

**국도47호선 포천 이동-철원 서면 도로건설공사
환 경 영 향 평 가 서 [초 안]**

[요 약 문]

2023. 05.



서울지방국토관리청

제1장 사업의 개요

1.1 사업의 배경 및 목적

- 본 사업노선인 국도47호선 경기도 포천시 이동면 도평리~강원도 철원군 서면 자등리 구간은 왕복 2차로 도로로 경기, 강원북부를 남북으로 연결하는 간선도로 기능을 수행하고 있음
- 사업노선 주변으로 군부대가 위치하고 있어 군차량 및 전차 등 폭이 넓은 차량의 통행이 빈번하며, 도로 기하구조가 불량하고 폭이 협소하여 교통사고 위험성이 높은 구간임
- 또한, 한국수력원자력에서 추진중인 포천양수발전소 건설에 따른 수몰예정구간에 포함됨으로서, 금회 선형불량 구간을 개선 및 확장, 수몰구간에 대한 국도이설을 통해 간선도로의 기능을 확보하고 교통사고를 예방하는데 그 목적이 있음

1.2 환경영향평가 실시근거

1.2.1 환경영향평가

- 본 사업은 「환경영향평가법」 제22조제1항 및 같은법 시행령 제31조제2항 [별표3]에 의거하여 환경영향평가 대상사업임

〈표 1-1〉 환경영향평가 실시근거

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의요청시기
5. 도로의 건설사업	○ 「도로법」 제2조제1호 및 「국토의 사업 및 이용에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 도로의 건설사업 중 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 3) 신설과 확장을 함께 하는 경우로서 다음 계산식에 따라 산출한 수치의 합이 1 이상인 것 (신설구간 길이의 합/4km) + (확장구간 길이의 합/10km)	가) 「도로법」 제23조에 따른 관리청이 시행하는 경우: 같은 법 제25조에 따른 도로구역의 결정 전
사업노선	○ 총 사업연장 6.77km(신설구간 : 4.2km, 확장구간 : 2.57km)	

1.2.2 전략환경영향평가 변경협의

- 본 사업노선은 포천양수발전소 건설에 따른 이설구간인 신설구간(4.2km)과 기 조성되어 있는 국도47호선의 2차로에서 4차로로 확장하는 확장구간(2.57km)으로 계획되어 있음
- 금회 환경영향평가지 계획된 신설구간과 확장구간은 전략환경영향평가 최소지역범위지역 내에 위치하고 있어 전략환경영향평가 변경협의에 해당하되, 환경영향평가 시행령 제29조 제3항에 의거 환경영향평가에 포함하여 진행하고자 함

-포천양수발전 전략환경영향평가지 수물 예정인 국도47호선을 2차로, 4.2km로 계획하여 협의를 완료하였으나, 금회 환경영향평가지 4차로, 4.2km로 계획함에 따라 전략환경영향평가 변경협의를 해당함

-이동-장명 도로건설공사 사전환경성검토시 5.7km, 4차로 계획에서 금회 평가지 연장 2.57km, 2차로→4차로 확장되어 변경된 바, 전략환경영향평가 변경협의를 해당

○ 다만, 본 사업노선이 전략환경영향평가지와 비교하여 2차선에서 4차선으로 변경되고 이설도로의 일부구간이 변경되어 전략환경영향평가 변경협의 대상에 해당함

〈표 1-2〉 전략환경영향평가 및 환경영향평가 노선계획 비교

구 분		전략환경영향평가 (사전환경성검토 포함)	환경영향평가 (전략환경영향평가 변경협의 포함)
위 치	○ 시점	○ 경기도 포천시 이동면 도평리	변경없음
	○ 종점	○ 강원도 철원군 서면 자등리	
연 장	○ 신설구간 - 포천양수발전(이설도로) 전략환경영향평가	○ 신설연장 : 4.2km(2차로, 11.5m) - 포천양수발전 건설사업 예정구역 내 포함(면적 2,230,719㎡)	○ 신설연장 4.2km(4차로, 20.0m) - 노선변경 : 1.3km (최소범위지역내 위치)
	○ 확장구간 - 이동-장명 도로건설 사전환경성검토	○ 확장연장 : 2.57km(4차로)	○ 확장연장 2.57km(4차로) - 노선변경 없음
	○ 전체구간	○ 6.77km(2~4차로)	○ 6.77km(4차로) - 노선변경 : 1.3km

〈표 1-3〉 전략환경영향평가 변경협의 동시 실시근거

○ 환경영향평가 시행령 제29조(개발기본계획에 대한 변경협의)

③ 제1항에도 불구하고 변경하려는 개발기본계획에 대하여 제5항 각 호의 서류를 첨부하여 다음 각 호의 구분에 따른 협의, 재협의 또는 변경협의를 한 경우에는 법 제21조제1항에 따른 개발기본계획에 대한 변경협의를 한 것으로 본다. <개정 2023. 3. 31.>

1. 법 제27조, 제32조 또는 제33조에 따라 환경영향평가에 관하여 협의기관의 장과 협의, 재협의 또는 변경협의를 한 경우

2. 법 제44조 또는 제46조의2에 따라 소규모 환경영향평가에 관하여 협의기관의 장과 협의 또는 변경협의를 한 경우

④ 승인기관의 장은 개발기본계획을 변경할 때 계획 변경의 적정성 및 입지의 타당성 등에 대하여 협의기관의 장의 의견이 필요하다고 판단하는 경우에는 제1항 각 호에 해당하지 아니하는 사항에 대해서도 협의기관의 장과 변경협의를 할 수 있다.

⑤ 법 제21조제1항에 따른 개발기본계획에 대한 변경협의를 하려는 자는 다음 각 호의 사항이 포함된 서류를 작성하여 협의기관의 장에게 제출하여야 한다.

