여 주 ~ 원 주 철 도 건 설 사 업

전략환경영향평가서(초안) 요약서

2016. 10

국토교통부

여 주 ~ 원 주 철 도 건 설 사 업
전략환경영향평가서(초안) 요약서

1. 계획의 개요

가. 계획의 개요

1) 계획명 : 여주~원주 철도건설사업

2) 계획의 배경 및 목적

○ 경기도 여주시와 강원도 원주시를 연결하는 총연장 21.88km의 단선전철을 건설하는 사업으로, 성남~여주 복선전철의 여주역과 중앙선 서원주역 연결

3) 위　　치 : 경기도 여주시 교동 ~ 강원도 원주시 지정면 간현리

4) 연　　장 : 21.88km(단선전철)

5) 계획기간 : 2016년~2023년

나. 사업시행자 : 국토교통부(한국철도시설공단)

○ **주　　소 : 세종시 도움6로 11**

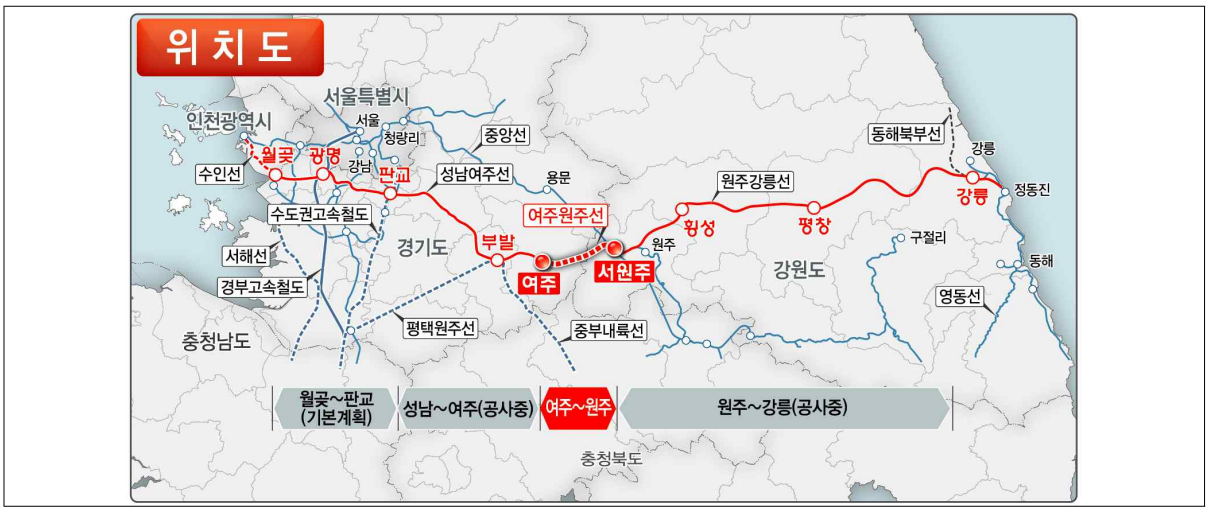
○ **담당자 : 철도건설과 송대종(☎044-201-5595)**

다. 승인기관 : 국토교통부

라. 평가서 초안 의견접수기관 : 국토교통부 철도건설과

- **여주시 환경관리과, 원주시 혁신기업도시과**

마. 환경영향평가 협의기관 : 환경부



바. 사업추진경위 및 향후계획

○ 2008. 12 : 『평택~원주 철도건설의 3개사업 사전조사 용역』(한국철도시설공단)

○ 2011. 04 : 『제2차 국가철도망 구축계획(2011~2020)』(국토해양부)

- 전반기(2015~2020년) 착수 사업으로 계획

○ 2011. 12 : 여주~원주 철도건설사업 사전조사 용역

○ 2013. 12 : 『여주~원주 철도건설사업 예비타당성 조사』 재의뢰(국토교통부→기획재정부)

- 기존 복선전철사업을 단선전철 사업으로 변경(B/C 1.04)

○ 2016. 03 : 여주~원주 철도건설 타당성조사 및 기본계획 용역 착수

- 여주~원주 철도건설 전략환경영향평가용역 착수

○ 2016. 04 : 여주~원주 철도건설 전략환경영향평가협의회 심의

○ 2016. 05 : 여주~원주 철도건설 전략환경영향평가협의회 결정내용 공개

○ 2016. 06 : 제3차 국가철도망 구축계획(2016~2025)에 포함

○ 2016. 10~11 : 여주~원주 철도건설 전략환경영향평가(초안) 제출 및 공람, 설명회

○ 2016. 12 : 여주~원주 철도건설 전략환경영향평가 본안 제출 및 협의요청

사. 전략환경영향평가 실시 근거

○ 본 계획은「환경영향평가법」제9조제2항제2호에 따른 개발기본계획으로서 동법 시행령 제7조제2항 관련 [별표2]의 2호에 의거 전략환경영향평가 대상에 해당함.

