

청주 미원~괴산 문광 도로건설공사
전략 환경영향평가(초안)
[요약문]

2023. 10.



국 토 교 통 부
대전지방국토관리청

제1장 요약문

1.1 계획의 배경 및 목적

- 계획노선은 1971년 8월 일반국도노선지정령에 의해 국도 제19호선(남해~원주)으로 지정되었으며, 지역 건의로 2021년 9월 제5차 국도·국지도 5개년 계획('21~'25)에 등재된 노선임.(국토교통부고시 제2021-1106호, 시설개량사업 No.25)
- 계획노선은 청주시·괴산군을 연결하는 간선도로망으로 현재 2차로도로의 도로선형이 불량하고, 도로 폭이 협소하여 교통사고 위험성이 높으므로, 시설개량 사업을 통해 도로 이용자의 교통안전성을 향상하고 통행시간 단축에 따른 접근성 강화로 지역주민들의 생활권 확대에 목적이 있음.

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 「도로법」 제2조제1호 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 도로의 건설공사 계획으로 「환경영향평가법」 제9조 및 동법 시행령 제7조제2항, 제22조제2항 관련 [별표2]에 의거 전략환경영향평가를 실시함.
- 도로건설공사 계획의 전략환경영향평가 실시근거는 환경영향평가대상 사업규모 이상인 경우에 한정되므로, 「환경영향평가법」 시행령 [별표3]에 따른 환경영향평가 대상 여부를 검토하기 위하여, 본 계획의 기본설계 내용을 바탕으로 도로 신설구간을 검토한 결과 신설구간 4.5km, 시설개량구간 9.9km로 검토되어, '4킬로미터 이상의 신설'에 해당됨에 따라 환경영향평가 대상에 해당됨.

<표 1.2 - 1> 전략환경영향평가 실시근거

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
마. 도로의 건설	2) 「도로법」 제2조제1호 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 도로(고속국도는 제외한다)의 건설공사 계획(별표 3 제5호에 따른 환경영향평가 대상 사업 규모 이상인 경우로 한정한다)	「건설기술 진흥법 시행령」 제71조 또는 제73조에 따른 기본설계 또는 실시설계의 도로노선을 선정하는 때

자료 : 환경영향평가법 시행령 [별표 2]

<표 1.2 - 2> 환경영향평가 실시근거

구 분	환경영향평가 대상사업의 종류·규모	협의 요청시기
5. 도로의 건설사업	「도로법」 제2조제1호 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 도로의 건설사업 중 다음의 어느 하나에 해당하는 사업 1) 4킬로미터 이상의 신설(「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제6조제1호에 따른 도시지역에서는 폭 25미터 이상의 도로인 경우만 해당한다. 다만, 「도로법」 제10조제1호에 따른 고속국도와 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제2조제2항제1호나목·사목에 따른 자동차전용도로 또는 지하도로의 경우에는 그러하지 아니하다. 이하 같다)	가) 「도로법」 제23조에 따른 관리청이 시행하는 경우: 같은 법 제25조에 따른 도로구역의 결정 전
◦ 총 연장 : 14.4km(신설 : 4.5km, 시설개량 : 9.9km)		

자료 : 환경영향평가법 시행령 [별표 3]

1.3 추진경위 및 향후계획

- 2020. 01 : 제5차 국토·국지도 5개년 계획안 일괄 예·타('21~'25) 대상사업 선정
- 2021. 09 : 제5차 국토·국지도 건설계획('21~'25) 수립
- 2022. 02 : 기본 및 실시설계용역 착수
- 2022. 08 : 기술자문(착수단계) 및 기본설계 VE
- 2023. 03 : 전략 및 환경영향평가 용역 착수
- 2023. 06 : 1차 환경질 조사
- 2023. 07 : 환경영향평가협의회 심의(서면심의)
- 2023. 08 : 평가항목등 결정내용 공개
- 2023. 10 : 전략환경영향평가서(초안) 제출
- 2023. 10 : 전략환경영향평가 초안 공람·광고 및 주민의견수렴(예정)

1.4 개발기본계획의 내용

가. 계획명 : 청주 미원~괴산 문광 도로건설공사

나. 계획의 범위

- 공간적 범위
 - 시점 : 충북 청주시 상당구 미원면 구방리(구방삼거리)
 - 종점 : 충북 괴산군 문광면 광덕리(문광초교삼거리)
- 시간적 범위 : 개통연도(2030년), 목표연도(2049년)

다. 계획시행자 : 대전지방국토관리청

라. 승인기관 : 대전지방국토관리청

마. 계획의 개요

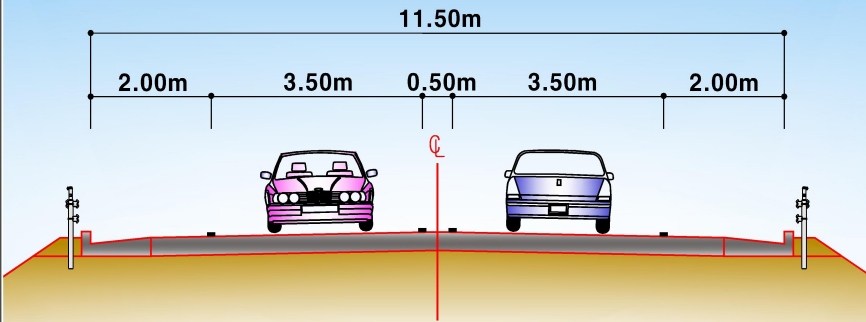
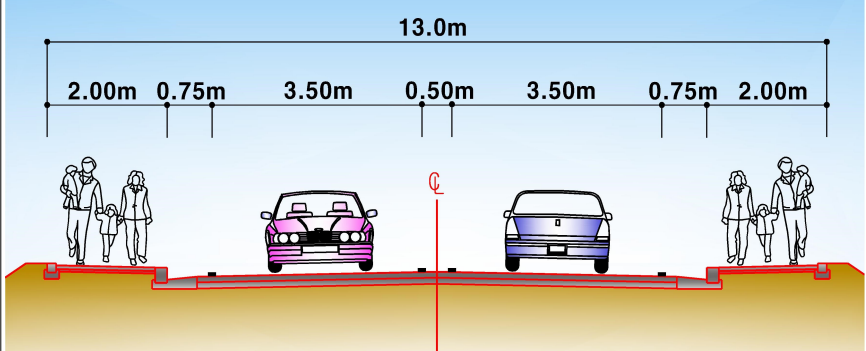
구 분		주 요 내 용
계획 구간	위치	• 시 점 : 충북 청주시 상당구 미원면 구방리(구방삼거리) • 종 점 : 충북 괴산군 문광면 광덕리(문광초교삼거리)
	연장	• L=14.4km
	폭원	• B=11.5m (왕복2차로)
도로의 구분		• 지방지역 보조간선도로(국도Ⅳ)
설계속도		• V=60km/h
주요 구조물		• 교량 L=112m / 5개소
교 차 로		• 평면교차로 23개소(회전교차 5개소)
장래교통량		• 개통연도(2030년)=6,028대/일 • 목표연도(2049년)=5,549대/일 ※ 3,515대/일(2021년)
총사업비		• 945억원(공사비 782억원, 보상비 86억원, 시설부대경비 77억원)