1. 개발기본계획의 변경 내용

2. 개발기본계획 변경의 적정성 및 입지의 타당성 등에 관한 내용

〈표 1-4〉 포천양수발전건설(이설도로) 및 이동-장명 도로건설공사 개요

구 분	포천양수발전 건설사업 예정구역지정 전략환경영향평가(신설구간)	이동-장명 도로건설공사 사전환경성검토(확장구간)
위 치	경기도 포천시 이동면 도평리 일원 (상부지 및 하부지)	경기도 포천시 이동면 도평리~강원도 철원군 서면 자등리
협의완료일	2022.07	2005.02
사업자	한국수력원자력(주)	서울지방국토관리청
승인기관	산업통상자원부	서울지방국토관리청
협의기관	환경부	한강유역환경청
계획 내용	○ 포천양수발전 전략 : 연장 4.2km(2차로 신설) －금회 평가시 : 연장 4.2km(4차로 신설) ※ 포천양수발전 건설사업 예정구역 면적 2,230,719㎡	○ 사전환경성검토 : 연장 5.7km, 4차로 －금회 평가시 : 연장 2.57km(4차로) －제4차 국토·국지도 5개년 ('16~'20) 계획 고시 : 2차로 시설개량

주) 신설구간은 한수원수탁구간예정으로, 연장 조정 가능성 있음

1.3 사업의 추진경위 및 계획

1.3.1 추진경위

- 2005.02 : 이동~장명 도로 건설공사 사전환경성검토 협의완료
- 2016.08 : 제4차 국토·국지도 5개년 ('16~'20) 계획 고시→ 2차로 시설개량
- 2022.02 : 노선계획(안) 주민공람 및 주민설명회
- 2022.07.26. : 포천양수발전소 건설사업 예정구역 지정 전략환경영향평가 협의완료
(사업시행자 : 한국수력원자력(주), 승인기관 : 산업통상자원부)

1.3.2 향후계획

- 2023.05 : 환경영향평가서(초안) 제출
- 2023.06 : 환경영향평가서(초안) 주민공람 및 관계기관 등 의견 수렴(예정)
(포천시, 철원군)
- 2023.11 : 환경영향평가서 협의요청(예정)

1.4 사업의 내용

1.4.1 주요 사업내용

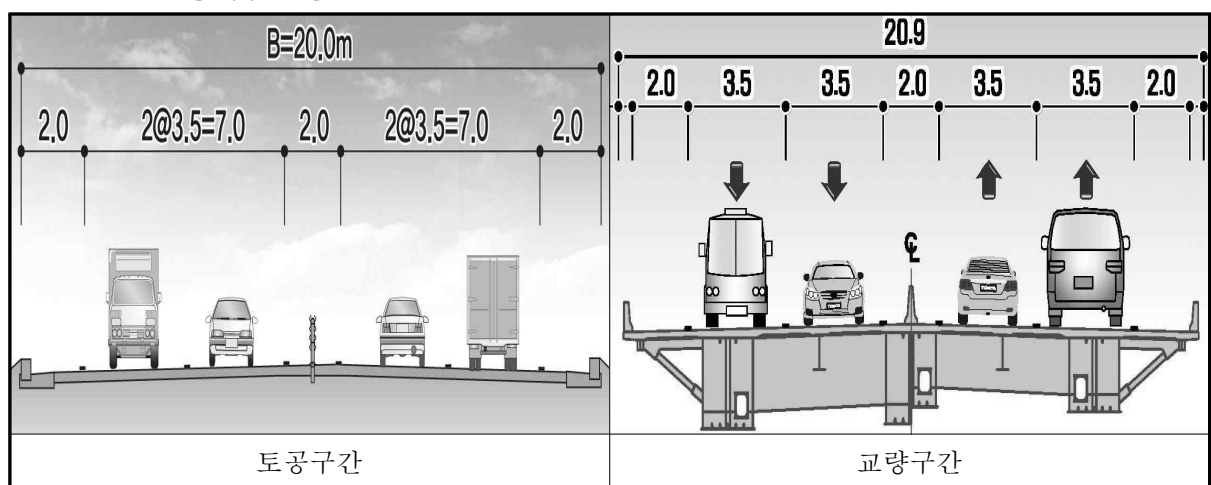
- 사업명 : 국토47호선 포천 이동-철원 서면 도로건설공사
- 위 치
 - 시점 : 경기도 포천시 이동면 도평리
 - 종점 : 강원도 철원군 서면 자등리
- 연장 : L= 6.77km
- 폭원 : B= 20.0m(4차로 신설 및 기존도로 2차로→4차로 확장)
- 설계속도 : 80km/hr
- 사업기간 : 2022년 ~ 2026년
- 총사업비 : 약 1,036억원
- 사업자 / 승인기관 : 서울지방국토관리청
- 협의기관 : 한강유역환경청