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
사. 철도의 건설	1) 「철도건설법」 제7조에 따른 사업별 철도건설기본계획	「철도건설법」 제7조2제3항에 따라 국토교통부장관이 관계중앙행정 기관의 장과 협의하는 때

아. 환경영향평가 실시 근거

○ 환경영향평가법」제22조제2항 및 시행령 제31조제2항 [별표3]에 의거하여 철도의 건설사업 중 길이가 4km 이상으로 환경영향평가대상사업에 해당함.

구 분	환경영향평가 대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
7. 철도의 건설사업	가.「철도건설법」 제2조제1호·제2호 또는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 철도 또는 고속철도의 건설사업 중 길이가 4킬로미터 이상	「철도건설법」 제9조에 따른 실시계획의 승인 전
총연장	◦ 21.88km	◦ 실시계획 승인 전

2. 전략환경영향평가 대상지역 및 평가항목의 설정

가. 대상지역 범위

구 분			평가 대상지역 설정	설 정 사 유
자연 환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전		◦계획노선 주변지역 -계획노선 중심 반경 1km 이내	◦계획시행에 따른 식생변화 및 육상·육수동물 서식환경 변화 예상지역
	지형 및 생태축의 보전		◦계획노선 주변지역	◦계획시행에 따른 지형변화 예상지역
	주변 자연경관에 미치는 영향		◦계획노선 주변지역	◦계획시행에 따른 경관변화 예상지역
	수환경의 보전		◦계획노선 주변수계(남한강, 섬강 등)	◦계획시행에 따른 수질오염 영향 예상지역
생활 환경의 안정성	환경기준 부합성	기상	◦계획노선 주변지역	◦대기질 기초자료
		대기질	◦계획노선 주변지역 -계획노선 중심 500m 이내	◦공사시 비산먼지 등으로 인한 영향예상 지역 ◦운영시 터널구간 환기검토 필요
		온실가스	◦계획노선	◦공사시 장비가동 및 수목훼손, 운영시 전철운행에 의한 온실가스 발생 최소화대책 수립 필요
		토양	◦계획노선	◦공사시 토양오염원(폐유, 유류저장소) 발생 및 입지지역
		소음·진동	◦계획노선 주변지역 -계획노선 중심 500m 이내 -발파, 교량 항타 등 충격소음 영향권 500m 이내	◦공사시 건설장비 운영 및 발파시 소음·진동영향 예상지역 ◦운영시 전철운행에 의한 소음·진동 영향예상지역
	환경기초시설의 적정성		◦계획노선 주변지역	◦공사시 발생되는 환경오염물질에 의한 영향예상지역
	자원·에너지순환의 효율성	친환경적 자원순환	◦계획노선 주변지역	◦공사시 발생되는 폐기물에 의한 영향예상지역
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용		◦계획노선	◦공사로 인한 토지이용변화 지역

나. 설정근거 : 전략환경영향평가 협의회 심의결과

다. 항목별 범위설정 및 평가방법

구 분			평 가 범 위	평 가 방 법
자연 환경의 보전	생물다양성·서식지 보전		◦전철 사업시행으로 영향이 예상되는 대상지 및 주변지역(계획노선변 1km이내)	◦현지조사 및 확장구간 검토를 통한 생태계의 변화정도 비교·분석, 보전방안 검토 ◦확장사업 시행으로 자연환경자산 저촉여부 검토 및 보전방안 검토
	지형 및 생태축의 보전		◦전철 시행으로 영향이 예상되는 계획노선 및 주변지역	◦기존자료 조사, 특이지형, 정맥, 지맥 등에 미치는 영향검토 및 저감대책 수립
	주변자연경관에 미치는 영향		◦사업시행으로 영향이 예상되는 계획노선 및 주변지역	◦종평면도를 통한 경관변화 검토 및 저감대책 수립
	수환경의 보전		◦사업 시행으로 영향이 예상되는 계획노선 주변 수계 -하천수질 : 4지점(2계절) -지하수질 : 2지점(2계절)	◦공사시 및 운영시 수질오염원 파악, 영향검토 및 저감대책 수립 ◦지자체 수질오염총량협의
생활 환경의 안정성	환경 기준 부합성	대기질	◦사업 시행으로 영향이 예상되는 계획노선 및 주변지역(500m이내) -대기질 : 4지점(2계절)	◦현지조사, 대기오염물질 발생원 파악, 영향검토 및 저감대책 수립
		토양	◦사업 시행으로 영향이 예상되는 계획노선 및 주변지역 -토양 : 3지점(2계절)	◦현지조사, 토양오염원 파악, 영향검토 및 저감대책 수립
		소음·진동	◦사업 시행으로 영향이 예상되는 계획노선 및 주변지역(500m이내) -소음진동 : 4지점(2계절)	◦현지조사, 사업시행시 소음·진동 목표기준 설정 및 소음·진동 발생에 따른 영향검토, 저감대책 수립
	환경 기초시설의 적정성		◦사업 시행으로 영향이 예상되는 계획노선 및 주변지역	◦기존자료 조사를 통한 환경기초시설 현황조사 및 사업 시행시 발생되는 오염물질 연계처리가능성 검토
	자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	◦사업 시행으로 영향이 예상되는 계획노선 및 주변지역	◦기존자료 조사, 건설폐기물발생원 파악, 영향검토 및 저감대책 수립
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용		◦사업 시행으로 토지이용변화가 예상되는 계획노선내	◦기존자료 조사, 사업 검토를 통한 편입지장물의 보상대책 제시

