

**장항선 개량2단계 철도건설(신성~주포)
환 경 영 향 평 가
[평가항목 · 범위 등의 결정내용]**

2017. 05



국토교통부

Ministry of Land, Infrastructure and Transport

제1장 사업의 개요

1.1 사업의 배경 및 목적

- 본 사업은 제2차 국가철도망 구축계획의 장항선 개량 1, 2단계를 통한 서해축 고속화 철도망을 구축하여 지역간 균형발전을 도모하고, 장항선 2단계(신성~주포, 남포~간치) 중 신성~주포 구간 노선 개량사업을 통해 호남선과 전라선 화물 수송로 확보 및 대중국 교역량 확대와 새만금, 광양항 등 연계노선 개발을 통한 지역개발 활성화에 목적이 있음

1.2 환경영향평가 실시근거

- 본 사업은 환경영향평가법 제22조 및 동법 시행령 제31조 제2항에 따른 [별표3]에 규정에 의한 환경영향평가 대상사업 중 「7. 철도의 건설사업」의 대상범위인 철도 4km 이상의 신설에 해당되어 환경영향평가를 실시하는 사업임

<표 1.2-1> 환경영향평가 실시근거 및 협의요청 시기

구 분	환경영향평가 대상사업의 종류 및 범위	협의요청시기
7.철도 (도시철도를 포함한다)의 건설사업	가. 「철도건설법」 제2조제1호·제2호 또는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 철도 또는 고속철도의 건설사업 중 길이가 4킬로미터 이상이거나 철도시설의 면적이 10만 제곱미터 이상인 것. 다만, 「철도사업법」 제2조제5호에 따른 전용철도를 공장 안에 설치하는 경우는 제외한다.	「철도건설법」 제9조에 따른 실시계획의 승인 전
적용대상	○ 연장 : 18.277km	

1.3 사업내용

- 사업명 : 장항선 개량2단계 철도건설(신성~주포)
- 위치: 충청남도 홍성군 홍성읍 학계리 ~ 보령시 주포면 봉당리 일원
- 노선연장: 18.277km
- 사업자: 한국철도시설공단 이사장
- 승인기관: 국토교통부
- 사업기간: 2010 ~ 2020

1.4 사업 추진경위 및 향후계획

가. 추진경위

- 2013. 10. 29 : 전략환경영향평가서(재협의)(초안) 제출
- 2013. 10. 30 ~ 11. 21 : 관계기관 의견수렴
- 2013. 11. 08 : 주민설명회 개최(홍성군, 보령시)
- 2014. 03. 19 ~ 11. 28 : 자연발생석면 실태조사 및 관리방안 수립
- 2016. 12. 08 : 전략환경영향평가서(재협의) 협의 완료

나. 향후계획

- 2017. 06. : 환경영향평가서(초안) 공람공고 및 주민설명회 개최
- 2017. 09. : 환경영향평가서(본안) 제출

1.5 사업의 주요 내용

- 노선 연장 : 총 18.277km (시점 : 천기(현)59km161, 종점 : 천기(현) 77km438)
 - 홍성군 11.329km, 보령시 6.948km
- 열차의 종류

구 분		운행 열차종류
여객열차	단선 비전철	· 새마을호, 무궁화
	복선 전철 개통 후	· EMU급행(250km/h) 및 EMU완행(150~180km/h)
화물열차		· 일반화물 및 컨테이너화물

- 교량, 터널 및 정거장 계획

정거장	교량	터널
광천정거장 1개소 (천기(현) 66km225)	13개소 (L=4.642km)	2개소 (L=1,140km)

제2장 환경영향평가협의회 심의결과

2.1 환경영향평가협의회 의견수렴 개요

- 근거법령 : 환경영향평가법 제24조
- 주관행정기관 : 국토교통부
- 환경영향평가협의회 심의
 - 심의방법 : 협의회 개최
 - 심의위원 : 12인(환경부, 관계기관, 관련전문가, 주민대표 등)
 - 개최일 : 2017년 4월 27일
 - 결정사항 : 환경영향평가 대상지역, 평가항목·범위·방법 등

2.2 환경영향평가항목등의 결정내용

가. 대상지역 설정

- 「환경영향평가서 작성 등에 관한 규정, 2016.1.21, 환경부고시 제2016-22호」 및 「환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인(2013.1.1), 환경부」를 참조하고, 환경영향평가 협의회 심의결과를 반영하여 설정하였음