1.4.2 주요 시설물 계획

〈표 1-5〉 주요 시설물 계획

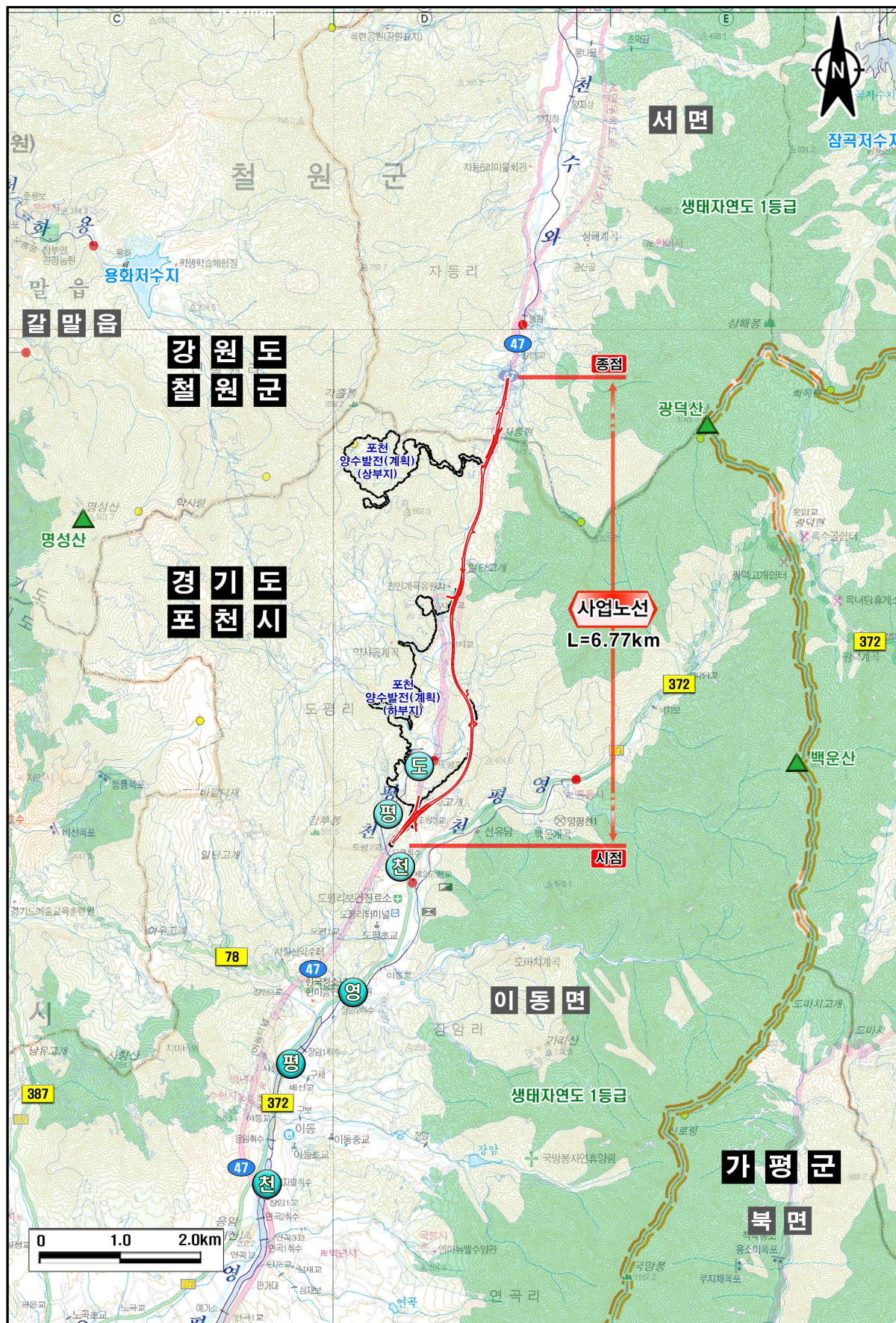
구 분			신설구간	확장구간	전체
연 장			L=4.2km	L=2.57km	L=6.77km
폭 원			4차로 (B=20.0m)	4차로 (B=20.0m)	4차로 (B=20.0m)
구 조 물	교 량	개소	3개소	—	3개소
		연장	82m	—	82m
	터 널	개소	1개소	—	1개소
		연장	70m	—	70m