3. 환경현황 조사·예측·분석, 저감방안

3.1 자연환경의 보전

3.1.1 생물다양성·서식지 보전

■ 동·식물상	
현황	◦식물상 -식물분포(현지조사) : 80과 218종 33변종 5품종으로 총 256분류군, 법정보호종-확인되지 않음 -귀화식물 : 9과 19종, 도시화지수 : 6.1% -산림청 지정 희귀식물 : 자생하지 않음 -보호수 및 노거수 : 보호수 및 노거수 미분포 -산림식생군락(계획노선대-계획안) : 리기다소나무식재림(13.0%), 신갈나무군락(2.8%), 소나무군락(2.5%), 신갈나무-소나무군락(1.4%), 상수리나무군락(0.9%), 굴참나무군락(0.9%)의 순으로 조사되었으며, 특이할만한 식생은 확인되지 않음 -식생보전등급(계획구역-계획안) : Ⅴ등급(77.2%) > Ⅳ등급(14.3%) > Ⅲ등급(8.5%) -녹지자연도(계획구역-계획안) : DGN2(38.2%) > DGN1(17.0%) > DGN6(14.3%) > DGN7(8.5%) > DGN0(8.4%) > DGN5(7.5%) > DGN5(5.4%) > DGN3(0.7%) ◦동물상 -포유류 : 9과 13종, 법정보호종-수달(멸Ⅰ, 천), 삵(멸Ⅱ) -조류 : 24과 39종, 법정보호종(천연기념물)-황조롱이(천), 원앙(천) -양서·파충류 : 7과 14종, 법정보호종(경기도보호종)-도롱뇽(도), 한국산개구리(도) -곤충류 : 26과 49종, 법정보호종-확인되지 않음 ◦육수생물상 -어류 : 5과 18종, 법정보호종-확인되지 않음 -저서성대형무척추동물 : 36과 49종, 법정보호종-확인되지 않음 ◦기타 -생태·경관보전지역, 습지보호구역은 분포치 않음 -신림유전자원보호지역 : 1개소 분포, 최소 약 16.5㎞ -야생생물보호구역 : 3개소 분포, 최소 약 1.9㎞ -자연공원(기타 공원) : 1개소 분포, 약 15.2㎞ -천연기념물 : 문화재청 지정 천연기념물은 분포치 않으며, 현지 조사시 2종 관찰 -생태자연도 : 대부분 생태자연도 2~3등급권역이며, 일부 생태자연도 1등급권역 분포
영향 예측	◦식물상 및 식생 -사업시행으로 계획노선(계획안)대에 분포하는 교목 및 아교목 등 총 4,793주 훼손예상 -공사로 인한 오염물질 및 훼손으로 일부 영향이 발생하나, 공사 후 회복될 것으로 예상 -전국내륙습지조사지역인 이호습지가 분포하며, 교량통과로 직·간접적인 영향 발생 예상 ◦동물상 -공사시 소음, 비산먼지 등으로 일시적으로 회피 -계획노선에 따른 동물이동로 단절 심화, 운영시 차량에 의한 Rail-kill 등 발생 ◦육수생물상 -하천점유교량의 교각, 유수부점유교량 등의 설치로 하상공사가 이루어지는 하천의 경우 토사유출에 따른 서식지 훼손 및 수계내 직접적 영향이 불가피할 것으로 예상 -사업시행으로 인한 법정보호종의 서식지 및 먹이원 감소에 의한 개체수 변화 ◦기타 -각종 자연환경보호지역(습지보호구역, 야생생물보호구역, 자연공원 등)의 경우 충분한 거리이격, 지형적 차폐로 계획실행시 실제 생태적 안정성에 미치는 영향은 발생치 않을 것으로 예상

