

평창강 하류권역(지류 구간) 하천기본계획(변경)
전략환경영향평가(초안)
(요약 문)

2021. 03



국 토 교 통 부
원주지방국토관리청

1장 사업의 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 평창강 하류권역은 본류인 평창강과 지방하천 10개소로 수계를 형성하고 있으며 금회 하천기본계획은 평창강 지류 구간 지방하천 중 4개소에 한함. 기존 하천기본계획은 하천 및 행정구역 단위로 수행되어 왔으나, 국가하천에 비해 지방하천의 기본계획 수립률이 상대적으로 낮아 동일 권역 내 하천의 유지관리상 어려움이 많으며, 권역 내 각 하천간의 기본계획 수립 시기, 수립주체 등이 서로 상이하여 자료 공유 및 활용, 사업추진 등에 협의·조정에서 어려움이 따르는 등의 문제점이 대두되어 권역별로 하천기본계획 수립의 필요성이 대두되었음
- 또한, 평창강 하류권역은 그간 하천개수사업 추진, 도시화 및 기상변화 등으로 인하여 하도 및 수문·수리특성 변화와 하천관리 운영의 미비점 보완이 시급한 당면과제로 부각됨에 따라 하천법 제25조 및 동법 시행령 제24조 규정에 의거 하천기본계획을 변경하여 하천을 자연친화적으로 정비·보전하며, 하천의 지정·관리·사용 및 보전 등에 관한 사항을 규정함으로써 하천을 적정하게 관리하고 공공복리의 증진에 이바지하고자 함

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 사업은 환경영향평가법 제9조 1항과 동법시행령 제7조 2항 및【별표 2】의 『2. 개발기본계획』 중 “자. 하천의 이용 및 개발”에 의거 전략환경영향평가를 실시하였으며, “전략환경영향평가대상 및 협의요청시기”는 다음 표와 같음

〈 표 1 〉 전략환경영향평가의 실시근거

구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
자. 하천의 이용 및 개발	3) 「하천법」제25조에 따른 하천기본계획	「하천법」 제25조제5항에 따라 국토교통부장관 또는 관리청이 관계 행정기관의 장과 협의하는 때

1.3 자연경관영향 협의 대상여부

- 본 계획은 「환경영향평가법 제9조 1항」 및 「동법 시행령 제7조 2항」 관련 [별표2]에 의거하여 전략환경영향평가를 시행하는 사업(개발기본계획)으로서, 본 계획하천은 행정구역상 강원도 영월군, 충청북도 단양군 일원에 위치하며 『자연환경보전법 시행령 제20조 제1항 [별표1] “자연경관영향 협의 대상이 되는 거리”』에 의거하여 자연경관영향 협의 대상 사업에 해당되지 않음

〈 표 2 〉 자연경관영향 협의 대상이 되는 거리

1. 일반기준

구 분		경계로부터 거리	해당여부
자연공원	최고봉 1200m이상	2,000m	×
	최고봉 700m이상	1,500m	×
	최고봉 700m미만 및 해상형	1,000m	×
습지보호 지역		300m	×
생태·경관 보전지역	최고봉 700m이상	1,000m	×
	최고봉 700m미만 및 해상형	500m	×

비고) 생태·경관보전지역이 습지보호지역과 중복되는 경우에는 습지보호지역 거리기준을 우선 적용한다.

2. 도시지역 및 관리지역(계획관리지역에 한한다)의 거리기준

구 분	해당여부
○ 제1호의 일반기준에 불구하고 법 제28조제1항제1호의 규정에 따른 자연공원, 습지보호지역 및 생태·경관보전지역이 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조 제1항의 규정에 따른 도시지역 및 관리지역(계획관리지역에 한한다)에 위치한 경우에는 경계로부터의 거리를 300미터로 한다.	×

1.4 계획의 추진경위 및 계획

- 2012년 06월 : 평창강 하류권역 하천기본계획(변경) 및 하천시설관리대장작성 용역 착수
- 2020년 07월~08월 : 전략환경영향평가 협의회 운영 및 의견수렴
- 2021년 03월 : 전략환경영향평가서 초안 제출
- 2021년 03월~04월 : 전략환경영향평가서 초안 공고·공람, 주민설명회 개최, 주민 및 관계기관 의견 수렴(예정)
- 2021년 05월 : 전략환경영향평가서 본안 작성 및 협의요청(예정)
- 2021년 06월 : 전략환경영향평가 협의완료(예정)

1.5 계획의 내용

- 사 업 명 : 평창강 하류권역(지류 구간) 하천기본계획(변경) 및 하천시설관리대장 작성 용역
- 연 장 : 평창강 하류권역(지류 구간) 총 35.78km (4개 하천)
- 계획 수립기관 : 원주지방국토관리청
- 승인기관 : 원주지방국토관리청
- 계획범위

〈 표 3 〉 계획 범위

하천명	과업구간		유역면적 (km ²)	하천연장(km)	비 고
	시 점	종 점			
판운천	강원도 영월군 주천면 판운리 중선분교	강원도 영월군 주천면 평창강합류점	24.51	6.10	
삼화천	충청북도 단양군 어상천면 대전리	충청북도 단양군 어상천면 대전리 510 (영월군 경계)	20.54	3.97	
문곡천	강원도 영월군 북면 공기리 가마실합류점	강원도 영월군 남면 평창강합류점	92.98	18.44	
마차천	강원도 영월군 북면 마차리 학점합류점	강원도 영월군 북면 문곡천합류점	34.00	7.27	