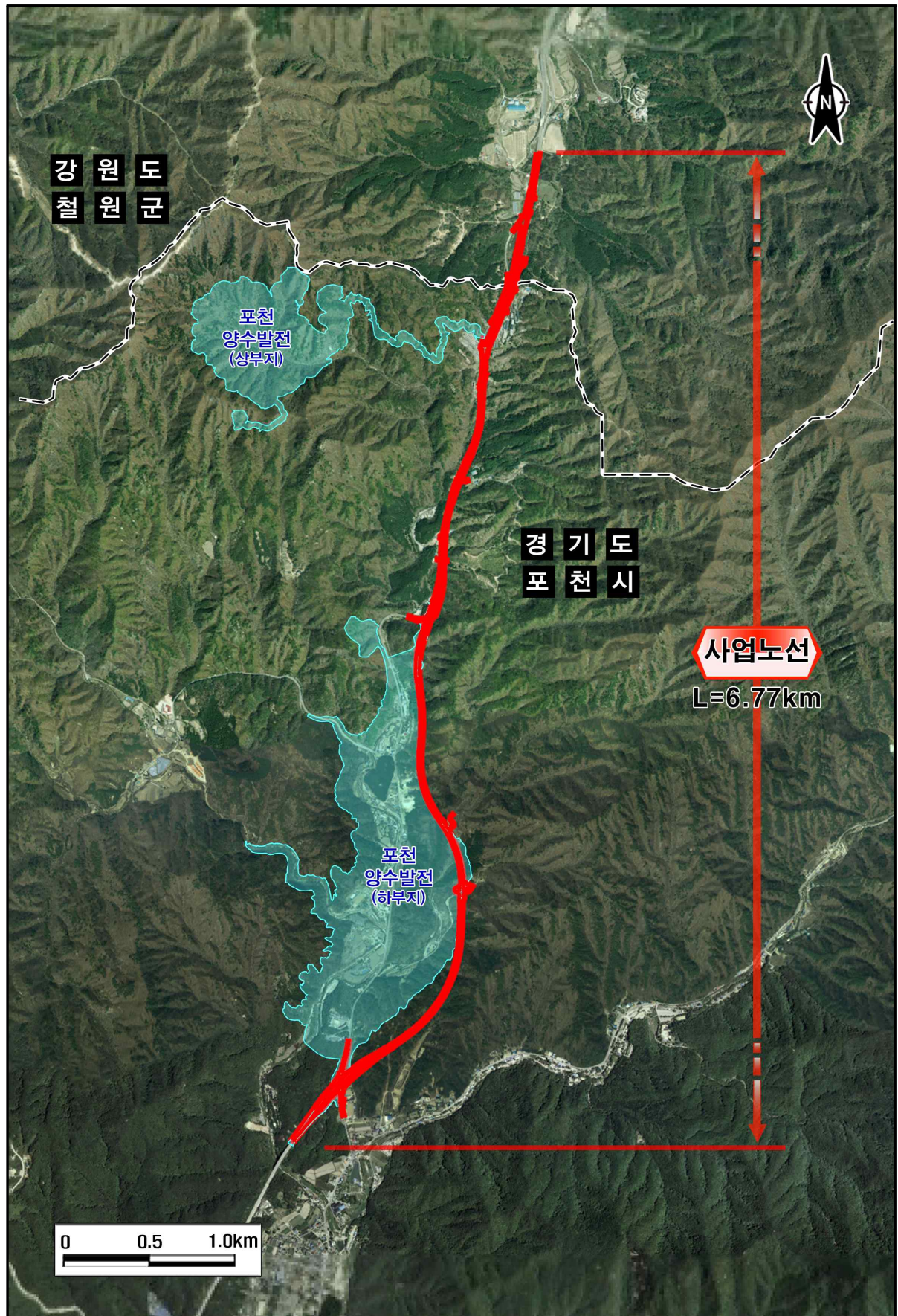
〈표 1-6〉 토공 및 교량구간 대표제원



1.5 사업의 기대효과

- 국도47호선 중 포천양수발전 조성에 의한 수몰지역 도로를 이설함으로써, 도로 이용자의 교통편의 제공 및 국토 균형발전과 지역경제 활성화 유도
- 교통사고 예방 및 불합리한 선형 구조개선으로 교통 안정성 증대
- 지역주민의 민원 해소 및 쾌적한 삶 제공
- 도로 이용자의 교통편의 제공 및 지역 균형발전 도모
- 교통망 체계 구축 및 국도47호선 연계성 확보
- 지역간 연계개발 및 수송효율 증대





(그림 1-2) 사업노선 위성사진

제2장 지역개황

○ 포천시 및 철원군의 환경관련 지역·지구·구역 등의 분포현황은 다음과 같음

구분	관련법	포천시	철원군	사업 노선	비고
1. 환경보전·보호 지역					
가. 자연환경보전지역	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」	○	○	×	○ 포천: 3개소 ○ 철원: 3개소
나. 생태·경관보전지역	「자연환경보전법」	○	×	×	○ 조종천상류 명지산·청계산
다. 자연공원	「자연공원법」	○	○	×	○ 한탄강 국가지질공원
라. 야생생물보호구역	「자연환경보전법」	○	○	×	○ 포천시 신북면, 창수면 ○ 철원읍 화지리
마. 산림유전자원보호구역	「산림보호법」	×	○	×	○ 철원군 6개소
바. 생태계 변화관찰지역	「자연환경보전법」	○	○	○	○ 백운·광덕산 - 포천시 이동면, 강원도 화천·철원군 ○ 한탄강 - 경기도 포천시, 연천군, 강원도 철원군
사. 습지보호지역	「습지보전법」	×	○	×	○ 철원 용양보 - 철원군 김화읍 일원
아. 백두대간 보호지역	「백두대간 보호에 관한 법률」	×	×	×	○ 명성지맥 통과
자. 대기관리권역	「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」	○	×	○	-
차. 대기보전특별대책지역	「환경정책기본법」	×	×	×	-
카. 상수원보호구역	「수도법」	○	○	×	○ 포천시 관인면 냉정리 ○ 철원군 동송읍 장흥리
타. 수변구역	「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」	×	×	×	-
파. 배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역	「배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역지정규정」	○	○	○	○ 포천: ‘청정’ 지역, ○ 철원: ‘청정’ 지역
하. 배출시설(폐수) 설치 제한 지역	「한강·임진강유역 폐수배출시설 설치제한을 위한 대상 지역 및 시설 지정」	○	○	○	○ 포천: 한강, 임진강유역 ○ 철원: 임진강유역
2. 토지이용 행위제한 지역					
가. 수질오염총량관리지역	「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」	영평A	한탄A	○	-
나. 대기오염총량관리지역	「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」	○	×	○	-
다. 자연발생석면관리지역	「석면안전관리법」	○	○	×	-
라. 자연재해위험개선지구	「자연재해대책법」	○	○	×	○ 포천: 8개소 ○ 철원: 3개소
마. 청정연료 사용 대상지역	「대기환경보전법」	×	×	×	-
바. 저황유 공급·사용시설	「대기환경보전법」	○	○	○	○ 황함유 0.1%이하 경유, 0.5%이하 중유
사. 고체연료 사용 제한지역	「대기환경보전법」	×	×	×	-
아. 악취관리지역	「악취방지법」	×	×	×	-
3. 기타 현황					
가. 철새 도래 현황	「2021~2022년도 겨울철 조류 동시센서스」	○	○	×	○ 포천: 포천천 ○ 철원: 철원평야
나. 생태·자연도	「자연환경보전법」	○ 대부분 2등급 및 3등급, 1등급 인접			

제3장 평가항목 · 범위 설정

○ 평가항목 및 범위는 다음과 같음항목별 평가범위 및 방법 설정

구 분		현황조사	예측 및 평가방법	평가범위
자연생태 환경	동 · 식물상	①조사내용 ◦식물상 현황 -식물분포 및 식생 -습지분포 등 ◦동물상 현황 -분류군별 중 분포 및 서식 현황 ◦육수 생물상 현황 -인접 하천의 분류군별 중 분포 및 서식 현황 ◦특이할만한 중 분포 및 서식 현황 ◦생태자연도 및 생태계 현황 ②조사범위 ◦사업지구 주변 0.5km이내 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사 ④조사지점 ◦사업지구 및 주변지역×3회	◦식물상 -식물상 및 식생변화, 주요종과 개체에 대한 영향, 훼손수목 발생 및 예측 ◦동물상 -분류군별 사업시행으로 인한 서식처훼손 및 간섭에 따른 영향예측 및 평가 ◦육수생물상 -토사 유출에 따른 영향, 수계의 연속성 단절이나 간섭에 따른 영향 ◦기타, 보전하여야 할 동 · 식물 및 그 서식환경 파악과 사업시행 으로 이들 중에 미치는 영향과 그 범위를 종합적으로 예측	◦사업노선 경계 0.5km이내
	자연환경 자산	①조사내용 ◦자연환경자산의 분포현황조사 : 멸종위기 야생생물, 천연기념물, 습지보호구역 등 ②조사범위 ◦사업지구 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사	◦자연환경자산 및 역사적 · 경관적 · 학술적 가치가 큰 지역에 대한 훼손여부 파악 및 보전방안 수립	◦사업노선 ◦주변지역