저감 방안	◦식물상 및 식생 -훼손수목 중 상수리나무로 생육상태가 양호한 수목에 한하여 굴취여건을 고려하여 최대한 이식보전될 수 있도록 할 계획임. -습지주변으로 공사차량 진입로의 통일화, 토사유출 최소화하기 위한 저감방안 계획 ◦동물상 -계획된 구조물(교량, 통로BOX 등), 지하형 구조물(수로BOX, 횡배수관 등)의 보완 및 겸용생태통로화하고, 배수로, 측구 등의 구조물에 수로탈출시설 설치를 통해 동물이동로 확보 -Rail-kill 발생 예상구간에 야생생물유도울타리를 설치하여 Rail-kill 발생 최소화 -현장관계자 등 야생동물보호교육을 실시하여 야생생물의 포획과 남획을 최대한 방지 -공사시 건설골재, 자재, 토사 등이 주변 자연환경으로 유입되는 양을 최소화 ◦육수생물상 -생태적 기능 상실을 최소화하기 위하여 공사시기 조절 -토사유출에 따른 영향을 최소화하기 위하여 침사지, 가배수로 및 오탁방지막 설치 등「수환경의 보전」편과 연계하여 저감방안 수립 -교량공사시 유수부점유교량의 경우 가교설치, 물길돌리기 등을 통해 오탁수의 하천내 확산 방지

3.1.2 지형 및 생태축의 보전

■ 지형·지질	
현황	◦지형 : 시점부는 평탄한 농경지와 주거지 및 구릉지, 종점부는 350～40m 내외의 임야 형성 ◦지질 : 쥬라기의 흑운모화강암, 충적층, 선캠브리아기의 편마암으로 구성 ◦특이지형의 분포유무 : 학술적, 문화적, 자연환경적 보전가치가 있는 특이한 지형은 없음 ◦E8-03의 하식애(II등급)는 0.8km 이격, E2-02의 포트홀(II등급)과 E2-17의 폭포(II등급)는 0.4km 이격되어 영향없음
영향 예측	◦지형변화에 의한 사면발생 -절·성토사면 발생에 따른 지형변화는 불가피할 것이나 교량 및 터널을 계획하여 절·성토사면 발생을 최소화 ◦토공발생 -지형여건을 고려한 구조물계획(교량)으로 토량발생을 최소화할 것이나, 사업특성상 구간별 과·부족 토공발생이 예상
저감 방안	◦사면 안정화 대책 - 비탈면의 안정을 도모하도록 비탈면 안정성검토 시행 - 종단조정, 기울지 조정 및 사면보강공법 등을 통하여 대절·성토 발생을 최소화 - 비탈면 보호대책 수립 ◦토량부족 및 누가토량 발생시 토석정보 공유시스템(http://www.tocycle.com) 활용

3.1.3 주변 자연경관에 미치는 영향

■ 경 관	
현황	◦자연경관 관련 보호지역 현황 -치악산 국립공원 : 계획노선과 17km 이상 이격 ◦계획노선 주변 경관현황 -계획노선 주변으로 북성산(▲258m), 황학산(▲175m), 보금산(▲364m), 마감산(▲388m), 관위산, 송산봉, 수리봉, 간현산등이 분포하여 녹지경관 형성 -여주시에서 연양천, 남한강, 가정천, 원심천을 통과하며, 원주시에서는 종점부 인근에 섬강이 위치하여 수경관 형성
영향 예측	◦시점부는 운영중인 국도42호선과 나란히 계획되어 경관변화는 크지 않을 것이나 종점부는 터널계획으로 경관변화 예상
저감 방안	◦사면발생지에 사면보호공법 적용으로 주변경관과 이질감 최소화