○ 계획시설물 총괄

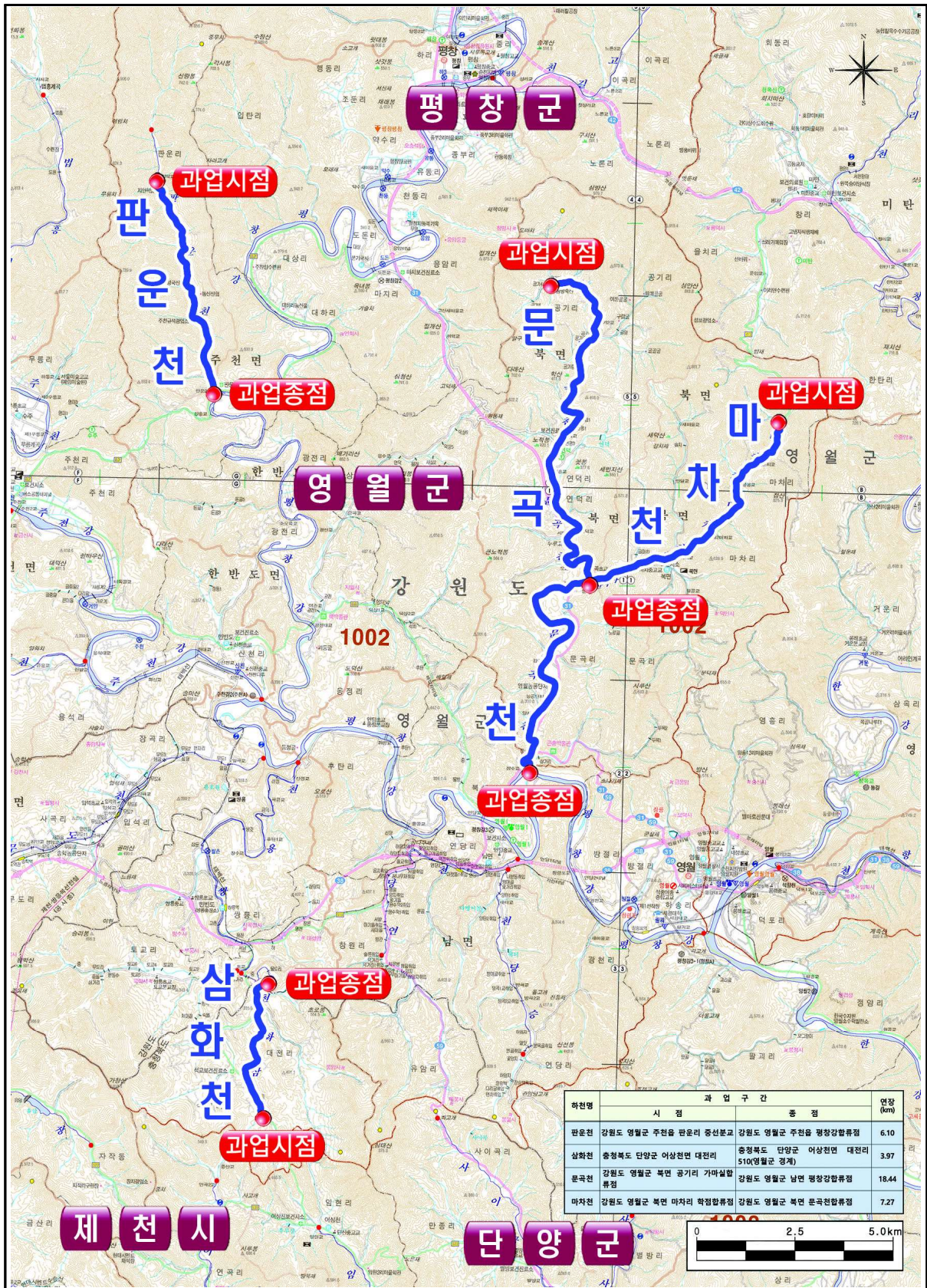
- 하천시설물 계획은 축제 50지구(L=29,871m), 보축 12지구(L=2,372m), 배수시설 190개소, 보 및 낙차공 38개소, 교량 존치 10개소, 개량 54개소, 신설 1개소, 철거 3개소임

〈 표 4 〉 계획시설물 총괄

구분	축 제		보 축		배수 시설 개소	보 및 낙차공	횡단시설물 (개소)			
	지구 (개소)	연장 (m)	지구 (개소)	연장 (m)			교량			
							존치	개량	신설	철거
판운천	8	3,728	-	-	31	8	5	6	1	-
삼화천	11	4,391	1	88	43	5	3	9	-	-
문곡천	22	17,280	4	1,814	80	15	-	29	-	1
마차천	9	4,472	7	830	36	10	2	10	-	2
합계	50	29,871	12	2,732	190	38	10	54	1	3

1.6 계획의 기대효과

- 수리·수문 특성변화와 하천의 관리운영을 고려한 합리적이고 체계적인 기본계획 수립
- 주변 하천의 관리, 이용, 보전, 개발, 치수경제 및 하천환경의 개선을 도모
- 하천의 효율적 보전 및 이용의 극대화를 위한 이·치수, 환경측면 등을 고려한 하천관리 기본 방향 수립
- 하천의 자연적 특성을 살리며 지역사회 발전에 부응하는 하천환경 조성
- 하천변과 유역의 자연적, 사회적 특성 및 자연보전, 친수기능을 고려한 공간기능 설정으로 지역주민의 생활환경 개선 및 정서함양에 이바지



〈 그림 1 〉 계획하천 위치도

2장 지역개발

○ 계획하천이 위치한 행정구역의 환경관련 지구·지역 지정현황 조사결과는 다음과 같음

〈 표 5 〉 환경관련 지구·지역지정현황(총괄)