바. 계획의 주요내용

1) 기하구조 기준

구 분		단 위	설계기준	비 고
설계속도		km/h	60	
최소평면곡선반경		m	140	
최소평면 곡선길이	교각 5°미만	m	70	
	교각 5°이상	m	350/θ	
최대종단 경 사	평지	%	5(6)	():부득이한 경우
	산지	%	8(9)	"
최소종단곡선 변 화 비 율	볼록(凸)	m/%	20	※정지시거 거리 개정 (21.12.13, 국토교통부령 제922호)
	오목(凹)	m/%	20	
최소종단곡선길이		m	50	
정지시거		m	80	
최대편경사		%	6	

2) 표준횡단 구성

구 분		단 위	적 용	비 고
차 로 수		차로	2	양방향
도 로 폭 원	총 폭 원	m	11.5	보호길어깨 제외
	차 로 폭	m	2 @ 3.5 = 7.0	-
	중앙분리대	m	0.5	황색이중실선
	길 어 깨	m	2 @ 2.0 = 4.0	-
	측 대	m	2 @ 0.5 = 1.0	길어깨폭에 포함
	보호길어깨	m	2 @ 0.5 = 1.0	쌓기부 적용
표 준 구 간				
보도 설치 구간				

1.5 지역개황

◦ 본 계획하천 및 주변지역에 대한 환경관련 지구·지역 지정 현황은 다음과 같음
계획하천 환경관련 지구·지역 지정현황(총괄)

구 분	관련법규	검토결과			비 고
		청주시	괴산군	계척노선	
1. 환경관련 지역·지구 지정 현황					
생태·경관보전지역	자연환경보전법	×	×	×	—
생태계변화관찰지역		×	×	×	—
생태자연도		○	○	×	1, 2, 3등급, 별도관리지역 일부 포함
습지보호지역	습지보전법	×	×	×	—
야생생물보호구역	야생생물 보호 및 관리에 관한 법률	○	○	×	약 2.3km 이격
자연공원	자연공원법	×	○	×	속리산
수산자원보호구역	국토의 계획 및 이용에 관한 법률	×	×	×	—
자연환경보전지역		×	×	×	—
백두대간 보호지역	백두대간에 관한 법률	×	×	×	한남금북정맥에서 약 3.7km 이격
대기관리권역	대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법	○	×	○	청주시
청정연료 등의 사용에 관한 고시	대기환경보전법	○	○	○	황 0.1% 이하 경유 황 0.5% 이하 중유
상수원보호구역	수도법	○	×	×	1개소
상수원수질보전 특별대책지역	환경정책기본법	○	×	×	청주시 문의면
수변구역	한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률	×	×	×	—
수질오염총량시행지역		○	○	○	달천A
중권역별 물환경 목표기준	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률	○	○	○	좋음(Ib)
배출허용기준(폐수) 적용을위한 지역지정		○	○	○	미원면 “나”지역 문광면 “가”지역
특별관리해역	해양환경관리법	×	×	×	—
연안오염총량관리구역		×	×	×	—

구 분	관련법규	검토결과		비 고
		청주시	괴산군	
2. 환경피해 유발시설물 현황				
산업단지 및 농공단지	—	국가사업단지 1개소, 일반산업단지 9개소, 농공단지 2개소	일반산업단지 2개소, 농공단지 3개소	—
환경오염물질 배출시설	—	대기 704개소 수질 768개소 소음·진동 751개소	대기 123개소 수질 113개소 소음·진동 116개소	—
도로	—	연장 1,570,100m 포장율 94.7%	연장 541,123m 포장율 87.2%	—
3. 주요 보호대상시설물 현황				
문화재 및 유적	—	문화재 203점	문화재 76점	—
취수장	—	8개(1개소 운휴)	7개(3개소 운휴)	—
정수장	—	4개소	3개소	—
천연기념물	—	2점	7점	—
4. 환경기초시설 현황				
하수처리시설 현황	—	42개소	28개소	—
분뇨처리시설 현황	—	2개소	1개소	—
폐기물 매립시설 현황	—	1개소	1개소	—
폐기물 소각시설 현황	—	2개소	1개소	—
기타 폐기물 처리시설 현황	—	2개소	3개소	—
5. 환경배려시설 현황				
의료시설 현황	—	의료시설 1,037개소 병상수 10,617개소	의료시설 22개소 병상수 395개소	—
교육시설 현황	—	학교 344개소 학급 4,686개 학생수 118,333명	학교 43개소 학급 4,231개 학생수 7,525명	—

1.6 평가항목·범위 등의 설정

- 본 계획시행으로 인하여 환경에 영향을 미칠 것으로 예상되는 지역을 대상으로 평가항목별로 영향요인 분석을 통하여 대상지역을 설정함.