3.1.4 수환경의 보전

■ 수질 및 수리·수문	
현황	◦하천현황 -국가하천 : 한강, 섬강 지방하천 : 소양천, 연양천, 점봉천, 가정천, 간매천, 걸은천, 부평천, 원심천, 삼산천 -계획노선 유출수는 계획노선 주변 소지류로 유입된 후 소양천, 연양천, 간매천, 걸은천, 원심천, 섬강을 거쳐 한강으로 유출됨 ◦수환경 관련 보호지역 지정현황 -계획노선이 위치한 여주시, 원주시에는 상수원보호구역 총 2개소가 지정되어 있음 ·여주상수원보호구역 : 계획노선 시점부 상류 약1.3km(유하거리) 이격되어 있음 ·원주제2상수원보호구역 : 계획노선 종점부 북동측 섬강 상류 약 21km(유하거리) 이격되어 있음 ◦수질오염총량관리 현황 -한강수계 한강E(여주시), 섬강B(여주시, 원주시)에 해당함 -여주시는 2011년부터 수질오염총량관리제를 시행하고 있으며, 원주시는 2016년 현재 시행하고 있지 않음(2020년부터 시행 예정) ◦수질현황 -지표수(W-1~4) : BOD기준 0.5~1.1㎎/L(Ⅰa~Ⅰb급), TOC기준 1.1~2.6㎎/L(Ⅰa~Ⅰb등급) -지하수(GW-1~2) : 모든 조사 지점·항목이 먹는 물 수질기준을 만족
영향예측	◦공사시 -토공사 기간에는 강우시 절·성토 사면 등에서 유출되는 토사로 인하여 유입수계에 부유물질 증가 등의 영향을 줄 수 있음 -하천을 통과하는 교량은 하상에 교각이 설치될 수 있으며, 가도로 설치 및 터파기 작업시 유입수계의 부유물질 농도가 증가할 수 있음 -공사인부에 의해 발생하는 오수가 무단 방류될 경우 유입수계의 수질 저하 등의 영향 예상 -터널폐수 발생 : 터널별 231.8~959.7m³/일 -수변구역 통과구간 공사시 영향 예상 ◦운영시 -기존 하천 및 수로 차단지역 발생시 장마철 집중호우시 저지대 침수 등의 영향이 발생할 수 있음 -터널 유출수(지하수) 및 세척수(벽면) 발생에 따른 영향이 예상됨 -지표면에 누적된 각종 비점오염물질이 강우에 의해 유출될 경우, 유입수계의 수질 저하 등 수계 오염원으로 작용할 수 있음 -계획노선 통과지역은 한강E, 섬강B 단위유역에 속하며, 사업시행에 따른 오염부하량이 증가할 수 있음
저감방안	◦공사시 -토사유출 저감대책 ·터파기 등 토공사는 가능한 우기를 피해 실시, 1일 토공계획을 수립하여 잔토적치 최소화 ·발생사면에는 부직포, 비닐덮개 등을 포설 ·공사완료 사면은 떼식재 등 사면안정화 대책을 즉시 시행 ·배수구역별 가배수로 및 침사지 설치 ·“가도설치 및 터파기 공사시 공법” 중 현장여건에 적합한 공법을 적용 -공사인부 생활오수 처리대책 ·공공하수처리시설로 연계처리를 우선 검토, 연계처리 불가시 개인하수처리시설을 설치하고 방류수 수질기준을 준수하여 처리 -터널폐수 처리대책 ·설치신고(허가) 득한 후 터널폐수처리시설을 설치하여 처리(“청정”지역, “가”지역 기준) 후 공사용수 등으로 재활용 -수변구역 통과구간 오염원 저감대책 ·토공사는 건기에 실시 ·토공사시 하류 30m이내에 오탁방지막(필요시 이중오탁방지막) 설치 ·현장사무소 부지 선정시 수변구역 배제, 터널폐수 처리수는 공사용수 등으로 재활용 ◦운영시 -하천 및 유로 횡단·단절구간에 교량(3개소), 수로박스, 횡배수관 설치 -터널 유출수는 이용방안 검토·반영, 세척수는 집수 후 적정 처리방식을 검토하여 처리 -비점오염물질 유입에 의한 수질오염을 최소화하기 위해 비점오염저감시설 설치·운영 -추후 오염부하량 검토 및 관할 지자체 수질오염총량관리부서와 협의예정

3.2 생활환경의 안정성

3.2.1 환경기준의 부합성

<table>
<tr><td colspan="11">■ 대 기 질</td></tr>
<tr><td rowspan="4">현황</td><td colspan="10">◦대기질 현황조사(4개 지점) 결과 PM-10항목이 지역환경기준을 초과하나, 그 외는 모두 환경기준 만족</td></tr>
<tr><td colspan="2">구분</td><td>PM-10
(㎍/m³)</td><td>PM-2.5
(㎍/m³)</td><td>NO_2
(ppm)</td><td>SO_2
(ppm)</td><td>CO
(ppm)</td><td>O_3
(ppm)</td><td>Pb
(㎍/m³)</td><td>벤젠
(㎍/m³)</td></tr>
<tr><td colspan="2">조사결과</td><td>54.9~57.1</td><td>20.8~23.0</td><td>0.015~0.023</td><td>0.004~0.007</td><td>0.4~0.6</td><td>0.034~0.040</td><td>0.013~0.015</td><td>불검출</td></tr>
<tr><td rowspan="2">환경
기준</td><td>국가</td><td>100이하
(24hr평균)</td><td>50이하
(24hr평균)</td><td>0.06이하
(24hr평균)</td><td>0.05이하
(24hr평균)</td><td>9이하
(8hr평균)</td><td>0.06이하
(8hr평균)</td><td>0.5이하
(연간평균)</td><td>5이하
(연간평균)</td></tr>
<tr><td>지역</td><td>50이하
(24hr평균)</td><td>25이하
(24hr평균)</td><td>0.03이하
(24hr평균)</td><td>0.015이하
(24hr평균)</td><td>2이하
(8hr평균)</td><td>0.06이하
(8hr평균)</td><td>0.5이하
(연간평균)</td><td>5이하
(연간평균)</td></tr>
<tr><td>영향
예측</td><td colspan="10">◦공사시
-건설장비 가동, 이동 및 토공작업시 발생되는 비산먼지 등으로 인하여 일시적인 영향 예상
◦운영시
-열차운행 동력방식은 오염물질 발생이 없는 전기를 사용하므로 운영시 주변지역에 미치는 영향은 미미</td></tr>
<tr><td>저감
방안</td><td colspan="10">◦공사시
-주기적인 살수실시(약 50%의 저감효과) : 공사현장 및 공사차량 이동로
-세륜·세차시설 설치 : 공사차량 진출입부
-방진망 설치 : 시설물 인접구간(가설방음판넬 상단 H=1m)
-공사구간 내 차속제한(20㎞/hr 이하)
-공사시 주행차량의 적재시 적재함을 덮개로 덮고 적재함 상단 5cm이하까지 적재
-비산먼지 발생사업장 신고 실시</td></tr>
</table>