구 분	해당여부	계획하천 검토결과
야생생물보호구역	• 3개소	<ul style="list-style-type: none"> • 영월군 2개소(삼화천 3.8km, 마차천 2.2km 이격) • 단양군 1개소(판운천 1.5km 이격)
백두대간 보호지역	<ul style="list-style-type: none"> • 영월군 4,210ha • 단양군 13,375ha 	<ul style="list-style-type: none"> • 영월군 소재 백두대간 보호지역 19.5km 이격(문곡천) • 단양군 소재 백두대간 보호지역 14.6km 이격(삼화천)
생태·경관보전지역	• 1개소(동강유역)	• 마차천 0.7km 이격(수계 상이)
생태자연도	<ul style="list-style-type: none"> • 계획하천 대부분이 2, 3등급 • 일부 구간이 생태·자연도 1등급 권역 및 별도관리지역(천연기념물 등)에 포함 또는 근접 	
자연공원	• 국립공원 3개소 (치악산, 월악산, 소백산)	• 치악산 국립공원 약 16.3km(판운천), 월악산 국립공원 약 17.9km(마차천), 소백산 국립공원 약 20.2km(삼화천) 이격
습지보호지역	• 1개소 (영월 한반도 습지 습지보호지역)	• 6.0km 이격 (문곡천)
상수원보호구역	• 6개소	• 해당사항 없음

3장 항목별 종합평가

3.1 자연환경의 보전

3.1.1 생물다양성·서식지 보전

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">■ 동·식물상</div>																																																																					
환경 현황	○ 주요 동·식물상 출현현황																																																																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">분 류</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">현지조사</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">출현종수</th> <th style="text-align: center;">법정보호종</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">식물상</td> <td>① 64과 194분류군</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>② 63과 195분류군</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>③ 74과 232분류군</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>④ 63과 190분류군</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">포유류</td> <td>① 7과 9종</td> <td style="text-align: center;">수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)</td> </tr> <tr> <td>② 8과 12종</td> <td style="text-align: center;">수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ), 하늘다람쥐(멸Ⅱ, 천328호)</td> </tr> <tr> <td>③ 8과 11종</td> <td style="text-align: center;">수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)</td> </tr> <tr> <td>④ 8과 12종</td> <td style="text-align: center;">수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">조 류</td> <td>① 23과 44종</td> <td style="text-align: center;">새매(멸Ⅱ, 천323-4호)</td> </tr> <tr> <td>② 21과 34종</td> <td style="text-align: center;">황조롱이(천323-8), 붉은배새매(멸Ⅱ, 천323-2호), 새매(멸Ⅱ, 천323-4호)</td> </tr> <tr> <td>③ 25과 42종</td> <td style="text-align: center;">새호리기(멸Ⅱ), 참매(멸Ⅱ, 천323-1호)</td> </tr> <tr> <td>④ 20과 32종</td> <td style="text-align: center;">독수리(멸Ⅱ, 천243-1호)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">양서류· 파충류</td> <td>① 6과 9종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>② 6과 9종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>③ 6과 8종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>④ 7과 10종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">육상 곤충류</td> <td>① 50과 122종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>② 48과 132종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>③ 49과 127종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>④ 53과 126종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">어 류</td> <td>① 3과 11종</td> <td style="text-align: center;">목납자루(멸Ⅱ), 가는돌고기(멸Ⅱ)</td> </tr> <tr> <td>② 2과 7종</td> <td style="text-align: center;">목납자루(멸Ⅱ)</td> </tr> <tr> <td>③ 5과 17종</td> <td style="text-align: center;">목납자루(멸Ⅱ), 가는돌고기(멸Ⅱ)</td> </tr> <tr> <td>④ 3과 5종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">저생 동물</td> <td>① 28과 46종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>② 25과 29종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>③ 45과 64종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>④ 29과 43종</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	분 류	현지조사		출현종수	법정보호종	식물상	① 64과 194분류군	-	② 63과 195분류군	-	③ 74과 232분류군	-	④ 63과 190분류군	-	포유류	① 7과 9종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)	② 8과 12종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ), 하늘다람쥐(멸Ⅱ, 천328호)	③ 8과 11종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)	④ 8과 12종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)	조 류	① 23과 44종	새매(멸Ⅱ, 천323-4호)	② 21과 34종	황조롱이(천323-8), 붉은배새매(멸Ⅱ, 천323-2호), 새매(멸Ⅱ, 천323-4호)	③ 25과 42종	새호리기(멸Ⅱ), 참매(멸Ⅱ, 천323-1호)	④ 20과 32종	독수리(멸Ⅱ, 천243-1호)	양서류· 파충류	① 6과 9종	-	② 6과 9종	-	③ 6과 8종	-	④ 7과 10종	-	육상 곤충류	① 50과 122종	-	② 48과 132종	-	③ 49과 127종	-	④ 53과 126종	-	어 류	① 3과 11종	목납자루(멸Ⅱ), 가는돌고기(멸Ⅱ)	② 2과 7종	목납자루(멸Ⅱ)	③ 5과 17종	목납자루(멸Ⅱ), 가는돌고기(멸Ⅱ)	④ 3과 5종	-	저생 동물	① 28과 46종	-	② 25과 29종	-	③ 45과 64종	-	④ 29과 43종	-
	분 류		현지조사																																																																		
		출현종수	법정보호종																																																																		
	식물상	① 64과 194분류군	-																																																																		
		② 63과 195분류군	-																																																																		
		③ 74과 232분류군	-																																																																		
		④ 63과 190분류군	-																																																																		
	포유류	① 7과 9종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)																																																																		
		② 8과 12종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ), 하늘다람쥐(멸Ⅱ, 천328호)																																																																		
		③ 8과 11종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)																																																																		
		④ 8과 12종	수달(멸Ⅰ, 천330호), 삵(멸Ⅱ)																																																																		
	조 류	① 23과 44종	새매(멸Ⅱ, 천323-4호)																																																																		
		② 21과 34종	황조롱이(천323-8), 붉은배새매(멸Ⅱ, 천323-2호), 새매(멸Ⅱ, 천323-4호)																																																																		
		③ 25과 42종	새호리기(멸Ⅱ), 참매(멸Ⅱ, 천323-1호)																																																																		
		④ 20과 32종	독수리(멸Ⅱ, 천243-1호)																																																																		
	양서류· 파충류	① 6과 9종	-																																																																		
		② 6과 9종	-																																																																		
		③ 6과 8종	-																																																																		
		④ 7과 10종	-																																																																		
	육상 곤충류	① 50과 122종	-																																																																		
		② 48과 132종	-																																																																		
		③ 49과 127종	-																																																																		
		④ 53과 126종	-																																																																		
	어 류	① 3과 11종	목납자루(멸Ⅱ), 가는돌고기(멸Ⅱ)																																																																		
		② 2과 7종	목납자루(멸Ⅱ)																																																																		
		③ 5과 17종	목납자루(멸Ⅱ), 가는돌고기(멸Ⅱ)																																																																		
		④ 3과 5종	-																																																																		
저생 동물	① 28과 46종	-																																																																			
	② 25과 29종	-																																																																			
	③ 45과 64종	-																																																																			
	④ 29과 43종	-																																																																			
주) ①판운천 ②삼화천 ③문곡천 ④마차천																																																																					
영향 예측	○ 하천기본계획에 따른 정비공사로 인한 생태적 영향은 공사지역에 분포하는 식생훼손(고마리군락, 달뿌리풀군락 등)이 일부 예상되며, 이들 하천식물을 산란장, 은신처, 피난처, 휴식처, 먹이원 등으로 이용하는 조류, 저서동물, 어류 등의 서식환경에 일시적인 교란이 예상됨																																																																				
저감 방안	○ 공사시 공사지역 외 구간은 철저히 보존하고 저수로 준설 등의 하도정비계획은 배제하여 하천식생의 훼손을 최소화하도록 하며, 홍수 소통시 문제가 없는 범위 내에서 최대한 환경사의 호안공법을 적용하여 하천생태계에 미치는 영향을 최소화할 계획임																																																																				