구 분		현황조사	예측 및 평가방법	평가범위
대기환경	기상	①조사내용 ◦최근 기상현황분석 ②조사범위 ◦사업지구(인근 기상대) ③조사방법 ◦인근 기상관측자료 분석·정리	◦기상연보 ◦기상자료 분석을 통해 대기질 예측시 기초자료로 활용	◦사업노선 ◦주변지역
	대기질	①조사내용 ◦사업노선 및 주변지역의 대기 오염원(면·선·점) 현황파악 ②조사범위 ◦직·간접 영향권 : 0.5km이내 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사 ④조사지점 ◦대기질 4 지점 × 3회	◦사업노선 및 주변지역의 대기 오염도 등의 조사결과를 바탕으로 사업 시행시 대기질에 미치는 영향을 예측(누적 평가 고려) ◦AERMOD 등 확산 모델 이용	◦사업노선 경계 0.5km이내
	온실가스	①조사내용 ◦사업노선 인근 온실가스 배출 시설 현황조사 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 및 유사사례 조사	◦배출량 원단위 및 IPCC 배출 계수 등을 이용하여 공사시 건설 장비 운용 및 운영시 통행차량 등 온실가스 배출량 예측	◦사업노선 ◦주변지역
수환경	수질 (수리 · 수문)	①조사내용 ◦하천 환경기준 설정항목의 현황 농도 ◦주변 지하수 현황(문헌조사) ◦인근 수계에 미치는 영향 ②조사범위 ◦사업노선 및 인근수계 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사 ④조사지점 ◦지표수질 4 지점 × 3회 ◦지하수질 2 지점 × 3회	◦공사시 토사유출로 인하여 주변 수계에 미치는 영향 검토 ◦공사 인부 투입에 의한 오수발생 ◦터널 공사로 인한 터널 폐수 발생 영향 검토 ◦교량 건설로 인한 토사유출 발생 영향 검토 ◦지하수 관정에 인한 영향 검토 ◦수질오염총량관리 검토	◦사업노선 인근수계

구 분		현황조사	예측 및 평가방법	평가범위
토지환경	토지이용	①조사내용 ◦용도별, 지목별 토지이용현황 ◦편입용지 및 지장물 파악 ②조사범위 ◦사업노선 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사	◦사업시행 전·후에 따른 토지이용변화 파악	◦사업노선
	토양	①조사내용 ◦토양오염우려기준 설정항목의 토양오염도 현황 파악 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 ◦토양 3 지점 × 3회	◦사업시행으로 인한 토양오염 영향예측 ◦지장물 철거시 토양오염 여부 파악 및 대책 수립	◦사업노선 ◦주변지역
	지형 · 지질	①조사내용 ◦지형형상, 지질상황, 토질성상, 연약지반 검토 ◦특이지형 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사	◦절·성토에 의한 지형변화 파악 ◦토사유출, 비옥토 유출, 사면 발생, 지반안정성 등	◦사업노선 ◦주변지역
생활환경	친환경적 자원순환	①조사내용 ◦폐기물 발생량 및 처리현황 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 조사	◦사업시행으로 발생하는 공종별, 종류별 발생하는 폐기물에 대한 처리방안 ◦분리수거 및 현장 재활용방안 제시	◦사업노선 ◦주변지역
	일조장해	①조사내용 ◦일조현황 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사	◦구조물 설치계획으로 인한 인근 주거지, 농경지 등 일조 영향 예상지역 현황 파악	◦사업노선 ◦주변지역

구 분		현황조사	예측 및 평가방법	평가범위
생활환경	소음 · 진동	①조사내용 ◦소음·진동 현황 및 주요 발생원 조사 ◦정온시설을 포함한 사업지구 주변 시설물 분포현황 ②조사범위 ◦사업노선 경계 0.3km이내 ③조사방법 ◦문헌자료 및 현지조사 ④조사지점 ◦소음·진동 : 4지점 × 3회	◦공사시 공사장비에 의한 소음·진동 영향예측 - 합성소음도 산출식 및 점음원 거리감쇠식 이용 ◦운영시 통행차량에 따른 사업지구 및 주변지역 소음영향 예측	◦사업노선 경계 0.3km이내
	위락 · 경관	①조사내용 ◦경관 우수지역 현황 ◦경관 훼손 예상지역 현황 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦현지조사를 통한 주요 조망점 선정(근경·중경·원경)	◦사업시행으로 인한 자연의 훼손 정도, 조망의 변화 ◦조망점별 경관변화예측 실시 ◦경관변화 최소화대책 수립	◦사업노선
사회·경제환경	인구	①조사내용 ◦인구현황 파악, 장래변화 예측 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 조사	◦사업시행에 따른 인구 변화 예측	◦사업노선 ◦주변지역
	주거	①조사내용 ◦주거현황 파악, 장래변화 예측 ②조사범위 ◦사업노선 및 주변지역 ③조사방법 ◦문헌자료 조사	◦사업시행에 따른 주거 변화 예측	◦사업노선 ◦주변지역