■ 온실가스	
현황	◦온실가스 배출시설 및 에너지 이용시설 -노선 시점부의 여주시 구간으로 아파트 단지 등 다수의 주거지가 분포하며 국도 37호선, 국도 42호선, 지방도 349호선 등의 도로망이 분포 -계획노선 주변의 개발사업으로는 노선 시점부의 성남~여주 복선전철(2016년 7월 준공예정이나 공사기간 연장 가능성 존재)과 노선 종점부의 원주~강릉 복선전철(2017년 공사준공 예정) 및 원주~제천 복선전철(2018년 공사준공 예정)이 본 계획노선과 연계되어 건설중임 -이외에 기타 특별한 대규모 온실가스 배출시설이나 에너지 이용시설은 없음.
영향 예측	◦공사시 -건설장비 가동에 따른 온실가스 발생량 : 1,271.7kgCO_2/일 -기존 식생 훼손에 따른 온실가스 저장 감소량 : 1,022.3tonCO_2/년 -기존 식생 훼손에 따른 온실가스 흡수 감소량 : 49.1tonCO_2/년 ◦운영시 -열차 운행 및 시설물 운영을 위한 전력사용에 따른 온실가스 발생
저감 방안	◦공사시 -투입장비의 정기적인 점검 및 유지보수 계획 수립, 효율적 공사계획으로 장비운영 최소화 -공회전 금지 및 에너지 절약교육 실시, 저탄소 자재, 친환경인증제품 사용 우선 고려 ◦운영시 -고효율 에너지제품 도입 우선 검토 -탄소흡수원 도입 : 노선변 수목 식재 및 초본류 녹화

■ 토 양	
현황	◦현황측정결과 F 164~241㎎/㎏, Cd 0.26~0.74㎎/㎏, Cu 3.7~19.3㎎/㎏, Ni 3.1~47.8㎎/㎏, Pb 10.0~22.2㎎/㎏, Zn 46.8~127.7㎎/㎏, As 1.84~2.76㎎/㎏로 토양오염우려기준(1,2지역) 이하로 조사됨.
영향 예측	◦투입장비에 의한 토양오염 -건설장비의 폐유 등을 무단투기시 토양오염이 우려됨. ◦투입인부에 의한 토양오염 -투입인부의 폐기물 및 분뇨의 무단투기시 토양오염이 우려됨 ◦운영시 토양오염이 우려되는 차량기지 계획은 없음
저감 방안	◦공사시 -장비 폐유 처리대책 ·가동전 점검을 철저히 한 후 사용, 공사장비의 정비나 유류교환은 지정된 정비업소를 이용 ·부득이하게 지정된 업소 이용이 불가피할 경우, 작업장 내 적정장소에 임시보관시설을 설치하여 일정한 수거용기에 수거·위탁처리 -공사시 투입인원에 의한 토양오염 저감 대책 ·생활폐기물 : 분리수거함 설치 후 재활용, 각 지자체 폐기물처리계획에 따라 처리 ·분뇨 : 공사지역내 이동식 간이화장실을 설치하여 전량 위탁처리