3.1.2 지형 및 생태축 보전

<p>■ 지형 및 생태축 보전</p>	
<p>환경 현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지형 <ul style="list-style-type: none"> - 판운천 : 유역면적 24.51km², 유로연장 12.07km - 삼화천 : 유역면적 20.54km², 유로연장 8.41km - 문곡천 : 유역면적 92.98km², 유로연장 21.71km - 마차천 : 유역면적은 34.00km², 유로연장은 11.43km² ○ 지질 <ul style="list-style-type: none"> - 지질분포는 화강 편마암, 조선계 대석회암통 흥월리층, 조선계 대석회암토 삼태산층, 영흥층, 제사계 신기하성층 등이 분포하는 것으로 조사되었음 ○ 특이지형 및 보전가치가 있는 지형분포 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 계획하천 유역에 포함되는 행정구역인 영월군과 단양군에는 총 20개소의 특이지형 및 보전가치가 있는 지형이 분포하고 있으며, 과업구간 내 1개소의 보전가치가 있는 특이지형 및 보전가치가 있는 지형이 분포하는 것으로 조사되었음 ○ 백두대간 분포 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 본 계획하천이 위치한 행정구역 중 영월군, 단양군 일부 지역에 백두대간 보호지역이 지정되어 있는 것으로 조사되었으나, 계획하천과 영월군 및 단양군 소재 백두대간 보호지역과는 각각 20km, 16km 이격되어 있음
<p>영향 예측</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자연지형변화 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 계획하천들의 공사가 시행되는 지역에서 부분적인 하천의 지형변화가 발생되나 하천부지 내에서 공사가 이루어져 지형변화는 미미할 것으로 사료됨 - 하도계획시 기존하천형상을 최대한 살릴 수 있도록 계획하고 자연상태를 충분히 고려하여 현재 하도를 중심으로 노선을 선정, 기본적으로 자연의 하도기능과 특성을 살릴 수 있도록 계획하고 있어 하천의 형상변화도 미미할 것으로 사료됨 - 급회 개수계획으로 인한 특이지형 및 보전가치가 있는 지형의 영향은 미미할 것으로 판단됨 ○ 토사유출 <ul style="list-style-type: none"> - 하천내 정비작업 및 절·성토 작업 등의 토공작업시 강우에 의한 하천의 탁도증가, 하상의 토사퇴적 등으로 수서생태계의 영향이 예상되므로 영향을 최소화하기 위한 적정대책수립이 요구됨
<p>저감 방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지형변화 최소화 <ul style="list-style-type: none"> - 본 과업 대부분의 공사는 하천부지 내에서 이루어지고 기존 하천선형 변화 없이 기존 하천형상을 유지할 계획으로 전체적인 지형의 변화가 발생하지 않도록 하천지형변화를 최소화하였음 ○ 토사유출 방지대책 <ul style="list-style-type: none"> - 공사시 발생하는 토사유출에 의한 과업대상 하천 및 수용하천에 토사퇴적 등의 피해가 예상되므로 우기를 피한 공사 실시로 토사유출을 최소화할 것임 - 또한, 강우시 토사유출 등을 방지하기 위해 공사지역에 가마니나 비닐 등을 덮고 가배수로 및 침사지 등을 설치하여 토사유출을 최소화 하도록 계획하였음