평가항목		평가대상지역 선정 기준	평가대상 지역	비고	
자연 환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	· 사업시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영향이 예상되는 지역	계획노선 및 주변지역 (계획노선 경계로부터 1.0km 이내)	공사시 운영시	
	지형 및 생태축의 보전	· 사업시행으로 인한 지형의 변화가 예상되는 지역	계획노선	공사시	
	주변 자연경관에 미치는 영향	· 사업시행으로 경관변화가 예상되는 계획노선 및 주변 지역	계획노선 및 주변지역	운영시	
	수환경의 보전	· 공사중 부지정지로 인하여 강우시 토사유입이 예상되는 수계 · 공사시 발생하는 오수에 의한 영향이 예상되는 하천	계획노선 및 영향예상 수계	공사시 운영시	
생활 환경의 안정성	환경 기준의 부합성	기 상	· 대기질 예측시 기초자료로 활용	계획노선 인근 충주, 보은기상대 관측권역	-
		대기질	· 공사장비 가동에 의한 비산 먼지 및 대기오염물질 배출로 인한 영향예상지역 · 운영시 차량배기가스에 의한 영향예상지역	계획노선 경계로부터 반경 500m 이내	공사시 운영시
		소음·진동	· 공사시 건설장비의 가동 및 운영시 유발교통량에 의한 소음영향이 예상되는 정온 시설지역	계획노선 경계로부터 반경 500m 이내	공사시 운영시
		토양	· 공사시 건설장비의 가동 및 운영시 토양오염물질 발생에 따른 토양오염이 예상되는 지역	계획노선 및 주변지역	공사시
		일조장해	· 사업시행에 따른 일조장해 영향예상지역	계획노선 및 주변지역	운영시
	환경기초시설의 적정성		· 사업시행시 발생하는 오염물질의 환경기초시설 연계 처리 적정성 검토	계획노선 및 주변지역	공사시 운영시
	자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	· 공사시 지장물 철거 및 공사인부에 의한 폐기물 발생예상 지역	계획노선 및 주변지역	공사시 운영시
		온실가스	· 건설장비 가동에 따른 온실가스배출 · 유발교통량에 따른 온실가스배출	계획노선	공사시 운영시
사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	· 사업시행에 따른 토지이용의 변화	계획노선 및 주변지역	운영시	

1.7 대안의 설정

- 본 계획에 따른 대안의 종류는 “환경영향평가서등의 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2022-240호)”을 참조하여 “계획비교 ☞ 제1안 : action, 제2안 : no action ”와 “입지 (노선비교 : 제1안, 제2안)”, “시기·순서 ☞ 제1안 : 금회 계획수립, 제2안 : 향후 계획 수립” 등 총 3개 대안을 선정함.

대안종류	대안선정방법	선정
계획비교	◦ 행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No Action)과 계획을 수립하였을 때 발생 가능한 상황(Action)을 대안으로 선정	◎
수단·방법	◦ 행정목적 달성을 위한 다양한 방법들을 대안으로 선정	—
수요·공급	◦ 개발에 관한 수요·공급을 결정하는 계획의 경우 수요·공급량(규모)에 대한 조건을 변경하여 대안으로 선정	—
입지	◦ 개발 대상 입지를 결정하는 계획의 경우 대상지역 또는 그 경계의 일부를 조정하여 대안으로 선정	◎
시기·순서	◦ 개발시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행시기 및 진행순서 (예 : 연차별 개발)등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	◎
기타	◦ 상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	—

가. 계획 비교

대안종류		1안	2안
계획 비교	선정기준	[계획을 수립하였을때 (action)]	[계획을 수립하지 않았을때(No action)]
	장 점	◦도로의 선형 및 시설개량을 통하여 도로 이용자 교통안정성 향상 ◦통행시간 단축에 따른 접근성 강화로 지역주민 생활권 향상 ◦계획노선내 회전교차로(5개소) 설치를 통한 신호 대기 지체시간 배제 및 교통안전성 향상 ◦계획노선내 위치한 교량 재가설을 통하여 여유고 부족에 대한 안전성 확보	◦사업 미시행으로 인해 녹지 및 동·식물상, 대기질 등 주변 환경과의 영향이 없을 것으로 판단됨
	단 점	◦도로 폭원 확장 조성으로 인한 지형변화는 불가피할 것으로 예상 ◦부지조성에 따른 대기질, 수질, 소음·진동 등 주변 환경영향발생 예상	◦도로의 선형 및 시설개량 미실시에 따른 교통안정성 미확보 ◦회전교차로 미설치로 인한 신호 대기 지체시간 발생 및 교통안전성 미확보 ◦계획노선내 여유고 부족한 교량 안정성 미확보
	환경보전 목표달성 유무	◦국가 및 지역환경기준 달성가능	◦현 상태 환경기준 유지
	환경영향	◦지형은 불가피하게 변화하게 되나, 대기, 수질, 소음·진동 등 해당 분야별 환경영향 저감대책 수립하여 시행할 경우 환경영향은 미미할 것으로 예상	◦영향 없음
	선정(안)	◎	

나. 입지에 따른 비교노선(안)

구 분		실시설계(1안)	예비타당성(2안)
개 요		◦부흥재 Smax=5.5% 통과 ◦부흥리 시가지 통과	◦부흥재 Smax=7.37% 통과 ◦부흥리 시가지 우회 신설통과
연장 및 폭원		L=14.4km, B=11.5m	L=15.42km, B=11.5m
기하구조	최소곡선 반지름	Rmin=200m	Rmin=140m
	최 대 종단경사	Smax=5.50%	Smax=7.37%
주요공사량	토공	깎기	22.5만m³
		쌓기	4.5만m³
		사토	18.0만m³
	교량		교량 : 5개소 / 106m
교 차 로		평면교차 23개소(회전교차 5개소)	-(미계획)
사업비	공사비	722.92억원	517.69억원
	보상비	86.11억원	78.22억원
	부대비	77.19억원	62.23억원
	기 타	58.80억원	-
	예비비	-	65.81억원
	계	945.02억원	723.95억원
장·단점	기술적 측면	◦부흥재 통과구간 Smax=5.5% 적용 -평지부 최대종단경사 S=5(6)%에 기준 만족 -R=250.0m적용 정지시거 확보 -오르막차로 설치 불필요 ◦부흥리 시가지 통과 노선계획 -부흥교차로 4지 회전교차로 설치 -감속 주행 유도로 교통안전성 향상 ◦형하여유고 미확보 교량 5개소 개축 ◦Smin=0.5% 이상 적용으로 배수 원활 ◦Kmin=22.97m/% 적용 → 정지시거 확보	◦부흥재 통과구간 Smax=7.37% 적용 -평지부 최대종단경사 S=5(6)%에 기준 위배 -R=140.0m적용 정지시거 부족 -오르막차로 설치(L=500m) 필요 ◦부흥리 시가지 우회 신설 통과 -교차로간 근접(L=210m), 교통소통 저하 -북사면 지형 통과에 따른 동절기 결빙 위험 ◦형하여유고 미확보 교량 2개소 존치 ◦Smin=0.24% 적용 → 배수 불량 ◦Kmin=17.13m/% 적용 → 정지시거 부족
	환경·민원 측면	◦부흥재 절취고 Hmax=29.8m 발생 ◦부흥리 시가지 가옥 및 상가 저축(11동)으로 인한 민원발생 예상 ◦소금랜드, 스마트쉼터를 고려한 교차로 계획	◦부흥재 절취고 Hmax=28.6m ◦부흥2리마을(L=6.5m), 부흥요양원(L=27.0m) 근접통과로 민원발생 예상
	경제적 측면	◦기존도로 최대 활용한 노선계획, 공사비 절감 ◦편측확장을 통한 지장물 저축 최소화	◦우회 신설 노선 계획에 따른 공사비 증가
검토의견		◦예타안은 부흥시가지 우회통과로 지장물 저축 및 공사중 교통처리 측면에서 유리하나 부흥2리 마을, 요양원을 근접에 따른 상대민원과, 기존 국도37호선 교통소통 저하 발생이 예상됨 ◦시가지 통과로 인한 지장물저축(11동)이 다수 발생하나 주행안전성 및 교통소통 측면에서 유리한 실시설계안(1안)이 타당하다고 판단됨	