<표 2.2-1> 평가항목별 평가대상지역 설정

항 목		구 분	평 가 대 상 범 위		평가대상지역 설정 기준(사유)
			공간적 범위	시간적 범위	
자연 생태 환경	동·식물상	• 계획노선 및 주변지역, 하류하천 수계 (1km 이내)	공사시 및 운영시	• 사업시행으로 인해 동·식물상의 변화가 직·간접적으로 예상되는 지역	
	자연환경 자산	• 계획노선 및 주변지역 (1km 이내)	공사시 및 운영시	• 사업시행으로 인해 자연환경자산의 변화가 직·간접적으로 예상되는 지역	
대기 환경	기 상	• 주변 보령기상대	2006~2015년	• 사업시행으로 인한 대기질 영향 예측 및 분석의 기초 자료로 이용	
	대기질	• 계획노선 및 주변지역 (500m 이내)	공사시 및 운영시	• 공사시 및 운영시 대기질 영향이 예상되므로 주변 현황을 고려하여 설정	
	온실가스	• 계획노선	공사시 및 운영시	• 공사시 투입장비 및 운영시 철도차량의 에너지 소비에 따른 온실가스 배출이 예상되는 지역	

<표 2.2-1 계속> 평가항목별 평가대상지역 설정

항 목		구 분	평 가 대 상 범 위		평가대상지역 설정 기준(사유)
			공간적 범위	시간적 범위	
수 환경	수 질	• 계획노선 및 주변수계	공사시 및 운영시	• 부지조성 공사중 강우시 토사 유입과 운영시 비점오염원에 의한 영향이 예상되는 수계	
	수리수문	• 계획노선 및 주변수계	공사시 및 운영시	• 사업시행에 따른 유출량 변화가 예상되는 수계	
토지 환경	토지이용	• 계획노선	운영시	• 사업시행에 따른 토지이용상의 변화가 수반되는 지역	
	토 양	• 계획노선	공사시	• 공사시 공사장비 발생 폐유 및 지장물 철거에 따른 토양오염이 예상되는 지역	
	지형·지질	• 계획노선	공사시	• 공사시 절·성토에 따른 지형형상 및 지질 변화가 예상되는 지역	
생활 환경	친환경적 자원순환	• 계획노선	공사시 및 운영시	• 공사시 및 운영시 폐기물 발생이 예상되는 지역	
	소음·진동	• 계획노선 및 경계로부터 500m	공사시 및 운영시	• 공사시 건설장비의 가동 및 운영시 철도 운행에 따라 소음·진동 발생 영향이 예상되는 지역	
	위 락	• 계획노선 및 주변지역	운영시	• 사업시행으로 인해 위락시설 이용변화가 예상되는 지역	
	경 관	• 계획노선 및 주변지역	운영시	• 「개발사업 등에 대한 자연경관심의 지침」 과 계획노선 주변 지형 등을 고려하여 계획노선이 조망 가능한 지역	
	전파장해	• 계획노선 및 주변지역	운영시	• 운영시 열차운행에 따른 전파장해 영향이 예상되는 지역	
	일조장해	• 계획노선 및 주변지역	운영시	• 운영시 열차운행에 따른 일조장해 영향이 예상되는 지역	
	위생·공중보건	• 계획노선 및 주변지역	공사시	• 공사시 자연발생석면 비산 발생이 가능한 지역	
사회 경제 환경	인구·주거	• 계획노선 및 주변지역	공사시 운영시	• 사업시행으로 인해 인구·주거 변화가 예상되는 지역	

나. 평가항목·범위·방법 결정

(1) 평가항목 결정

- 환경영향평가협의회 심의결과를 토대로 중점평가항목 11개, 일반평가항목 7개, 제외항목 3개를 결정함

<표 2.2-2> 평가항목의 결정결과 및 사유

분 야	항 목	선정 결과	선정사유
자연 생태 환경	동·식물상	중점	•사업시행으로 인한 식물상 및 동물상의 변화 예상
	자연환경자산	중점	•계획노선 및 주변 자연환경자산의 현황 파악 및 사업시행에 따른 영향여부를 검토
대기 환경	기상	일반	•대기질 예측시 기초자료로 활용
	대기질	중점	•공사시 비산먼지 발생 및 공사장비 연료사용 등으로 인한 오염물질 발생과 자연석면 비산에 의한 영향 예상
	악취	제외	•열차 운영에 의한 악취 발생 없음
	온실가스	일반	•공사시 투입장비 및 열차 운행시 온실가스 배출 예상
수 환경	수질	중점	•공사시 강우로 인한 토사유출 및 공사인부 투입에 의한 오수 발생, 운영시 비점오염물질 발생
수 환경	수리·수문	중점	•계획노선이 통과하는 하천의 구조물 설치로 인한 수리수문 변화 예상
	해양환경	제외	•주변에 해양지역이 위치하지 않음
토지 환경	토지이용	일반	•사업시행 전·후의 토지이용상의 변화 예상
	토양	중점	•계획노선 및 주변지역의 토양오염 현황파악과 공사시 토양오염(자연석면 등) 대책 수립
	지형·지질	중점	•절·성토에 의한 지형 변화 및 토사유출, 비옥토 유출, 사면발생, 자연석면 함유 토사 처리
생활 환경	친환경적 자원순환	중점	•공사시 및 운영시 폐기물 발생 및 재활용 등 처리대책 수립
	소음·진동	중점	•공사시 공사장비 가동 및 운영시 철도운영에 의한 소음 영향 예상
	위락	일반	•사업시행에 따른 위락시설에 미치는 영향 검토
	경관	중점	•계획노선 및 주변지역의 경관요소를 파악하고 사업시행으로 인한 경관변화를 예측
	위생· 공중보건	중점	•공사시 자연석면 비산에 따른 주민에 미치는 영향을 검토
	전파장해	일반	•사업시행으로 인한 정거장, 신호장 인근의 전파장해 영향 검토
	일조장해	일반	•계획노선 교량 및 성토지역에 따른 일조피해 여부 검토
사회· 경제 환경	인구·주거	일반	•사업시행에 따라 인구·주거의 변화 여부 검토
	산업	제외	•사업시행에 따른 산업의 변화 미미