3.1.3 주변 자연경관에 미치는 영향

■ 경 관			
환경현황	○ 경관 유형별 인근 주요 경관자원		
	구 분	경관유형	경관자원
	스카이라인	산지 및 구릉지	○계획하천 인근 영월지맥, 백덕지맥, 주왕지맥, 두위지맥 산지들
		집단화된 인공구조물	○계획하천 횡단 대교, 교량들
	산림녹지경관	산지 및 구릉지 능선 및 주변부 자연형 랜드마크	○계획하천 인근 영월지맥, 백덕지맥, 주왕지맥, 두위지맥 산지들
		생태·자연도 1등급 산지 및 구릉지	○계획하천 인접·인근지역 일부 구간 생태·자연도 1등급 산지 및 구릉지 인접
	수(水)경관	하천, 해안 및 도서, 호수 및 습지	○평창강·동강 ○계획하천 포함 평창강 유입 지방하천들 ○한반도 습지(습지보호지역) ○영월강변저류지
	농촌경관	농경지, 농촌마을 등	○계획하천 주변 산지 및 농경지, 마을
	역사문화경관	문화재, 문화유적 및 주변 자연경관	○평창강 및 동간 주변 자연경관 관광지 ○한반도 습지, 청령포, 선돌 등
생태경관	철새도래지, 야생동물서식지 등	○계획하천 인근 야생생물 보호구역 3개소 분포 (1.5~3.8 km 이격) ○한반도 습지 습지보호지역 계획하천 유역 내 분포 (6.0 km 이격)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 계획하천이 위치한 행정구역의 문화재 현황은 영월군 총 40점, 단양군 총 90점으로 조사됨 ○ 본 계획은 「환경영향평가법 제9조 1항」 및 「동법 시행령 제7조 2항」 관련 [별표2]에 의거하여 전략환경영향평가를 시행하는 사업(개발기본계획)으로서, 본 계획하천은 행정구역상 강원도 영월군, 충청북도 단양군 일원에 위치하며 『자연환경보전법 시행령 제20조 제1항 [별표1] “자연경관영향 협의 대상이 되는 거리”』에 의거하여 자연경관영향 협의 대상 사업에 해당되지 않음 ○ 본 과업은 행정구역상으로 강원도 영월군, 충청북도 단양군 일원으로 계획하천인 평창강 지류구간을 중심으로 한 자연 중심인 공간요소와 산지 및 농경지를 비롯한 전형적인 산지 하천 등으로 나타나고 있음 			
영향예측 및 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획하천 유역은 주변에 산지 및 농경지, 하천, 소규모 취락지 및 시가지, 도로 등이 대부분 조망되고 있으며, 본 하천기본계획의 공간 구분별 토지이용 계획에 따른 하도정비, 축제 및 보축 등으로 하천 경관상의 변화는 개선될 것으로 보임 ○ 사업시행으로 인한 경관영향을 최소화하고 쾌적한 주거환경을 조성하기 위하여 주변 지형을 충분히 고려하여 주변경관과 조화를 이룰 수 있는 효율적인 경관 계획을 수립하였음 		

3.1.4 수환경의 보전

<p>■ 수 질</p>	
<p>환경 현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상수원보호구역 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 본 계획하천이 위치한 행정구역에는 총 6개소의 상수원보호구역이 있으며, 계획하천 내에 분포하고 있는 상수원보호구역은 없는 것으로 조사되었음 ○ 수질측정결과 <ul style="list-style-type: none"> - 평창강 내 환경부측정망 수질은 BOD Ia~Ib등급, TOC Ia~II등급, SS Ia등급, T-P Ia~II등급, 총대장균군 Ia등급~등급외로 전지점에서 대부분의 항목이 양호한 수질을 유지하고 있는 것으로 조사되었음 - 평창강 현황수질 조사결과, 판운천 BOD Ia~II등급, TOC Ia등급, SS Ia등급, T-P Ib~II등급, 삼화천 BOD Ia~Ib등급, TOC Ia등급, SS Ia등급, T-P Ia~III등급, 문곡천 BOD Ia~Ib등급, TOC Ia등급, SS Ia등급, T-P Ia~II등급, 마차천 BOD Ia~II등급, TOC Ia등급, SS Ia등급, T-P Ia~Ib등급의 매우 깨끗한 수질을 나타내는 것으로 조사되었음 ○ 하천 저질에 대한 검토 결과, 판운천, 삼화천, 문곡천, 마차천 등 모든 계획하천이 하천·호소 퇴적물 오염평가 기준 중 항목별 오염평가 기준 대비 유기물 및 영양염류 IV등급(심각하고 명백한 오염) 미만, 중금속 항목 I~II등급으로 나타났으며, 지점별 오염평가 기준 대비 '나쁨'~'매우나쁨' 단계 미만인 것으로 나타나 하천저질의 오염도는 낮은 것으로 조사되었음
<p>영향 예측</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하도내 공사시 부유토사 발생농도 <ul style="list-style-type: none"> - 판운천 풍수기 1,373.3mg/L, 평수기 2,942.9mg/L, 저수기 6,866.7mg/L, 갈수기 12,360.0mg/L, 삼화천 풍수기 1,626.3mg/L, 평수기 3,433.3mg/L, 저수기 7,725.0mg/L, 갈수기 15,450.0mg/L, 문곡천 풍수기 359.3mg/L, 평수기 772.5mg/L, 저수기 1,765.7mg/L, 갈수기 3,433.3mg/L, 마차천 풍수기 981.0mg/L, 평수기 2,131.0mg/L, 저수기 4,753.8mg/L, 갈수기 8,828.6mg/L의 부유토사 농도가 예측됨 ○ 강우시 단위면적당 부유토사 발생량 <ul style="list-style-type: none"> - 우수유출량 : 판운천 0.014~0.087m³/sec, 삼화천 0.009~0.081m³/sec, 문곡천 0.007~0.317m³/sec, 마차천 0.009~0.100m³/sec - 토사유출량 : 판운천 0.771~4.944ton/일, 삼화천 0.495~4.597ton/일, 문곡천 0.389~17.888ton/일, 마차천 0.509~5.622ton/일 - 가중농도 : 654.07mg/L
<p>저감 방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 강우에 의한 토사유출 억제방안 <ul style="list-style-type: none"> - 비닐 또는 부직포 등과 같은 덮개를 덮도록 하여 토사유출의 영향을 최소화 - 단계적 공사 실시 - 가급적 피하여 건기에 공사 실시 - 고수부지 공사시 가배수로 및 가배수통관을 설치하여 토사유출 저감 ○ 하도 내 공사시 부유토사 저감대책 <ul style="list-style-type: none"> - 공사전 가물막이 및 물돌리기 선시행 - 오탁방지막 설치 ○ 계획하천 운영시 목표수질(BOD Ia등급, T-P Ia등급) 설정 및 수환경보전대책 수립