제4장 종합평가

구 분		현황	영향예측	저감방안
자연 생태 환경	동·식물상	○ 육상식물상 - 79과 196속 247종 5아종 19변종 4품종으로 총 275분류군 ○ 육상동물상 - 포유류 : 8과 14종 - 조류 : 24과 42종 - 양서·파충류 : 7과 12종 - 육상곤충류 : 30과 52종 ○ 육수생물상 - 어류 : 5과 12종 - 저서성 대형 무척추동물 : 30과 50종 - 부착조류 : 6과 73분류군 - 식물플랑크톤 : 79분류군 - 동물플랑크톤 : 4문 20종	○ 육상식물상 - 사업노선 내 식물상 훼손 불가피 - 산림통과 구간 산림수목 훼손 발생 - 훼손수목 발생 · 사업노선 : 18,112주 ○ 육상동물상 - 공사시 발생하는 소음·진동 및 산림 훼손으로 인한 동물 이동 단절이 예상됨 - 사업노선 내 방음벽 설치로 인한 조류 충돌이 예상됨 ○ 육수생물상 - 수계와 인접한 구간의 공사시 토사유출, 비산먼지 등의 직·간접적인 영향이 예상됨 - 장비운용에 따른 폐유 및 각종 오염물질 유입으로 인한 영향이 예상됨	○ 육상식물상 - 주기적 살수, 세륜시설 설치 - 공사차량 먼지덮개 설치 - 공사차량 속도제한 ○ 육상동물상 - 기준치 이상의 소음이 발생하지 않도록 조치 - 차량덮개 및 방진막 설치 - 세륜·세차시설 운영 - 번시기인 3~8월 공사 강도 조절 - 우천시 가급적 공사를 지양 - 투명창-조류 충돌 저감방안 수립 - 동물 이동 단절 저감방안 수립 ○ 육수생물상 - 집중호우, 장마시기 공사지양 - 주요 산란기(4~6월) 공사지양 - 침사지, 가배수로 설치 - 수계 인접구간 오탁방지막 설치 - 세륜·세차, 살수차 운용 - 거적 또는 덮개 설치 - 장비운용에 따른 폐유 관리
	자연 환경 자산	○ 법정보호종 - 문헌 25종, 현지 12종 ○ 생태·자연도 - 1등급 권역(산림식생 : 신갈나무 군락) 60m 이격 ○ 생태계 변화관찰 대상지역 - 사업노선 포함(광덕산))	○ 법정보호종 - 소음·진동, 국도이설 구간 공사에 따른 영향 예상 ○ 생태자연도 1등급 - 훼손없음. 비산먼지 발생시 영향예상 ○ 생태계 변화관찰 대상지역 - 국도이설 구간 공사에 따른 영향예상	○ 법정보호종 - 동·식물상 저감방안 준수 ○ 생태·자연도 - 비산먼지 저감방안 수립 ○ 생태계 변화관찰 대상지역 - 본 사업노선 외 추가 훼손 발생하지 않도록 관리·감독 - 사면 녹화 계획 수립 - 동물 이동 단절 저감방안 이행
	대기 환경	○ 월평균기온(2012~2021년) - 연평균기온 : 10.7℃ - 강수량 : 1,253.3mm - 평균습도 : 70.6% - 평균풍속 : 1.5m/s - 일조시간 : 2,490.9hr - 일사량 : 5,207.4mm - 적설량 : 38.6cm - 운량 : 3.5	○ 댐, 운하 건설, 공유수면 매립, 발전소(냉각탑) 건설, 대규모 도시개발 사업이 아니므로 광역적인 기상변화는 유발하지 않을 것으로 판단됨 ○ 양수발전 댐 건설에 따른 사업노선 주변 지역 기상변화는 미미	-

구 분		현황	영향예측	저감방안
대 기 환 경	대 기 질	○ 현지측정결과 전 항목 국가 및 경기도 대기환경기준 만족 ○ 대기 측정망(포천시, 철원군) 조사결과, 전 항목 국가 및 경기도 대기환경기준 만족(24시간 기준) ○ 주변 주거지역, 축사, 군부대 등 대기오염영향 예상시설 위치	○ 공사시 - 장비가동에 따른 배기가스, 절.성토공사시 비산먼지 발생 - 영향예측결과, 전 지점에서 국가 및 경기도환경기준 만족 - PM-10 • 24시간 37.54~48.04$\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 연간 7.89~11.21$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - PM-2.5 • 24시간 27.17~32.45$\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 연간 5.48~6.61$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - NO₂ • 1시간 31.26~46.63ppb • 24시간 12.21~18.18ppb • 연간 2.44~4.00ppb ○ 운영시 - 도로이용 교통량에 의한 영향 예측결과, 전 지점에서 국가 및 경기도환경기준 만족 - PM-10 • 24시간 36.01~44.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - PM-2.5 • 24시간 27.01~32.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - NO₂ • 24시간 12.20~17.30ppb	○ 공사시 - 공사차량 속도제한 규제 - 비산먼지 방지덮개 설치 - 세륜 및 살수 강화 - 방진망 설치 - 세륜 및 측면 살수시설 설치 - 고농도 미세먼지 비상저감조치 저감계획 수립 - NO₂ 저감방안 수립(공회전 금지, 장비 보수) ○ 운영시 - 환경정화수목 수종 식재
	온 실 가 스	○ 온실가스 배출현황(2020년) - 총 배출량 656.2백만톤CO₂eq - 에너지 569.9백만톤CO₂eq - 산업공정 48.5백만톤CO₂eq - 농업 21.1백만톤CO₂eq - 폐기물 16.7백만톤CO₂eq	○ 공사시 - 공사장비 투입에 따른 온실가스 배출량 : 7,003.78tonCO₂eq - 훼손수목에 의한 온실가스 산정량 • 저장 감소량 3,989.53tonCO₂ • 흡수 감소량 219.09tonCO₂/년 - 공사인부에 의한 온실가스 발생량 : 24.5tonCO₂eq ○ 운영시 - 도로 이용차량 등에 의한 온실가스 발생량 : 1,617.73tonCO₂eq/년	○ 공사시 - 고효율 공사장비 투입 - 공사장비 공회전 최소화 - 저탄소 재료 사용 ○ 운영시 - 훼손수목 처리 재활용공고 실시 후 실수요자에 우선 공급 - 신재생에너지 사용 - 이식수목에 의한 온실가스 산정량 • 저장 증가량 210.79tonCO₂ • 흡수 증가량 16.12tonCO₂/년
	수 환 경	○ 수계현황 - 사업노선(북측)→외수천·남대천→한탄강 - 사업노선(남측)→도평천·영평천→한탄강 ○ 하천수질현황 - BOD 기준 하천수질 환경기준 Ia등급(매우 좋음) ○ 상수원보호구역 : 2개소 - 수계상이 ○ 배출허용기준(폐수) : “청정” 지역 ○ 취수장 : 4개소, 정수장 : 5개소 ○ 공공하수처리시설 12개소 ○ 분뇨처리시설 : 4개소 ○ 중권역별 물환경 목표기준 : Ib ○ 관정(300m 이내) : 61개소 ○ 수질오염총량관리지역 : 영평A·한탄A	○ 공사시 - 강우시 공사구간 토사유출 예상 • 토사유출량 : 299.778ton/일 - 공사시 투입인력에 의한 생활 오수 발생 예상 • 오수발생량 : 9.90m³/일 - 터널 공사시 개착공법 적용으로, 터널폐수는 발생하지 않을 것으로 예상 - 교량 공사시 부유토사로 인한 영향 예상 - 적정 폐공처리 미흡시 오염물질 유입 예상 ○ 운영시 - 비점오염물질 발생에 따른 수계 영향이 예상	○ 공사시 - 토사유출 저감을 위한 임시침사지 설치 - 오탁방지막 설치 - 유지목표기준 25mg/L - 공사시 투입인력에 의한 생활 오수는 연계처리 우선검토 - 교량 공사시 하천의 탁도 증가와 토사의 퇴적을 억제하기 위한 적정 저감대책 수립 - 지하관정은 폐공 조치 후 공사 시행 ○ 운영시 - 적정 비점오염저감대책 수립