■ 소음・진동	
현황	◦정온시설 : 계획구역 주변 500m 이내에 총 34개소의 주요 시설물 분포 ◦소음·진동 현황측정 : 계획노선 주변 주요 4개 지점 -소음측정결과 : 주간 46.3~49.2dB(A), 야간 38.1~40.0dB(A), 주·야간 기준만족 -진동측정결과 : 주간 18.9~26.7dB(V), 야간 16.0~18.2dB(V), 기준 만족
영향 예측	◦공사시 장비가동으로 인한 소음영향 -토공 : 55.2~83.3dB(A), 26개소 중 15개소 목표기준 초과 -교량기초공 : 주요 시설물 21개소 ・유압직타공법 적용시 : 16개소 기준초과 ・매입공법 적용시 : 8개소 기준초과 ・직접기초 : 8개소 기준초과 ◦공사시 진동영향예측 - 토공사시 48.9~71.7dB(V)로 26개소 중 4개소 목표기준초과 - 교량기초공 : 매입공법 및 직접기초 적용시 전 지점 목표기준 만족, 유압직타 적용시 4개소 기준초과 ◦운영시 철도소음·진동 영향 : 주요 정온시설 32개소 - 소음영향 : 주·야간 50.1~70.6dB(A), 14소 기준초과 - 진동영향 : '12.매룡동 공장 및 상가', 1개소 기준초과
저감 방안	◦공사시 저감방안 -작업시간대 및 발생시간대 조정, 철저한 장비 점검 시행 -소음의 발생이 큰 장비투입시 지역주민에게 사전 공지후 작업 실시 -공사착수전 주변상황 파악, 공사장내 차량 운행속도는 20km/hr 이하로 제한 -민원해소대책으로 현장내 필요시 소음상시모니터링 -가설방음판넬 설치(H=3~6m) : 가설방음판넬 설치에도 불구 4개소 기준초과 ◦공사시 추가 저감방안 -투입강도조절 : 장비규격최소화, 대수최소화, 저소음·저진동장비 대체투입 등 -일작업시간 제한 : 소음규제기준에 대하여 3시간이하는 +10dB, 3시간초과 6시간이하는 +5dB를 보정되어 기준완화(※단, 축사는 적용 제외) -2중 방음시설 설치계획 : 공사지역 경계부 및 시설물 분포지역 경계부에 각각 가설방음판넬(에어돔, 에어방음벽 등)을 2중 저감형태로 설치 ◦운영시 저감방안 -운영시 기준초과지역(13개소)에 방음벽 설치 -흡음형 H=2.0~5.0m 설치, 저감후 주야간 소음도는 51.4~59.3dB(A)로 -설치후 소음도 환경목표기준 만족 -철도진동 방지대책 ・방진체결구, 방진침목패드, 레일패드 등 ・레일장대화, 레일연마

9.2.2 환경기초시설의 적정성

■ 환경기초시설의 적정성	
현황	◦공공하수처리시설 : 여주시 27개소, 원주시 32개소 ◦분뇨처리시설 : 여주시 2개소, 원주시 1개소 ◦폐기물 처리시설 : 여주시 1개소, 원주시 1개소(소각시설은 2개 지자체 모두 없음)
영향예측	◦공사인력에 의한 생활폐기물, 분뇨, 오수 발생, 건설장비 가동에 의한 폐유 발생, 건설공사에 따른 건설폐기물 등이 발생되어 적정한 처리가 필요할 것으로 판단됨
저감방안	◦분뇨 처리 -이동식 간이화장실 설치, 전량 수거·위탁처리 ◦오수 처리 -우선적으로 공공하수처리시설로 유입되는 방안을 검토하고 불가할 경우, 개인하수처리시설을 설치하여 처리 ◦폐기물 처리 -폐유 : 가급적 외부정비업소를 이용하고 불가피할 경우, 전용 보관시설에 전량 수집·보관 후 위탁처리 -생활폐기물 : 성상별로 분리수거 후 재활용 및 지자체 폐기물처리계획에 의거 처리 -건설폐기물 : 관련법규(폐기물관리법, 건설폐기물 재활용 촉진에 관한 법률 등)에 의거 위탁처리

9.2.3 자원·에너지 순환의 효율성

■ 친환경적자원순환					
현황	◦생활폐기물 발생 및 처리현황				
	구분	총계(ton/일)	매립(ton/일)	소각(ton/일)	재활용(ton/일)
	여주시	86.5	13.5	13.5	59.5
	원주시	243.7	69.7	0.0	174.0
	◦분뇨 발생량 : 여주시 : 113.3㎥/일(1.00L/인·일), 원주시 : 225.0㎥/일(0.77L/인·일)				
영향예측	◦공사시 -작업인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨발생 -건설장비 운영에 따른 폐유발생 : 11.46L/일 -건설폐기물 발생 -훼손수목에 따른 임목폐기물 발생 : 1,293.57ton -터널폐수처리시설 운영에 따른 슬러지 발생 : 41.23㎥/일				
저감방안	◦공사시 -생활폐기물 : 공사장 내에 분리수거함을 설치, 철저한 분리수거 후 재활용 가능한 폐기물은 전량 재활용, 그 외 폐기물은 지자체 폐기물 처리계획에 의거하여 처리 -분뇨 : 공사지역내 이동식 간이화장실 설치하여 전량 위탁처리 -폐유 : 공사장비의 정비·오일교환 등은 원칙적으로 지정된 정비업소 이용, 불가피할 경우, 작업장 내 임시보관시설 설치후 전량 수거·보관 후 위탁처리 -건설폐기물 : 관련법규(폐기물관리법, 건설폐기물 재활용 촉진에 관한 법률 등)에 의거 위탁처리 -임목폐기물 : 공사착공 전에 활용가치가 있는 수목을 우선적으로 굴취, 이식되지 않아 폐기되는 수목은 조경수, 톱밥, 펄프원료 등으로 최대한 재활용, 기타 폐기대상은 위탁처리 -터널폐수처리시설 슬러지 : 탈수 후 cake는 적합 처리업체에 위탁처리(공인기관에 성분 분석을 실시, 지정폐기물 대상여부 확인)				