3.2 생활환경의 안정성

3.2.1 환경기준 부합성

■ 대기질	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대기오염물질 배출시설 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 강원도 영월군 53개소, 충청북도 단양군 78개소가 위치함 ○ 대기오염 유발시설(산업단지 현황) <ul style="list-style-type: none"> - 영월군 3개소, 단양군 4개소의 산업단지가 운영중에 있음 ○ 대기환경측정소 대기오염도 분석결과 <ul style="list-style-type: none"> - 대기오염측정망 분석결과 PM-10 41~45$\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM-2.5 24~29$\mu\text{g}/\text{m}^3$, O₃ 0.021~0.032ppm, NO₂ 0.008~0.020ppm, SO₂ 0.002~0.004ppm, CO 0.4~0.5ppm으로 PM-2.5항목의 경우 국가대기환경기준을 초과하며, 그 외 항목의 경우 국가 대기환경기준을 모두 만족
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> - 장비투입 및 토공작업에 따른 오염물질 발생으로 일부 지역에 영향이 예상됨 - 현장상황 및 기상조건 등에 따라 일부 생활환경 지역에서 일시적인 영향이 예상됨 - 하천정비사업의 특성상 날림먼지 발생으로 인한 주변에 미치는 영향은 적을 것으로 판단됨 - 시설물 개량공사시 일부 영향이 예상됨
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> - 세륜·측면 살수시설 설치 - 주기적인 살수 - 필요시 이동식방진망 설치 - 차량운행속도제한(20km/hr이내) - 공사장비의 적정분산투입 - 차량 외부 이동시 적재함 덮개 설치

■ 소음·진동

<p>환경현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획하천 주변 지역 소음원 현황 및 정온시설 현황 - 계획하천 주변을 대상으로 소음 발생원을 조사한 결과 하천주변으로 대부분 마을이 형성되어 있고 일부구간에 도로 및 제방이 개설되어 있어 도로소음 및 생활소음이 주 소음원으로 그 외 특별한 소음원은 없는 것으로 조사되었음 ○ 환경오염물질 배출시설(소음·진동) 현황 - 2018년 강원도 영월군 30개소, 단양군 59개소의 소음·진동배출시설이 등록되어 있는 것으로 조사됨 																																																						
<p>영향예측</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 소음영향예측 - 건설장비가 가동될 때의 7.5m 이격 지점에서 합성소음도는 하천정비공사 85.3dB(A)가 되며, 소음 환경기준(주거지역 등 65dB(A))과 비교시 주거지역 등은 66m 이내가 소음 영향권으로 분석되었음 <table border="1" data-bbox="373 887 1391 1086"> <thead> <tr> <th rowspan="2">공 종</th> <th rowspan="2">장 비 명</th> <th rowspan="2">대수</th> <th rowspan="2">대 당 소음도</th> <th rowspan="2">합 성 소음도</th> <th colspan="5">이 격 거 리(m)</th> </tr> <tr> <th>30</th> <th>50</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">하 천 정비공</td> <td rowspan="2">백 호 우 덤프트럭</td> <td>1</td> <td>76.3</td> <td rowspan="2">85.3</td> <td rowspan="2">71.1</td> <td rowspan="2">67.1</td> <td rowspan="2">61.8</td> <td rowspan="2">58.6</td> <td rowspan="2">56.4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>84.7</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 진동영향예측 - 건설장비가 가동될 때의 7.5m 이격 지점에서 합성진동레벨은 하천정비공사 35.4dB(V)로 조사되어 진동 환경기준(주거지역 등 65dB(V))과 비교시 공사구간 외 지역에서는 진동으로 인한 영향은 미미할 것으로 나타났음 <table border="1" data-bbox="373 1294 1391 1516"> <thead> <tr> <th rowspan="2">공 종</th> <th rowspan="2">장 비 명</th> <th rowspan="2">대수</th> <th rowspan="2">대 당 진동레벨</th> <th rowspan="2">합 성 진동레벨</th> <th colspan="5">이 격 거 리(m)</th> </tr> <tr> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">하 천 정비공</td> <td rowspan="2">백 호 우 덤프트럭</td> <td>1</td> <td>33.5</td> <td rowspan="2">35.4</td> <td rowspan="2">31.4</td> <td rowspan="2">26.6</td> <td rowspan="2">23.8</td> <td rowspan="2">21.8</td> <td rowspan="2">20.3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>31.0</td> </tr> </tbody> </table>	공 종	장 비 명	대수	대 당 소음도	합 성 소음도	이 격 거 리(m)					30	50	100	150	200	하 천 정비공	백 호 우 덤프트럭	1	76.3	85.3	71.1	67.1	61.8	58.6	56.4	1	84.7	공 종	장 비 명	대수	대 당 진동레벨	합 성 진동레벨	이 격 거 리(m)					10	20	30	40	50	하 천 정비공	백 호 우 덤프트럭	1	33.5	35.4	31.4	26.6	23.8	21.8	20.3	1	31.0
공 종	장 비 명						대수	대 당 소음도	합 성 소음도	이 격 거 리(m)																																													
		30	50	100	150	200																																																	
하 천 정비공	백 호 우 덤프트럭	1	76.3	85.3	71.1	67.1	61.8	58.6	56.4																																														
		1	84.7																																																				
공 종	장 비 명	대수	대 당 진동레벨	합 성 진동레벨	이 격 거 리(m)																																																		
					10	20	30	40	50																																														
하 천 정비공	백 호 우 덤프트럭	1	33.5	35.4	31.4	26.6	23.8	21.8	20.3																																														
		1	31.0																																																				
<p>저감방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 작업시간을 가능한 한 주간인 07:00~18:00시로 한정 ○ 필요시 이동식가설방음판넬 설치(3.0m~5.0m) ○ 지역특성을 고려한 공종별 장비의 분산투입 및 효율적 운영으로 장비의 과다 투입을 지양 ○ 둔덕이나 흙무더기 등을 굴삭 할 경우에는 가능한 시설물의 반대편에서부터 실시 ○ 공사시 차량운행에 따른 안전을 고려하여 도로교통 안전시설 설치 ○ 공사개시 전까지 특정공사의 사전신고 및 착공전 주변건물 균열 등 현황조사 ○ 사업시행전 주민들에게 공사의 개요, 목적, 작업기간 등에 대하여 충분한 홍보 및 사전협의 과정을 거쳐 사업시행 																																																						