다. 시기·순서

구 분	1안	2안
시 기	◦금회 계획수립	◦향후 계획수립
장 점	◦도로이용자의 교통 불편 해소 및 지역균형 발전 도모 ◦제5차 국토·국지도 5개년 계획 예비타당성조사에서 분석결과, B/C는 0.54로 사업 시행이 미시행보다 나음 ◦교통사고가 우려되는 협소한 도로 폭원 개선에 따른 사고발생 감소 ◦주변 농경지 및 마을 진입구간의 교차로 및 진출입로 설치	◦사업시행 전까지 주변 보호지역 및 생태계에 미치는 영향 없음
단 점	◦계획 시행에 따른 주변 생태계 및 지형 훼손 불가피 ◦도로 이용에 따른 차량 교통소음 및 비점오염물질 발생	◦도로 개선 미흡에 따른 지속적인 교통사고 위험 내재 ◦도로 주변 농경지 및 마을 진입구간 개선 미흡에 따른 지속적인 민원 발생
선 정 안	◦계획 수립 시기 및 순서를 검토한 결과, 사업시행으로 인한 주변 보호지역 및 생태계 등에 미치는 영향이 다소 있을 것으로 예상되나, 노선 개량에 따른 교통 불편 해소 및 교통사고 예방, 주민 민원 해소 등 도로 개설로 인한 긍정적 영향이 많은 1안이 타당할 것으로 사료됨.	

1.8 항목별 환경영향검토

가. 자연환경의 보전

1) 생물다양성·서식지 보전

가) 동·식물상

구 분	내 용					
현 황	○ 계획노선(1안, 실시설계) 식생보전등급 분포 - V등급(나대지, 농경지, 2차초원 등) : 98.1% 분포 - IV등급(인위적으로 조성된 식재림) : 1.3% 분포 - III등급(교란 후 회복 또는 교란 시작되는 식생) : 9.9% 분포					
	구 분 분류군	출현종수				
		현지조사	문헌조사			
			1	2	3	4
	식물	295분류군	417분류군	457분류군	185분류군	103분류군
	포유류	9과 15종	7과 10종	7과 8종	4과 4종	4과 4종
	조류	29과 51종	32과 75종	25과 45종	27과 47종	15과 21종
	양서·파충류	5과 11종	7과 12종	7과 13종	6과 11종	1과 2종
	육상곤충	45과 104종	100과 419종	86과 339종	89과 431종	-
	담수어류	4과 13종	4과 14종	1과 1종	2과 4종	2과 3종
	저서무척추동물	35과 52종	12과 17종	14과 17종	11과 13종	5과 5종
	법정보호종	11종	17종			
		총 20종				
	○ 법정보호종 : 수달, 삵, 담비, 하늘다람쥐, 원앙, 황조롱이, 새호리기, 새매, 새매, 참매, 흰목물떼새, 구렁이 등 총 20종					
환경평가	○ 식물상 및 식생 - 공사시 계획노선 내부에 분포하는 식물의 불가피한 훼손 예상, 보호가치가 높은 식물은 확인되지 않음, 공사시 발생하는 오염물질로 인한 영향은 극히 적을 것으로 예상, 귀화식물 등의 종·개체수 변화는 미미할 것으로 예상됨 - 공사로 인한 생태계교란 식물의 유입시 적절한 관리방안 필요 - 식생보전등급은 III~V등급에서 사업시행 후 V등급으로 변화 예상 - 훼손수목 발생량은 1안(실시설계)이 총 440주 훼손이 예상되며, 2안(예타안)의 경우 816주가 훼손될 것으로 예상됨					

구 분	내 용
환경평가	○ 육상동물상 - 포유류 및 조류 등은 주변 비교란지역으로의 이동 및 회피 가능 - 양서파충류는 주변에 유사서식환경이 분포하여 사업시행에 따른 영향은 미미할 것으로 판단 - 육상곤충류는 대부분 일반종으로 인근에 서식하는 종들이 계획노선의 종들과 대다수 중복 서식하므로 사업시행 후 일시적으로 개체수가 감소하더라도 주변지역을 중심으로 점차 개체수 회복 ○ 육수동물상 - 조사시 출현종이 양호한 수계에서 서식하는 종들로 확인되어 토사 및 부유물이 하천으로 유입될 경우 육수동물에 간접 영향 발생 ○ 법정보호종 - 삵 : 넓은 활동반경 및 주변 환경여건에 따라 공사시 이동 및 회피가 예상되어 직접 영향은 크지 않을 것으로 예상 - 담비 : 행동반경이 다른 중형포유류에 비해 높아 사업시행에 따른 교란을 피해 주변 유사지역으로 이동할 것으로 예상 - 하늘다람쥐 : 생태적 특성상 계획노선을 이용할 가능성은 낮고, 소음 등으로 인한 간접적인 영향이 다소 발생할 것으로 예상 - 수달 및 물새류 : 계획노선보다는 외부 존재하는 농경지, 하천을 주로 이용할 것으로 판단되어 영향은 미미할 것임 - 맹금류(황조롱이, 새호리기 등) : 맹금류의 경우 행동권이 넓고 교란에 대한 적응 탄력성이 매우 높으며, 번식 등 흔적이 확인되지 않아 사업시행으로 인한 영향은 미미할 것으로 예상됨 - 팔색조 및 긴꼬리딱새 : 계곡 주변으로 관찰되는 생태적 특성상 사업시행에 따른 영향은 미미할 것으로 예상 - 구렁이 및 황은점표범나비 : 계획노선은 기존도로로 이루어져 있어 해당 종들의 서식범위가 계획노선과 떨어진 바 사업시행에 따른 영향은 비교적 미미할 것으로 보임 - 묵납자루 : 현지조사시 확인되지는 않았으나, 서식가능성을 배제할 수는 없어, 해당 종이 서식할 경우 본 사업의 절·성토성 공정시 토사 등이 유입되면 서식지 훼손에 따른 회피작용 및 개체수 감소가 발생할 것으로 예상됨
환경보전대책	○ 식물상 및 식생 - 저소음·저진동 장비 투입, 토사덮개 사용 및 차량 저속운행 - 절·성토 입지의 식생복원은 귀화식물의 유입을 적절하게 차단 ○ 귀화식물 및 생태계교란식물 - 유입될 시 환경부·국립생태원의 제거 가이드라인에 따른 관리 시행 ○ 보호수 및 노거수 - 염면의 살수 실시, 현장 여건에 따른 방진망, 헨스 등 설치