(2) 현황조사 및 영향예측 범위·방법

- 계획노선 및 주변지역의 환경 현황을 파악하고 사업시행으로 인한 영향예측 및 저감방안 수립시 기초자료로 활용하기 위하여 계획노선 및 주변에 분포하는 주거 지역, 시설물 등을 대상으로 환경질(대기질, 지표수질, 지하수질, 토양, 소음·진동) 측정지점을 선정하였으며, 본 사업관련 전략환경영향평가지 기 측정한 자료(2012~2014년)를 활용할 계획임
- 동식물상 조사는 계획노선 및 주변 영향지역을 현지조사 및 문헌조사를 통해 본 사업에 반영할 계획임
- 또한, 본 계획노선 인근으로 분포하는 자연석면 분포를 파악하기 위하여 토양, 암석, 수질, 대기질의 석면 조사를 기 실시하였으며, 조사결과는 「장항선 개량2단계 철도건설 자연발생석면 실태조사 및 관리방안 수립용역, 2014.12, 한국철도시설공단」을 참조할 계획임
- 예측은 계획노선 주변 정온시설을 대상으로 본 사업의 시행으로 인하여 정온시설이 어느 정도 영향을 받을 가능성이 있는 지에 대하여 예측할 계획임
- 영향예측 결과에 따라 환경보전방안을 수립할 계획임

<표 2.2-3> 환경영향평가 항목별 조사예측 방법

평가항목	현 황 조 사	영향예측 방법
동·식물상	① 조사내용 : 식물상 및 식생 포유류 및 양서·파충류, 조류, 육상곤충류, 저서성대형무척추동물, 어류, 플랑크톤 및 부착조류 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역, 수계 ③ 조사방법 : 문헌자료 및 현지조사 병행	- 사업시행으로 주변 동·식물에 미치는 영향 예측 - 법정보호종 및 서식지 파괴 여부 - 훼손수목량 예측 및 이식계획 - 열차운행에 따른 주변 생태계 영향
자연환경자 산	① 조사내용 : 자연환경자산 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 문헌자료 및 현지조사	- 현지조사 및 문헌조사 자료분석을 통한 사업시행으로 인해 자연환경자산에 미치는 영향 검토
기상	① 조사내용 : 계획노선 주변 기상현황 ② 조사범위 : 보령기상대 ③ 조사방법 : 문헌자료	- 기상자료 조사 및 통계분석

<표 2.2-3 계속> 환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

평가항목	현 황 조 사	영향예측 방법
대기질	① 조사내용 : 토공발생량, 계획노선 및 주변지역의 대기오염도 ② 조사범위 : 계획노선 및 경계로부터 약 500m ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지 조사 ④ 조사지점 : 5개소×4회(조사완료) (PM2.5 추가측정)	- 공사시 발생 토공량 및 장비운영에 따른 PM-10, NOx 항목이 주변지역에 미치는 영향 예측 : AERMOD 확산모델 이용
온실가스	① 조사내용 : 온실가스 배출원 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지 조사	- 원단위, 배출계수 및 유사사례 등을 이용한 온실가스 배출량 산정
수질	① 조사내용 : 하천, 지하수에 대한 환경기준항목의 현황농도 ② 조사범위 : 계획노선 인근 수계 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지 조사 ④ 조사지점 : 지표수질 4~6개소×4회(조사완료) 지하수질 2개소×4회(조사완료)	- 공사시 토사유출로 인하여 주변수계에 미치는 영향 예상 - 공사인부 투입에 의한 오수 발생 - 사업시행으로 인하여 지하수질에 미치는 영향 예상 - 운영시 지목변경에 따른 비점오염물질 영향 예측
수리·수문	① 조사내용 : 하천 및 유역현황, 수자원 이용현황 ② 조사범위 : 계획노선 인근 수계 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	- 사업시행 전·후의 수리·수문 변화 - 우수유출영향 및 원단위법을 이용한 우수유출량 예측 및 저감방안 수립
토지이용	① 조사내용 : 용도별, 지목별 토지이용 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존자료 및 현지조사 병행	- 사업시행 전·후의 토지이용상의 변화 - 기존 문헌 및 유사사례 조사
토양	① 조사내용 : 토양오염우려기준 항목의 토양질 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 토양측정망 및 현지조사 병행 ④ 조사지점 : 3개소×4회(조사완료)	- 계획노선 주변지역의 토양오염 현황 파악 - 공사시 발생 폐유 등에 의한 토양 오염 예측
지형·지질	① 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 토질성상, 사면 안정성, 연약지반분포 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 문헌자료 및 현지조사 병행	- 절·성토에 의한 지형 변화 - 토사유출, 사면발생, 사면안정성, 연약지반분포여부 등
친환경적 자원순환	① 조사내용 : 폐기물의 발생 및 처리현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 기존 원단위 자료 조사	- 공사시 및 운영시 폐기물 발생 및 재활용 등 처리대책