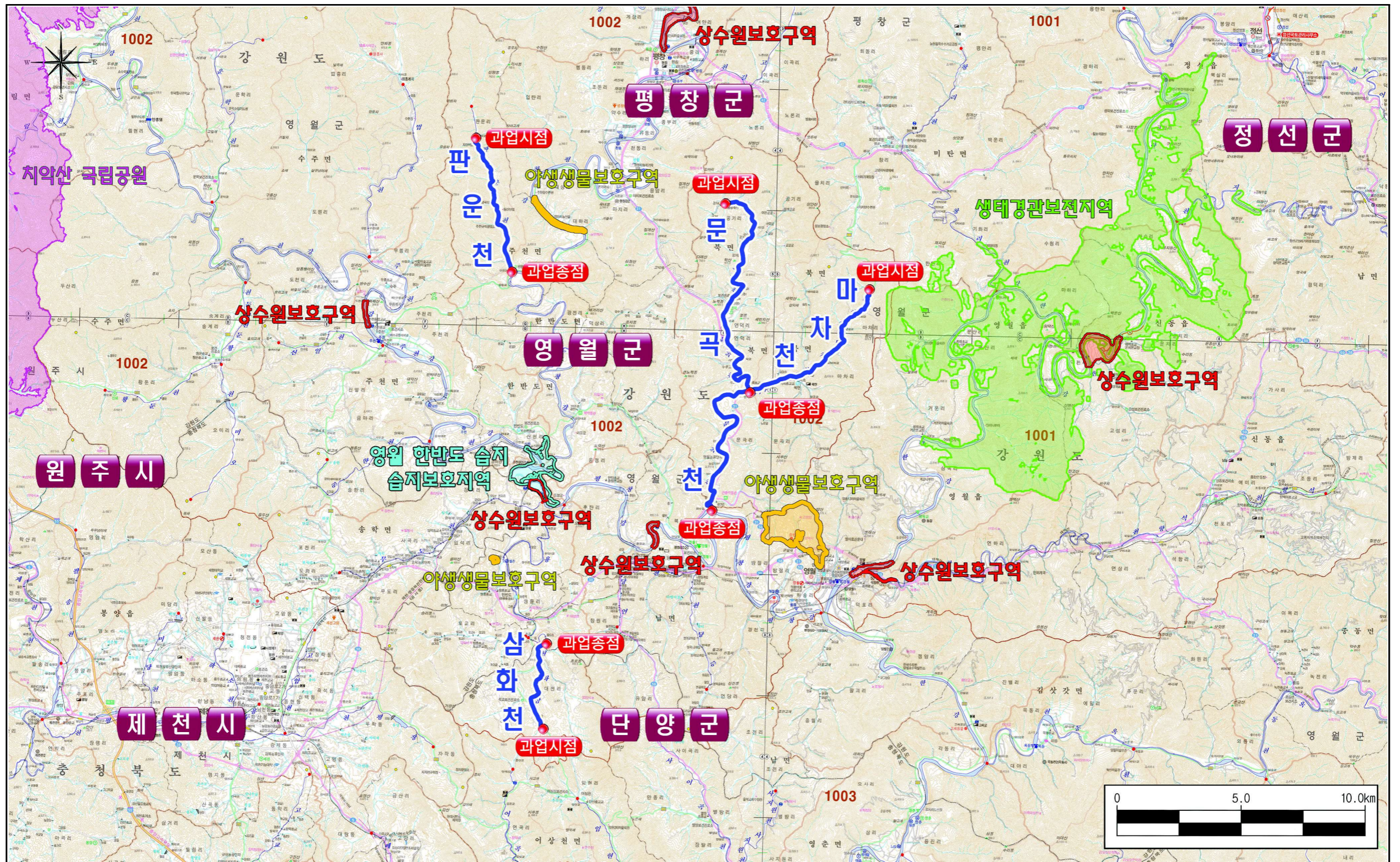
3.2.2 자원·에너지 순환의 효율성

■ 친환경적자원순환				
환경 현황	○ 생활계폐기물 발생량 및 처리현황			
		구분	영월군 단양군	
	발생량	가연성(ton/일)	16.9	18.7
		불연성(ton/일)	1.7	19.0
		기타(배출 불명 등)	0.0	0.0
		재활용(ton/일)	8.6	5.5
		남은 음식물류(ton/일)	7.4	9.6
		계(ton/일)	34.6	52.8
	처리현황	매 립(ton/일)	5.6	28.7
		소 각(ton/일)	12.4	13.4
재활용(ton/일)		16.6	10.7	
계(ton/일)		34.6	52.8	
○ 분뇨발생량 및 처리현황				
	구분	영월군 단양군		
	발생량(m³/일)	23.0	10.0	
	처리대상량(m³/일)	23.0	10.0	
○ 처리시설 현황				
- 분뇨처리시설 2개소				
- 하수처리시설 6개소(500m³/일 이상 시설)				
- 매립시설 2개소				
- 소각시설 2개소				
- 기타 처리시설(음식물 자원화시설, 선별시설 등) 3개소				
영향예측	○ 계획하천내 지장물 철거 및 공사시 건설폐재 발생이 예상됨 ○ 공사시 장비로부터 발생하는 폐유 - 6.87L/일 ○ 공사시 인부로부터 생활폐기물 및 분뇨 발생 - 생활폐기물 : 6.5kg/일, 분뇨 : 2.3l/일			
저감방안	○ 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제 17조 및 시행규칙 제 9조에 의거하여 건설폐기물처리계획서를 작성하여 건설폐기물의 발생지를 관할하는 시장·군수·구청장에게 신고 ○ 작업공정상 재활용시기 및 양이 일치하지 않거나 혼합형태로 배출되어 선별이 곤란하므로 현장에서 재활용이 불가능할 경우 인근의 전문처리업체에 위탁하여 처리 ○ 발생폐유는 인근 정비업소를 이용토록하고, 부득이 발생시 위탁처리 ○ 공사시 이동식 화장실 설치 후, 인근 전문위생처리업체에 위탁처리 ○ 공사시 일정장소에 폐기물 분리수거함을 설치하여 재이용 가능한 폐기물은 최대한 회수하여 재활용하며 일반폐기물은 수거 후 지자체 폐기물 처리계획에 의거 최종 처리			