구 분	내 용
환경보전대책	○ 훼손수목 처리방안 - 현장에서 이식여부를 판단하여 훼손수목량의 약 10% 이식 후 고사여부 등 관찰 ○ 육상동물상 - 단계적인 공사시행을 통한 시간적 여유 제공 - 야간공사 지양, 야생동물의 포획, 살생 등 금지를 위한 교육 - 소음발생 최소화 및 운반차량의 저속운행 - 양서·파충류 : 알, 성체 등이 발견될 경우 인근 서식지로 옮김 ○ 육수동물상 - 우기시 공사를 가급적 지양 - 가배수로 침사지 등 설치하여 토사유출 최소화 ○ 법정보호종 - 담비 : 노선 외부의 산림 훼손을 철저히 방지하여 먹이활동 영향 최소화 - 하늘다람쥐 : 저소음, 저진동 장비 등을 이용한 간접영향 최소화 - 팔색조, 긴꼬리딱새, 왕은점표범나비 : 본 종의 서식이 확인될시 전문가에 따른 저감방안을 수립하여 사업시행으로 인한 영향 최소화 - 목납자루 : 본 종의 서식이 확인될시 강우 유입수로에는 오탁방지망을 설치하고 전문가에 따른 저감방안을 수립하여 사업시행으로 인한 영향 최소화

나) 자연환경자산

구 분	내 용
현 황	○ 야생생물(멸종위기 야생생물 및 천연기념물) - 수달, 삵, 담비, 하늘다람쥐, 원앙, 황조롱이, 새호리기, 새매, 새매, 참매, 흰목물떼새, 구렁이 등 총 20종 ○ 야생생물(특별)보호구역 - 계획노선과 약 2.3km 떨어진 곳에 1개소 지정 ○ 천연기념물(서식지 및 수목) - 청주시 2개소, 괴산군 7개소 위치하며 계획노선과 약 7.9km 이상 이격 ○ 산림유전자원보호구역 - 청주시 2개소, 괴산군 6개소 위치하며 계획노선과 약 7.2km 이상 이격 ○ 수산자원보호구역 - 괴산호(면적 1,503km²)가 위치하며 계획노선과 약 6.1km 이상 이격 ○ 백두대간보호지역 - 괴산군에 백두대간보호지역(12.4km 이격) 및 한남금북정맥(3.7km 이격)이 위치함

구 분	내 용		
환경평가	○ 법정보호종 － 현지조사시 확인된 종들에 대한 사업시행에 따른 직접적인 영향은 미미할 것으로 예상됨		
	○ 자연환경자산 － 확인된 자연환경자산들과 계획노선은 다소 거리가 이격되어 사업시행으로 인한 훼손 등의 직접적인 영향은 없을 것으로 보임		
	구 분	해당여부	영 향 여 부
	야생생물보호구역	1개소	최소 2.3km 이격되어 영향 없음
	천연기념물	9개소	최소 7.9km 이격되어 영향 없음
	산림유전자원보호구역	8개소	최소 7.2km 이격되어 영향 없음
	수산자원보호구역	1개소	최소 6.1km 이격되어 영향 없음
	백두대간보호지역 및 한남금북정맥	2개소	최소 3.7km 이격되어 영향 없음
환경보전대책	○ 법정보호종 － 주요 서식지가 확인될 시 영향여부 검토, 필요시 저감방안 수립 계획 － 소음·진동 영향 최소화, 로드킬 방지를 위한 차량속도 준수 － 지속적인 사후환경영향조사 실시, 필요시 저감방안 수립 계획		
	○ 자연환경자산 － 보고된 자연환경자산 중 공사로 인한 영향이 발생할 경우 공사를 중단, 필요시 저감방안 수립 계획		

2) 지형 및 생태축의 보전

구 분	내 용
현 황	○ 지형 및 지질 현황 - 1안(실시설계)의 주요 표고는 165~215m에 가장 많이 분포, 주요 경사는 0~5°에 가장 많이 분포하여 상대적으로 완경사를 이룸 - 2안(예비타당성)의 주요 표고는 165~215m에 가장 많이 분포, 주요 경사는 0~5°에 가장 많이 분포하나, 1안에 비해 0~5°구간의 비율이 낮고 5~10°구간의 비율이 높아 1안에 비해 급경사임 - 계획노선의 산계는 시점부 북서방향, 종점부 남동방향으로 이어지며, 계획노선의 수계는 산계의 방향성으로 비교적 짧은 하천·저수지 형성

구 분	내 용
현 황	- 계획노선 주변 지층은 PZCEoun2(백동리층군 운교리층), Qa(충적층) 위주로 구성되고 주요 암상은 ‘역, 사 및 점토’, ‘사질천매암질암 편암류’ 등이 있음 - 학술적 등 보전가치가 있는 지형에서 계획노선과 인접한 지형으로 ‘부흥굴’, ‘장암굴’ 2개소가 있음 ○ 생태축 현황 - 계획노선은 백두대간보호지역과 약 12.4km 떨어져 있으며, 한남금북정맥이 약 3.7km 떨어져 있고, 노선제외구간을 한남금북정맥분지맥이 관통함 - 계획수립으로 인한 도시생태축(청주시, 괴산군)의 단절은 없음 - 국지적 생태축으로 부흥재구간이 존재하며, 설운산과 좌구산의 약 7km 구간의 생태축 연결선 상에 위치함
환경평가	○ 학술적 등 보전가치가 있는 지형·지질의 훼손은 없을 것으로 예상됨 - 계획노선과 각각 0.2km, 0.3km 떨어진 거리에 ‘부흥굴’과 ‘장암굴’이 위치하나, 사업에 따른 영향은 없을 것으로 예상됨 ○ 지형변화 및 토공계획 - 본 계획의 시행으로 인해 일부 불가피한 변화가 예상되므로, 절·성토 구간 및 최대발생사면고 등은 실시설계 후 환경영향평가지 제시 ○ 생태축에 미치는 영향 - 국가생태축(백두대간)과 이격거리가 크며, 도시생태축의 단절 또한 야기하지 않을 것으로 예상됨 - 부흥재구간의 경우 기존 도로로 인한 단절이 이미 존재하지만, 생태 단절의 심화 등 영향의 발생가능성을 배제할 수는 없음
환경보전대책	○ 지형변화 최소화 - 현 지형 및 주변 경관을 최대한 고려하여 노선계획 수립 - 지반조사결과를 바탕으로 한 과도한 지형변화 방지 ○ 토공처리계획 - 사토 및 부족토량 발생이 최소화되도록 최적화 토공계획 수립 - 토석정보공유시스템(www.tocycle.com) 등 활용 ○ 사면 안정화 대책 - 사면붕괴 등의 불완전한 요소 확인될 시 경사를 조정 - 사면을 보호하기 위한 식생공법, 구조물에 의한 공법 등을 현장 여건에 맞춰 고려함