<표 2.2-3 계속> 환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

평가항목	현 황 조 사	영향예측 방법
소음·진동	① 조사내용 : 주변 발생 소음원 및 주요 정온시설 분포현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 경계로부터 500m ③ 조사방법 : 현지조사 ④ 조사지점 : 5개소×4회(조사완료)	- 공사시 공사장비 가동에 의한 소음·진동 영향 예측 - 합성소음도 산출식 및 점음원 거리 감쇠식 이용 - 운영시 열차운행에 따른 소음 및 진동을 영향예측지점별로 예측 - 소음예측모델을 이용하여 영향예측
위락·경관	① 조사내용 : 경관우수 지역 및 훼손예상지역 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 현지조사를 통한 주요 조망점 선정	- 계획노선 및 주변지역의 경관요소 파악 - 사업시행으로 인한 경관영향 - "개발사업 등에 대한 자연경관심의 심의 지침"에 준하여 영향 예측 - 컴퓨터 시뮬레이션 실시
위생·공중보건	① 조사내용 : 인구집단분석, 의료시설 등 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 자연발생석면조사결과(참고자료)	- 석면비산 영향검토 및 방지대책 수립
전파장해	① 조사내용 : 정온시설 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 문헌자료 및 현지조사	- 사업시행으로 인한 전파장해 정도 파악
일조장해	① 조사내용 : 지형 및 일조시간 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 문헌조사 및 현지조사	- 구조물(교량) 및 성토에 따른 주변 정온 시설 일조영향검토 - 일조분석 프로그램 분석
인구·주거	① 조사내용 : 인구·주거 현황 ② 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 ③ 조사방법 : 문헌조사 및 현지조사	- 사업시행으로 인한 인구·주거 변화 검토

2.3 주민 등에 대한 의견 수렴계획

- 환경영향평가법 제25조(주민 등의 의견 수렴)에 환경영향평가서에 대해 평가 대상지역 주민의 의견을 수렴할 계획임

가. 환경영향평가서 초안 공고

- 전국을 보급지역으로 하여 발행되는 일간신문과 해당 지역을 주된 보급지역으로 하여 발행되는 일간신문에 각각 1회 이상 공고하고,
- 본 계획노선이 위치한 홍성군(주관 지자체) 홈페이지, 환경부에서 운영하고 있는 환경영향평가 정보지원시스템에 게시할 계획임

나. 환경영향평가서 초안 공람

- 홍성군 및 보령시 홈페이지 및 환경영향평가정보지원시스템에 환경영향평가서를 게시하여 주민들이 열람할 수 있도록 할 계획임
- 또한 홍성군청, 보령시청 등에 환경영향평가서를 비치하여 주민들이 열람할 수 있도록 할 계획임 (세부 공람장소는 추후 협의)

다. 설명회 개최

- 환경영향평가서에 대한 설명회를 환경영향평가서 공람기간 중 1회(공람 시작된 날부터 10일 이내, 설명회 개최공고 7일 후) 실시할 계획임
- 설명회 장소는 추후 홍성군과 협의후 결정할 계획이며, 공청회는 주민들로부터 별도로 개최요구가 있을 경우 추진할 계획임

2.4 약식평가 절차 신청여부

- 환경영향평가법 제51조 및 같은 법 시행령 제64조에 따라 약식평가절차 대상사업에 해당여부를 검토한 결과, 본 계획노선의 연장이 18.277km이므로 환경영향평가 대상사업 최소규모인 4km의 200%이상으로 약식절차 대상사업에 해당되지 않으므로 정식절차로 환경영향평가를 진행할 계획임