3.3 사회·경제환경과의 조화성

3.3.1 환경친화적 토지이용

■ 환경친화적 토지이용																																																																																
환경현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유역의 개황 <ul style="list-style-type: none"> - 평창강의 제1지류인 판운천의 과업대상은 하천연장 6.10km, 유역면적 24.51km²이고, 삼화천은 쌍용천의 제1지류, 평창강의 제2지류로서 과업대상은 하천연장 3.97km, 유역면적 20.54km²임 - 평창강의 제1지류인 문곡천의 과업대상은 하천연장 18.44km, 유역면적 92.98km²이고, 평창강의 제2지류인 마차천의 과업대상은 하천연장 7.27km, 유역면적 34.0km²임 ○ 행정구역별 토지이용 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 영월군, 단양군 모두 임야가 대부분을 차지 - 본 계획하천이 위치한 행정구역의 지목별 토지이용현황을 조사한 결과, 영월군 및 단양군은 임야, 전, 하천 등의 순으로 조사됨 ○ 하천유역 토지이용 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 산림 면적이 대부분을 차지함 ○ 용도지역 지정현황 <ul style="list-style-type: none"> - 대부분 비도시지역이며, 도시지역의 경우 영월군은 녹지지역, 주거지역 등의 순, 단양군은 녹지지역, 공업지역 등의 순으로 조사되었음 																																																																															
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천공간관리 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 수립된 상위계획상 공간관리계획과 「하천기본계획 수립지침(2015, 국토교통부)」의 지침을 반영하여 현재 하천상황을 종합적으로 고려하여 공간관리계획을 수립하였으며, 생태복원 바탕으로 지구구분(보전지구, 복원지구, 친수지구)을 설정하였음 ○ 홍수관리구역 지정 <ul style="list-style-type: none"> - 관리주체와 협의 계획 중이며, 추후 협의 후 반영할 계획임 ○ 하천 시설물계획 <ul style="list-style-type: none"> - 축제 50지구(L=29,871m), 보축 12지구(L=2,372m), 배수시설 190개소, 보 및 낙차공 38개소, 교량(존치 10개소, 개량 54개소, 신설 1개소, 철거 3개소) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="2">축 제</th> <th colspan="2">보 축</th> <th rowspan="2">배수 시설 개소</th> <th colspan="5">횡단시설물 (개소)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">지구 (개소)</th> <th rowspan="2">연장 (m)</th> <th rowspan="2">지구</th> <th rowspan="2">연장 (m)</th> <th rowspan="2">보 및 낙차공</th> <th colspan="4">교량</th> </tr> <tr> <th>존치</th> <th>개량</th> <th>신설</th> <th>철거</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>판운천</td> <td>8</td> <td>3,728</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>31</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>삼화천</td> <td>11</td> <td>4,391</td> <td>1</td> <td>88</td> <td>43</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>문곡천</td> <td>22</td> <td>17,280</td> <td>4</td> <td>1,814</td> <td>80</td> <td>15</td> <td>-</td> <td>29</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>마차천</td> <td>9</td> <td>4,472</td> <td>7</td> <td>830</td> <td>36</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>-</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>50</td> <td>29,871</td> <td>12</td> <td>2,732</td> <td>190</td> <td>38</td> <td>10</td> <td>54</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	구분	축 제		보 축		배수 시설 개소	횡단시설물 (개소)					지구 (개소)	연장 (m)	지구	연장 (m)	보 및 낙차공	교량				존치	개량	신설	철거	판운천	8	3,728	-	-	31	8	5	6	1	-	삼화천	11	4,391	1	88	43	5	3	9	-	-	문곡천	22	17,280	4	1,814	80	15	-	29	-	1	마차천	9	4,472	7	830	36	10	2	10	-	2	합계	50	29,871	12	2,732	190	38	10	54	1	3
구분	축 제		보 축		배수 시설 개소	횡단시설물 (개소)																																																																										
	지구 (개소)		연장 (m)	지구		연장 (m)	보 및 낙차공	교량																																																																								
		존치			개량			신설	철거																																																																							
판운천	8	3,728	-	-	31	8	5	6	1	-																																																																						
삼화천	11	4,391	1	88	43	5	3	9	-	-																																																																						
문곡천	22	17,280	4	1,814	80	15	-	29	-	1																																																																						
마차천	9	4,472	7	830	36	10	2	10	-	2																																																																						
합계	50	29,871	12	2,732	190	38	10	54	1	3																																																																						
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 시행시 발생될 수 있는 편입이 불가피한 토지 및 지장물에 대해서는 “공익사업을위한토지등의취득및보상에관한법률”에 의거하여 현 시가에 맞는 적절한 가격을 책정하고 소유자의 의견을 충분히 수렴하여 수립할 계획임 																																																																															



< 그림 2 > 지역개황도