구 분	내 용
환경보전대책	○ 토사유출 방지대책 - 우수 유출을 배제하기 위해 필요시 가배수로 및 침사지 설치 - 우천시를 고려한 덮개 설치도 고려 ○ 부흥재구간 생태축 연결방안 - 본 계획노선으로 인한 추가적인 생태축 단절은 미미할 것으로 보임 - 그러나 생태축의 연결적 측면에서 생태통로 설치 또는 대안을 제시할 필요가 있음 - 현재 기본설계 단계이기 때문에 구체적인 방안 제시는 어려움 - 향후 실시설계 단계에서 생태축 연결방안(통로 Box, 유도웬스 등)을 제시할 예정

3) 주변 자연경관에 미치는 영향

구 분	내 용
환경현황	○ 자연경관영향 심의대상 계획에 해당되지 않음 ○ 경관관련 보호지역 지정현황 - 속리산 국립공원 : 계획노선에서 남동측으로 18.6km 이격 ○ 계획노선 주변의 토지이용은 대부분 농경지이며, 인공(주거)경관 및 농촌경관을 이루고 있음
영향예측	○ 계획시행으로 인한 경관변화가 예상되며, 확·포장도로 계획으로서 신설 계획이 수립되어 있지 않아 경관변화에 따른 영향은 크지 않을 것으로 예상됨
저감방안	○ 교량(재가설) 설치시에는 주변 경관과의 조화를 고려 ○ 깎기·쌓기 구간 사면의 경사는 일반적인 표준경사를 적용함을 원칙으로 하되, 불안정한 요소가 확인될 시 구배 완화 등 현장조건에 맞도록 경사를 적절하게 조정할 계획임 ○ 사면 보호 방안을 수립하여 경관 및 안정성을 확보할 계획임

4) 수환경의 보전

구 분	내 용
환경현황	○수질현황 - 지표수질 현황 → BOD 0.6~1.0mg/L 로 계획하천은 BOD기준 Ia등급(매우 좋음)으로 조사됨. - 지하수질 현황 → 측정결과 모든 지점이 생활용수 및 농·어업용수 수질기준에서 적합 항목으로 조사됨 ○주변하천 현황 - 계획노선과 인접하여 구룡천, 황암천, 압향천, 성향천이 위치하며 계획노선을 횡단하는 지방하천은 황암천, 압향천 2개소에 해당됨 ○수질오염총량관리 현황 - 수질오염총량관리 지역중 달천A 단위유역에 해당됨
영향예측	○공사시 - 토사유출량 산정 0.46~4.55ton/일 - 공사인부에 의한 오수발생량 15.59m³/일 - 교량현황 : 5개소 / 총 연장 L = 112.0m , 교량설치 공사 작업에 따라 부유토사의 발생으로 수질오염이 예상되므로 저감대책이 필요하다고 판단됨 ○운영시 - 사업시행시 강우로 인한 우수가 인근 수계에 유입될 경우 직접적인 영향을 미칠 수 있어 적절한 우수배제계획이 요구됨.
저감방안	○공사시 - 사면부 등에 비닐이나 거적을 덮어 사면 붕괴에 따른 토사유출을 방지할 계획임 - 절·성토 등의 토공작업의 우기를 피하여 실시할 계획임 - 공사시 토사유출에 의한 영향을 억제하기 위해 필요시 공사 구간에 오탁방지막을 설치할 계획임 - 교량 공사시 갈수기에 시행하며, 공사현장에 오일펜스와 유류흡착제, 흡착포 등의 방제장비를 비치하여 유류유출시 즉각 대응할 계획임 ○운영시 - 오염물질이 강우시 우수와 함께 주변 하천으로 직접 유출될 경우 수생태계의 영향을 미칠 것으로 판단되므로 이를 최소화 하기 위해 적절한 대책을 수립할 계획이며 향후 세부계획 수립시 저감방안을 강구할 계획임

나. 생활환경의 안전성

1) 환경기준 부합성

개 기 상

구 분	내 용
환경현황	○ 조사지점 : 청주기상대 최근 10년(2013~2022년) ○ 청주기상대 조사결과 - 평균기온 : 13.82℃ - 강수량 : 1,098.4mm - 평균습도 : 60.84% - 일조시간 : 2,453.73hr - 평균풍속 : 1.46m/s - 주풍향 : 서풍(W)
영향예측	○ 본 계획의 특성 및 규모 등을 감안할 때 계획수립으로 인하여 인접 지역의 자연환경이나 생활환경에 미치는 기상변화는 미미할 것으로 예상됨

나) 대기질

구 분	내 용
환경현황	○ 대기질 현황조사 : 현장조사 결과, 전지점 대기환경기준 만족 -PM-10 : 21~27$\mu\text{g}/\text{m}^3$ -PM-2.5 : 12~14$\mu\text{g}/\text{m}^3$ -NO₂ : 0.007~0.013ppm -SO₂ : 0.001~0.004ppm -CO : 0.23~0.44ppm -O₃ : 0.033~0.037ppm -Pb : 불검출 -벤젠 : 불검출~1.02$\mu\text{g}/\text{m}^3$ ○ 대기질 자동측정망 : 최근 1년간(2022년 3월~2023년 2월) 조사결과, 전지점 대기환경기준 만족 -PM-10 : 18~44$\mu\text{g}/\text{m}^3$ -PM-2.5 : 11~31$\mu\text{g}/\text{m}^3$ -NO₂ : 0.003~0.017ppm -SO₂ : 0.001~0.003ppm -CO : 0.2~0.5ppm -O₃ : 0.014~0.049ppm
영향예측	○ 각 비교노선별로 영향권역 내 정온시설 및 공사시 대기오염물질 배출량 등에 대한 대안별 검토한 결과 비교1안이 많은 오염물질이 배출되는 것으로 산정되었음. ○ 추후, 최종 노선이 확정된 후 환경영향평가지 오염물질 배출량 산정 및 모델링을 통한 영향예측을 실시할 계획임.
저감방안	○ 공사시 - 공사차량의 속도제한 및 규제 - 비산먼지 방지덮개 설치 - 비산먼지 발생사업 신고 - 주기적인 살수 실시 - 방진망 설치 - 세륜·측면살수시설 설치 ○ 운영시 - 환경정화수종 식재