구 분		현황	영향예측	저감방안
토지환경	토지이용	○관할 지자체 용도지역 현황 -포천시 : 농림지역 67.5% -철원군 : 농림지역 61.1% ○관할 지자체 지목 현황 -포천시 : 임야 67.1% -철원군 : 임야 67.2%	○주요 사업내용 -연장 : 6.77km(4차로 신설 및 기존도로 확장) -교량 : 3개소 -터널 : 1개소 -폭원 : B=20.0m -설계속도 : 80km/h ○편입용지 및 지장물 -사업노선대 편입용지 및 지장물 발생	○토지이용상 변화 최소화 -주변 자연환경과의 연계성 부여 -불가피하게 훼손된 환경 복구 ○보상대책 -노선 선형 사유지 저축 최소화 -「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 등 관련 법규에 의거 보상 -해당주민과 충분한 협의 실시
	토양	○토양 측정망 조사 -토양 측정망 17개소 조사 결과 전 항목 기준 만족 -토양오염 실태조사 2개소 조사 결과 기준 만족 ○토양 현황측정 결과 전지점에 전항목 기준 만족 ○폐기물매립시설 : 철원군 1개소 ○사용종료 매립시설 : - 포천시 12개소, 철원군 5개소 ○광산 현황 -포천시: 45개소, 철원군: 32개소 ○토양오염유발시설 분포 현황 -편입예정인 특정토양오염관리 대상시설 없음	○지장물 철거시 -가옥, 숙박시설 등 철거시 토양 오염 우려 ○공사장비 운영시 -폐유, 폐오일 등 무단 투기시 토양오염 우려 ○투입인원에 의한 영향 -생활폐기물 및 분뇨 무단 방치시 토양오염 우려 ○발파에 의한 영향 -화약류 잔류물에 의한 토양오염 우려	○지장물 철거시 -재활용 가능한 자재 분리수거 및 위탁처리 ○공사장비 운영시 -폐유보관시설 설치 및 전문처리업체 위탁처리 ○투입인원에 의한 영향 -분리수거함 및 이동식 화장실 설치 ○발파에 의한 영향 -최소 화약 사용, 잔류 화약류 발생시 수거류 및 적정 처리
	지형·지질	○지형 현황 -사업노선은 경기도 북동부에 위치하는 포천시와 강원도 북서부에 위치하는 철원군에 위치 ○지질 현황 -중생대 유라기의 대보화강암 복운모화강암층, 충적층, 대보화강암 반상흑운모화강암층 등이 분포 ○학술적 등 가치있는 지역 -국가지질공원 1개소 -천연기념물 1개소 -지질노두 5개소 ○광산 -포천시: 45개소, 철원군: 32개소 ○산사태 위험지역 -대부분 3~4등급 ○백두대간 및 정맥 -한북정맥과 약 2.6km 이격	○지형변화 및 토공계획 -절토량 : 1,572,810m³ -성토량 : 910,446m³ ○최대 절토사면고 : 50.5m -절토사면고 30m 이상 : 14개소 ○최대 성토사면고 : 38.2m -성토사면고 15m 이상 : 14개소 ○불가피한 지형 변화 예상으로 비탈면 안정성 검토 필요	○사면 안정화 대책 -지형여건 및 설계지침에 따라 비탈면 기울기 및 보호공법 선정 예정 ○사토처리 -토석정보공유시스템 활용 ○비옥토 처리계획 -공사시 비옥토 적치 후 가이식장, 사면식재 등 활용 계획

