌조사) 이내) - 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사 ③ 조사방법 : 현장조사 및 기존자료조사 ④ 조사지점 : 계획노선 및 주변지역 ⑤ 조사시기 : 전략환경영향평가~환경영향평가(분류군별 활동이 왕성한 시기)	- 식물상 및 식생변화, 범정보호종 영향, 훼손수목 발생량 예측 및 보전대책 - 동물상 : 서식처 훼손 및 간섭에 따른 평가, 서식지 복원대책 수립 - 육수생물상 : 인접지역 토사유출에 따른 영향 최소화 방안 - 범정보호종 영향과 보호대책 - 기타, 보전하여야 할 동·식물 및 그 서식환경 파악과 사업시행으로 이들 종에 미치는 영향과 그 범위를 종합적으로 예측하고 대책 수립 - 현장조사 범위는 분류군별로 관련 규정 및 지침에 따라 선정·조사

[표 24-3] 표 계속

구 분		현황 조사	예측 및 평가방법
자연 생태 환경	자연 환경 자산	① 조사내용 - 자연환경자산 분포 현황조사 : 멸종위기야생동식물, 습지보호구역, 천연기념물 등 법령에서 보호지역으로 지정하거나 국제협약 등에 따라 지정·보호되는 지역 또는 중 조사 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존자료, 현장조사	- 보호지역 분포시 영향 및 대책수립 - 법정보호종에 대한 영향 및 대책 수립
생 활 환 경	친환 경적 자원 순환	① 조사내용 : 폐기물 발생량 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획노선 통과 행정구역 ③ 조사방법 : 기존 통계자료 조사	- 사업시행으로 발생하는 공종별, 종류별 발생하는 폐기물에 대한 처리방안 - 분리수거 및 재활용방안 제시
	소음 · 진동	① 조사내용 - 소음·진동 현황측정 및 주요 발생원 조사 - 계획노선 주변 시설물(주거시설, 축사 등) 분포현황(고층건물인 경우 층수 확인) ② 조사범위 - 계획노선 및 주변지역 500m ③ 조사방법 : 현지조사 및 기존(문헌)자료조사 ④ 조사시기 : 전략환경영향평가~환경영향평가	- 공사시 공종별(토공, 구조물공) 소음·진동 영향예측 - 발파시, B/P장, C/R장, 토취장, 사토장 운영시 소음예측 - 운영시 철도 이용에 따른 소음진동 영향예측 및 저감방안 수립 - 운영시 주변 국도, 기존철도 소음 등을 감안한 예측(KR-NOISE) ·공사시 및 운영시 소음도 예측시 필요시 주거지역별 소음현황 측정결과를 합산하여 산정 - 저감방안 수립시 지형여건을 감안한 예측 및 저감방안 수립 - 환경분쟁조정 사례 등을 참고하여 시설물별로 적정한 소음기준 적용하여 저감방안 수립
	위락 경관	① 조사내용 - 경관상 보전가치가 높은 지역 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 ③ 조사방법 : 기존자료 조사, 현장조사, 도면해석	- 사업시행으로 인한 자연의 훼손정도, 조망의 변화 - 경관변화 분석 ·주거지, 도로 등 이용특성을 고려한 조망점 선정 - 경관변화 최소화대책 수립
	일조 장해	① 조사내용 - 일조장해 예상지역 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 ③ 조사방법 : 현장조사, 도면해석	- 계획노선 구조물 및 고성토에 따른 일조피해 예상
	전파 장해	① 조사내용 - 전파장해 예상지역 ② 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 ③ 조사방법 : 현장조사, 도면해석	- 계획노선(정거장, 신호장) 설치 및 철도 운행에 따른 전파장해 예상

제3장 주민 등에 대한 의견 수렴계획

3.1 전략환경영향평가항목 등의 결정내용 공개

3.1.1 결정내용 공개

○ 관련 법령

- 「환경영향평가법」 제11조 제5항 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(경상북도, 경상남도, 관할 지자체, 대구지방환경청, 낙동강유역환경청)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」 제6조 제4호에 따른 자연환경보전지역
 - 「자연공원법」 제2조 제1호에 따른 자연공원
 - 「습지보전법」 제8조제1항에 따른 습지보호지역 및 습지주변관리지역 (해당없음)
 - 「환경정책기본법」 제38조에 따른 특별대책지역 (해당없음)

3.2.6 주민 등의 의견 수렴 결과 및 반영여부 공개

- 관련 법령
 - 「환경영향평가법」 제13조 제4항 및 동법 시행령 제19조
- 공개 내용
 - 주민 등의 의견 수렴 결과와 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