다) 온실가스

구 분	내 용
환경현황	○ 2020년 국가 온실가스 총배출량 : 656.2백만톤CO₂e(1990년도 대비 124.7%가 증가, 전년도 대비 6.4% 감소 CO₂ 91.4%, CH₄ 4.1%, N₂O 2.1%, HFCs 1.0%, SF₆ 0.5%, PFCs 0.8%) ○ 충청북도 온실가스 배출현황 : 에너지 14,831.46천톤CO₂eq, 산업 공정10,429.59천톤CO₂eq, 농업1,249.30천톤CO₂eq 폐기물 1,213.20천톤CO₂eq
영향예측	○ 공사시 - 공사장비 연료사용 1안 : 1,157.346tonCO₂eq 2안 : 1,157.346tonCO₂eq - 건설자재 사용 1안 : 71,176.4tonCO₂eq 2안 : 76,072.4tonCO₂eq - 훼손수목CO₂배출량 1안 : 10.03tonCO₂/년 2안 : 19.32tonCO₂/년 ○ 운영시 - 차량통행 1안 : 4,887.70tonCO₂eq/년 2안 : 5,233.91tonCO₂eq/년
저감방안	○ 공사시 - 공사시 사용하는 장비는 가능한 정비가 잘 되어 있는 장비를 사용하여 연료의 효율 최대화 - 공사장비는 가능한 고효율 장비를 사용하도록 함 - 장비 운전자에게 에너지 절약 및 저연비 운전을 하도록 교육 실시 - 효율적인 작업공정을 수립하여 장비의 이동 동선 및 운영을 최소화 - 작업중 장시간 공회전을 금지하여 온실가스 발생량 최소화 - 공종별 대책 수립 - 저탄소 재료 사용 - 건설자재 및 폐기물 재활용 ○ 운영시 - 조명 기기 LED 설치 - 수목 식재 1안 : 저장량 23.78 tonCO₂, 흡수량 1.54 tonCO₂/년 2안 : 저장량 44.79tonCO₂, 흡수량 2.75tonCO₂/년

라) 토 양

구 분	내 용
환경현황	○ 주변 토양현황 - 현장조사(3지점) : 20개 항목 전 지점 토양오염우려기준 만족 - 문헌조사(33지점) · 토양측정망(10지점) : 22개 항목 전 지점 토양오염우려기준 만족 · 토양오염 실태조사(23지점) : 21개 항목 전 지점 토양오염우려기준 만족 ○ 토양오염 유발시설 - 계획노선 내 불법폐기물 투기 및 매립지역, 특정토양오염관리대상 시설 없음.
영향예측	○ 장비투입시 폐유에 의한 영향 ○ 특정토양오염관리대상시설 및 토양오염 개연성이 높은 지장물의 철거에 의한 영향
저감방안	○ 폐유저장시설 설치 및 폐유 전량 위탁처리 ○ 특정토양오염관리대상시설 철거 발생 시 전문업체를 통한 철거 및 토양오염도 검사 실시 계획

마) 소음·진동

구 분	내 용
환경현황	○ 소음 측정결과 - 주간 : 42.8~58.4dB(A), 야간 : 37.0~53.6dB(A) · 전 지점에서 소음환경기준을 만족 ○ 진동 측정결과 - 주간 : 25.6~33.0dB(V), 야간 : 25.5~34.0dB(V) · 전 지점에서 생활진동 규제기준을 만족 ○ 영향예상시설 분포현황 : 계획노선 주변 500m 이내에 영향예상시설 현황을 조사한 결과, 주거시설, 교육시설, 축사 등 총 60개소가 위치하고 있는 것으로 조사됨.
영향예측	○ 공사시(토공사) - 소음 · 1안 : 48.8~88.3dB(A)로 33개소에서 목표기준을 초과 · 2안 : 48.7~96.3dB(A)로 29개소에서 목표기준을 초과 - 진동 · 1안 : 26.0~58.4dB(V)로 전 지점에서 목표기준 만족 · 2안 : 26.3~64.9dB(V)로 전 지점에서 목표기준 만족 ○ 운영시 도로교통량에 따른 소음예측 - 1안 : 주간 44.4~69.0dB(A), 야간 34.5~59.4dB(A)로 19개소에서 목표기준을 초과 - 2안 : 주간 43.1~73.2dB(A), 야간 33.8~63.1dB(A)로 15개소에서 목표기준을 초과

구 분	내 용
저감방안	○ 공사시 - 건설장비 가동에 따른 소음·진동 저감대책 ·공종별 장비의 효율적인 투입 ·야간작업 억제, 주간작업 실시(07:00~18:00) ·과적 제한 ·무리한 부하, 불필요한 고속운전, 공회전 삼가 ·충분한 장비정비 및 점검 ·공사차량 속도제한(20km/hr), 경적사용 금지 ·주민의견을 반영하여 가설방음판넬 설치 ○ 운영시 - 주민들과 협의 후 방음벽 설치계획 - 민원발생시 별도의 저감방안 수립

바) 일조장해

구 분	내 용
환경현황	○ 일조현황 - 일조시간 ·연간 : 2,453.73hr ·봄 : 734.82hr ·여름 : 592.28hr ·가을 : 581.59hr ·겨울 : 545.04hr
영향예측	○ 영향 없을 것으로 예상됨.
저감방안	○ 민원 발생시 관련규정, 판례, 유사사례 등을 검토하여 적법한 절차에 따라 보상대책