9.3 사회·경제환경과의 조화성

■ 환경친화적 토지이용

현황

◦지목별 토지이용 현황

- 대부분 임야+경작지로 구성

구 분		계	전	답	임야	대지	도로	하천	구거	유지	체육용지	과수원	기타
여주시	면 적	608.4	69.1	100.1	302.9	16.0	22.5	42.8	14.0	0.6	16.7	1.3	22.4
	구성비	100.0	11.4	16.5	49.8	2.6	3.7	7.0	2.3	0.1	2.7	0.2	3.7
원주시	면 적	868.0	61.9	60.3	620.5	23.3	24.7	26.1	8.6	1.9	3.6	2.7	34.4
	구성비	100.0	7.1	7.0	71.5	2.7	2.8	3.0	1.0	0.2	0.4	0.3	4.0

◦도시계획상 용도별 토지이용 현황

-비시지역이 대부분을 차지함

구 분		도시계획 총면적	도 시 지 역						비도시지역
			소 계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정	
여주시	면 적	607.70	25.93	2.34	0.22	0.93	22.44	-	581.77
	구성비	100.0	4.3	0.4	-	0.2	3.7	-	95.7
원주시	면 적	867.63	87.27	24.90	2.39	6.57	53.41	-	780.36
	구성비	100.0	10.1	2.9	0.3	0.7	6.2	-	89.9

영향예측 및 저감방안

◦편입용지 및 지장물

-계획노선주변 편입 용지는 관련 법규에 의거 주민 및 관계기관과 충분한 협의를 통해 보상할 계획이며, 지장물은 관계기관과 협의를 통해 이설보호절차 등을 시행할 계획임.

◦환경관련입지 제한규정 저촉여부

-노선주변 환경관련 지역·지구를 저촉하지 않는 것으로 조사됨.

4. 평가대행자 등의 인적 사항

업체명	대표자	등록번호 (관할기관)	소재지	연락처	
				전화번호	팩스번호
(주)천일	김석환	한강유역환경청 / 제서-027호	서울특별시 강남구 논현로 71길13	02)558-1001	02)558-1199

5. 기타 사항

▣ 의견제출 방법 및 환경영향평가서초안 공람 장소 등 기재

가. 의견제출 방법 : 게시를 보시고 의견(공청회 개최여부 포함)이 있을 경우에는 별지 서식에 의거하여 서면으로 제출하여 주시기 바랍니다.

- 의견제출처 : 경기도 여주시 환경관리과 정현우 ☏ 031-887-2242
  강원도 원주시 혁신기업도시과 주익환 ☏ 033-737-3981

나. 환경영향평가서 평가서초안 공람 장소

- 여주시 : 환경관리과, 강천면사무소, 여흥동사무소
- 원주시 : 혁신기업도시과, 문막읍사무소, 지정면사무소

다. 기타 : 평가서초안에 대한 자세한 사항을 알고 싶으실 때에는 공람장소에서 평가서초안을 공람하고 있으니 참고하시기 바랍니다.

주민의견 제출서

사업명	여주～원주 철도건설사업 전략환경영향평가	
사업장 위치	·경기도 여주시, 강원도 원주시	
사업자	국토교통부장관	
의견제출자	성명	생년월일
	주소	전화번호
평가서초안에 관한 의견		
공청회 개최에 관한 의견	- 개최 필요성(해당하는 곳에 √표 합니다) : 필요[ ], 불필요[ ] - 이유(개최가 필요하다고 생각하는 경우에만 적습니다)	

「환경영향평가법 시행령」 제14조 및 제38조제1항에 따라 평가서초안의 내용 및 공청회 개최의 필요성에 관한 의견을 제출합니다.

년 월 일

제출자 (서명 또는 인)

국토교통부장관 귀하

처리절차

주민의견 제출	→	접수	→	의견수렴 여부 결정	→	주민의견 수렴 결과 및 반영여부 공개
주민		사업자/ 해당 행정기관		사업자/ 해당 행정기관		사업자/ 해당 행정기관