구 분		현 황	영 향예 측	저 감방 안
생 활 환 경	친 환 경 적 자 원 순 환	○ 생활폐기물 관리구역 -포천시 : 826.98km², 160,209명 -철원군 : 889.69km², 43,950명 ○ 생활폐기물 발생량 -포천시 : 349.2톤/일 -철원군 : 64.3톤/일 ○ 사업장폐기물 발생량 -포천시 : 2,222.1톤/일 -철원군 : 12.9톤/일 ○ 건설폐기물 발생량 -포천시 : 901.1톤/일 -철원군 : 295.9톤/일 ○ 지정폐기물 발생량 -포천시 : 7,360.6톤/년 -철원군 : 703.9톤/년 ○ 폐기물 처리시설 -소각시설 : 2개소 -매립시설 : 1개소 -기타처리시설 : 3개소 -분뇨처리시설 : 4개소 ○ 분뇨처리량 -포천시 : 94.1m³/일 -철원군 : 87.9m³/일	○ 공사시 -생활폐기물 : 43.68kg/일 -분뇨발생량 : 31.20L/일 -폐유발생량 : 35.5L/일 -지장물 등에 의한 건설폐기물 발생 예상 -임목폐기물 발생량 : 29,867.1톤 ○ 운영시 -폐토사류 : 81.58톤/년	○ 공사시 -생활폐기물 및 분뇨 · 분리수거함 설치 및 위탁처리 · 이동식 화장실 설치 및 위탁처리 -폐유 처리 · 폐유보관시설 설치 및 전문처리업체 위탁처리 -건설폐기물 · 분리배출 및 재활용, 그 외 전문처리업체 위탁처리 -임목폐기물 처리대책 · 재활용 및 전문처리업체 위탁처리 ○ 운영시 -폐토사류 · 보관창고 설치 및 위탁처리
	소 음 · 진 동	○ 소음·진동 발생원 현황 -기존 국도 47호선 및 지방도 372호선의 도로교통소음·진동원 분포 -군사격장 및 비행장 위치 ○ 소음측정결과 -기협의자료 · 소음주간평균 44.6~61.6dB(A) · 소음야간평균 38.4~55.2dB(A) · 진동주간 10.4~32.6dB(V) · 진동야간 10.1~25.0dB(V) · 소음 일부 초과, 진동 만족 -현지조사 · 소음주간평균 56~63dB(A) · 소음야간평균 46~56dB(A) · 진동주간 24~35dB(V) · 진동야간 21~31dB(V) · 소음 일부 초과, 진동 만족	○ 공사시 -건설장비 소음예측결과(토공사) · 13개소 기준 초과 -건설장비 진동예측결과(토공사) · 전 지점 기준 만족 -구체적 발파계획 확정시 제시 ○ 운영시 -도로교통소음 예측결과 · 4개소 기준 초과	○ 공사시 -가설방음판넬 설치 (총 연장:2,760m, 높이:3~5m) -장비 분산투입 -이동식 가설방음판넬 설치 ○ 운영시 -방음벽 설치 (총 연장:480m, 높이:2m)

구 분		현 황	영 향예 측	저 감방 안
생 활 환 경	위 락 · 경 관	○위락시설 분포 현황 -공원 : 66개소 -문화공간 : 공연시설 12개소, 지역문화복지시설 6개소 등 -체육시설 현황 : 252개소 -문화재 : 54점 분포(천연기념물 7점, 국인점 천연기념물 사업노선 북서측 약 11.0km 이격) ○보전 지역·지구 지정현황 -지질공원 : 한탄강지질공원 1개소 -지질명소 : 2개소 -습지보호지역 : 철원 용양보 -생태경관보전지역 : 조종천상류 명지산·청계산 ○자연경관영향 심의대상 ○사업노선 및 주변에 산림녹지경관, 수경관 등의 경관자원이 분포	○본 사업노선은 신설 구간에서 경관적 영향이 예상되나 특색 있는 자연경관지역, 생태적·경관적 보전가치가 높은 지역 등 주요 경관자원에 미치는 영향은 미미함 ○사업시행 후 도로 신설 및 확장으로 인해 인공경관 증가가 예상됨	○사업노선 내 일부 산림경관의 훼손은 불가피하며 교량, 교차로 등의 설치로 경관변화 예상 ○교량, 사면 등 구조물 설치시 적절한 보호·보강공법 적용 ○녹화공법 조기 시행
	일 조 장 해	○철원기상대 일조현황 -연간 일조시간 : 2,490.9hr	○신설구간 서측방향 펜션, 캠핑장 등은 수몰될 계획이며, 동쪽으로는 임야가 분포하여 교량, 지형등으로 인한 일조영향 없음 ○확장구간의 경우 단순 확·포장으로, 교량 등의 인공구조물의 계획은 없으며, 인근 펜션 등에 미치는 영향 미미함	○민원 발생시 관련규정, 판례, 유사사례등 검토후 보상 등의 저감대책 수립 예정
사 회 경 제 환 경	인 구	○인구 현황(2016~2020년) -인구수와 세대수 감소, 65세 이상 고령자 증가 ○민감계층(2020년) -포천시 : 43,523명(29.55%) -철원군 : 15,319명(34.27%) ○인구증감(2016~2020년) -자연적 증감 : 최근 5년간 감소 -사회적 증감 : 최근 5년간 감소 ○민감계층 관련시설(2020년) -어린이 관련 시설(개소) · 포천시/철원군 : 158 / 51 -노인 관련 시설(개소) · 포천시/철원군 : 411 / 141 -장애인 관련 시설(개소) · 포천시/철원군 : 16 / 1	○공사인부 투입으로 인하여 공사기간 중 인구증가가 예상되나, 이는 일시적인 유동인구의 증가로 특별한 인구변화는 없을 것으로 예상됨 ○인근 지역간의 교통소통이 원활해지며, 접근성이 향상되어 생활환경 개선에 긍정적인 영향이 예상됨	-
	주 거	○가구 및 주택현황(2016~2020년) -최근 5년간 주택수, 주택보급률 점차 증가 ○주택 소유현황(2020년) -포천시 주택소유율 : 54.64% -철원군 주택소유율 : 58.47%	○공사인부로 인한 업무시설 및 숙박시설 등이 필요할 것으로 예상됨 ○편입용지 및 지장물에 대한 보상은 관련 규정에 따라 사업시행 전 충분한 협의를 통한 보상으로 민원 발생을 최소화할 계획임 ○지역간 균형발전을 도모하여 지역경제 활성화에 긍정적인 영향이 예상됨	-