2) 환경기초시설의 적정성

구 분	내 용
환경현황	○ 환경기초시설 현황 - 취수장 : 청주시 3개소(1개소 운휴), 괴산군 7개소(3개소 운휴) - 정수장 : 청주시 4개소, 괴산군 3개소 - 공공하수처리시설 : 청주시 42개소, 괴산군 28개소 - 분뇨처리시설 : 청주시 2개소, 괴산군 1개소 - 폐기물 매립시설 : 청주시 1개소, 괴산군 1개소 - 폐기물 소각시설 : 청주시 2개소, 괴산군 1개소 - 공공기타처리시설 : 청주시 2개소, 괴산군 3개소

구 분	내 용
영향예측 및 저감방안	○ 생활폐기물 및 분뇨 처리계획 - 공사인부에 의한 발생오수는 지자체와 협의하여 공공하수처리시설에 연계처리를 우선적으로 계획하며, 연계처리가 불가할 경우 현장사무소 부지내에 오수처리시설을 설치하여 처리할 계획임 - 현장여건상 오수처리시설의 설치가 어려울 경우에는 전문처리업체에 위탁처리 또는 현장사무소는 컨테이너 이용, 숙소 및 식당은 주변시설을 이용할 계획임 - 분뇨 등은 공사 현장 내 이동식 간이화장실을 설치하여 수거후 전문처리업체에 위탁처리 할 계획임 ○ 폐유류 처리계획 - 투입 공사장비의 가동 전 철저한 점검을 실시토록 하며, 공사장비의 정비, 오일교환 및 세척은 지정된 정비업소를 이용할 계획임 - 이동성이 없는 장비나 정비소까지의 운행이 용이하지 않을 경우는 폐유저장소를 설치하여 수집·보관하고 일정량이 모아지면 폐유전문처리업체에게 위탁처리 할 계획임 ○ 건설폐기물 처리계획 - 지장물 철거시 발생하는 건설폐기물은 성상별·종류별로 분리하여 수집·중간처리업체에 위탁처리 할 계획이며, “폐기물관리법” 및 “건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률”에 의거 적정하게 처리할 계획임 ○ 훼손수목 처리방안 - 훼손수목 중 일부 이식수목을 산정하여 이식할 계획이며, 이식수목 외 훼손되는 수목은 현장에서 파쇄하거나 임목폐기물업체에 위탁처리 등의 계획을 수립함으로서 계획시행에 따른 영향을 최소화할 계획임

3) 자원 · 에너지 순환의 효율성

가) 친환경적 자원순환

구 분	내 용		
환경현황	○ 생활폐기물		
	구 분	청주시	괴산군
	발생량(톤/년)	315,953.1	14,876.4
	○ 사업장배출시설계폐기물		
	구 분	청주시	괴산군
	발생량(톤/년)	1,286,308.8	128,033.6

구 분	내 용		
환경현황	○ 건설폐기물		
	구 분	청주시	괴산군
	발생량(톤/년)	1,133,453.4	72,447.6
	○ 지정폐기물		
	구 분	청주시	괴산군
	발생량(톤/년)	216,062.8	3,732.3
	○ 환경기초시설(폐기물 및 분뇨처리시설) 현황		
	구 분(개소)	청주시	괴산군
영향예측	폐기물 매립시설	1	1
	폐기물 소각시설	2	1
	기타 폐기물 처리시설	4	1
	분뇨처리시설	2	1
	○ 공사시		
	－ 현장인력에 의한 생활폐기물 및 분뇨발생		
－ 투입장비에 의한 폐유 발생			
－ 지장물 철거 및 토공 등에 따른 건설폐기물 발생			
－ 훼손수목에 의한 임목폐기물			
○ 운영시			
－ 생활폐기물 및 음식물쓰레기 등의 영향이 미미할 것으로 판단됨			
저감방안	○ 공사시		
	－ 간이화장실과 분리수거함 설치		
	－ 재활용 외 폐기물은 지자체 폐기물 처리계획에 의거하여 처리		
	－ 폐기물 불법소각과 무단투기 예방을 위한 교육·홍보 실시		
	－ 투입장비의 정기적인 점검 및 정비		
	－ 정비업소 지정 및 작업장 내 장소를 지정		
	－ 지정폐기물의 보관요령에 의거하여 부식, 손괴되지 않는 재질로 시설을 설치하고, 적재하중에 견딜 수 있고, 물이 스며들지 않는 재료로 바닥이 포장된 곳에 설치		
	－ 지정폐기물에 정보를 표시하는 표지판 설치		
	－ 건설폐기물 배출자 신고와 위탁처리 및 재활용		
	－ 이식수목, 영농자재로 재활용, 펄프원료의 활용, 버섯재배시의 원목, 멀칭재료호 활용		

다. 사회·경제 환경과의 조화성

1) 환경친화적 토지이용

구 분	내 용
환경현황	○ 계획노선 주변지역 토지이용현황 - 청주시 : 전체면적 940.82km² 중 임야 470.31km²(49.99%), 답 129.45km²(13.76%), 전 88.69km²(9.42%), 도로 49.45km²(5.26%) 등의 순으로 조사됨 - 괴산군 : 전체면적 842.1km² 중 임야 622.2km²(73.9%), 전 75.4km²(9.0%), 답 57.6km²(6.8%), 도로 20.7km²(2.5%) 등의 순으로 조사됨
영향예측 및 저감방안	○ 계획노선에 개발에 따른 지장물 및 개발사업에 포함되는 사유지의 편입에 대한 토지 매수 및 보상대책 수립이 필요할 것으로 예상 ○ 계획노선은 현 지형을 최대한 이용하고, 부득이하게 개발되는 구간은 주변 환경과 조화를 이룰 수 있도록 우선 복원하여 주변 토지이용상 변화를 최소화할 계획 ○ 본 사업시행으로 인하여 불가피하게 편입되는 토지에 대하여 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에 관한 특례법에 의거하여 주민의 의견을 수렴한 뒤 충분한 보상을 실시할 계획

1.9 결론

- 본 계획은 청주 미원~괴산 문광 도로건설공사에 환경관련 자료 수집 및 조사·분석을 토대로 합리적인 예측 및 저감방안을 수립하여 계획시행에 따른 환경적 영향을 최소화하고자 함
- 불가피한 환경영향에 대해서는 개발계획과 입지여건을 감안하여 공사시 비산먼지와 토사유출 저감방안, 효율적인 장비투입 등의 계획을 수립하여 영향을 최소화할 것이며, 보존가치가 우수한 지역을 고려한 친환경적인 노선계획을 수립코자 함
- 또한, 공사시행에 따른 지장물 및 편입토지 발생은 공사전에 『공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률』 등 관련법규 및 절차에 따라 충분한 보상 및 대책을 수립하여 이행함으로써 거주민에 미치는 영향을 최소화할 계획임