

금계천 하천기본계획수립  
전략환경영향평가  
평가항목 등 결정내용 공개

2014. 09



충청북도



# 평가항목 등 결정내용 공개

## 1. 환경영향평가협의회 심의내용

가. 계획명 : 『금계천 하천기본계획 및 하천시설관리대장작성용역』

나. 위 치 : 충청북도 영동군 황간면 금계리 및 용암리 일원

마. 규 모 : L = 2.771km(기점 : 영동군 황간면 금계리 ~ 종점 : 초강(지방) 합류점)

바. 사업시행자 : 충청북도

사. 승인기관 : 충청북도

아. 시행기간 : 2014년 ~ 2015년

자. 주요내용 :

(1) 수계 현황

하천명	유수의 계통			하천 등급	기점	종점	유로연장 (km)
	본 류	1지류	2지류				
금 강	금 강	-	-	국가	전북 진안 진안 하신천(지방)합류점	충남 서천 마서 금강하구둑 외곽선	397.29
초 강	금 강	초 강	-	지방	충북 영동 황간 황간면, 매곡면 경계	충북 영동 심천 금강(국가)합류점	33.60
금계천	금 강	초 강	금계천	지방	충북 영동 황간 경북도경계	충북 영동 황간 초강(지방)합류점	15.50

자료) 한국하천일람(국토해양부)

(2) 계획구간 현황

구 분	주요 내용		비 고
유 로 연 장	L = 15.50km		
과 업 연 장	L = 2.771km		
계 획 하 폭	B = 60~130m		
시 설 물	교량	◦ 대상시설 총 3개소 (세월교 1개소 포함)	
	보 및 낙차공	◦ 대상시설 총 2개소 (취수보 2개소)	
하 천 현 황	하도 횡단형	◦ 금회 과업 하천의 하도 횡단형은 기본적으로는 사다리꼴의 단단면 형태를 이루고 있으며 우안은 대부분 농경지로 구성 되어 있고, 좌안은 산지 및 지방도901호선이 인접함	

## 2. 환경영향평가협의회 심의내용

### 가. 심의 근거

- 「환경영향평가법」 제8조(환경영향평가협의회)
- 「환경영향평가법」 제11조(평가 항목·범위 등의 결정)

: 결정사항 - 전략영향평가 대상지역, 토지이용구상안, 대안, 평가 항목·범위·방법

### 나. 심의 개요

- 심의방식 : 서면심의
- 심의기간 : 2014년 8월 27일 ~ 2014년 9월 25일

### 다. 구성 인원

- 민간위촉 전문가 2인, 계획수립기관 공무원 3인, 협의기관 공무원 1인, 관련기관 공무원 1인, 주민대표 2인 등 총 9인으로 구성

구 분	소 속	직 위	성 명	비 고
위원장	충청북도	치수방재과장	윤 신 부	계획 수립기관 소속 공무원
위 원	충청북도	하천계획팀장	신 봉 순	
위 원	충청북도	환경정책과	강 혜 경	
위 원	청주대학교 환경공학과	교 수	이 철 규	민간위촉 전문가
위 원	건국대학교 녹색기술융합학과	교 수	주 진 희	
위 원	금강유역환경청	환경평가과장	김 판 규	협의기관 소속 공무원
위 원	영동군	안전건설과장	김 권 태	관련기관 소속 공무원
위 원	황간면	금계리 이장	배 은 희	주민대표
위 원		금계리 주민	하 광 훈	

라. 심의 의견

위원	심의의견	비고
신봉순	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 하천환경을 고려하여 친환경적으로 계획하고, 친수공간을 조성하여 주민들의 이용이 용이하도록 계획을 수립</li> <li>◦ 주변 경관과 어울리고 자연환경과 생활환경에 미치는 영향을 충분히 고려하고 저감대책을 수립</li> </ul>	
강혜경	<p>□ 심의의견</p> <p>1. 전략환경영향평가 대상지역</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 상위계획 및 관련계획과의 연관성 및 부합성을 면밀히 검토제시하고 계획 시행으로 인하여 사업지역 및 주변지역에 미치는 영향 및 그에 따른 저감대책을 수립·제시하여야 함</li> <li>◦ 전략환경영향평가 대상지역 설정은 환경영향이 예상되는 계획하천과 주변지역 및 하류 수계까지 최대한 확대 실행</li> </ul> <p>2. 토지이용 구상안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 하천생태조사 결과 자연도가 높은 구간은 가능한 보전방안마련 등 기존하천의 선형변화 최소화, 홍수방어계획, 구간별 하천생태현황을 토대로 구체적인 보전·관리계획 수립과 자연친화적 재료 및 공법을 적용하여 하천의 자연성을 살리도록 계획 수립</li> </ul> <p>3. 평가항목 및 범위 등</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 평가항목은 기상, 지형·지질, 동식물상, 수질, 수리·수문을 고려하여 공사시 주변지역에 미치는 대기질 및 소음·진동 영향예측</li> <li>- 강우, 기상, 수해 및 가뭄피해 현황 등을 고려하고, 하천의 지형·형상 등 생태적 보전가치 여부를 고려 사업추진</li> <li>- 수리수문은 하천의 통수단면적 확보 등의 이·치수적인 측면에서 검토를 통한 수리영향을 예측하여 제시</li> <li>- 동식물상은 문헌조사 및 하천구간별 조사(수생태계 포함)을 통한 사업지역 내 법적보호종 출현 및 서식지 분포여부를 조사·제시 하고 보전방안 등 저감방안 마련</li> <li>- 수질은 사업종점부에 수질환경적으로 중요한 한강(상리천), 초강(금계천)이 위치하므로 사업시행으로 인한 하류 수계에 미치는 영향예측 및 저감방안을 철저히 마련 사업시행 등</li> </ul>	

위원	심의의견	비고
이철규	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 금계천 전략환경영향평가는 하천특성을 고려한 하천기본계획의 사업내용과 환경영향이 구체적으로 검토되어, 하천기본계획에 반영될 수 있도록 완성되어야 할 것임</li> </ul>	
주진희	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 금계천의 하천기본계획으로 인한 자연·환경적 부작용을 최소화 할 수 있는 전략환경영향평가서를 마련하고, 특히, 친환경적 호안공법을 적극적으로 도입함으로써 주변과의 생태적 연결성을 확보할 수 있는 구체적인 계획을 수립해야함</li> </ul>	
양철윤	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존하천부지를 최대한 활용하여 주변 전·답 편입 최소화</li> <li>- 하천 세굴 및 하류 범람등을 고려하여 직강하천을 지양</li> <li>- 하천시설물은 친환경제품 고려</li> <li>- 백화산 인접하천으로 주변환경을 고려한 하천시설 설치</li> <li>- 하천변 귀농 귀촌 전원주택등 신축으로 하천변 친수공간 확보</li> </ul>	
배은희	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 금계천이 있는 충북과 경북의 경계선에 보가 있습니다. 농사를 지으시는 농민 분들이 물데기가 힘듭니다. 수문 입구에 비가 오기만 하면 모래가 쌓입니다. 원금계 하천에는 모래와 자갈 갈대가 너무 우거져 있습니다. 잠수교 다리가 있는데 너무 낮아서 건너편에 농사를 지으러 가시는 분들이 경운기와 트랙터 사고가 많이 납니다. 다리의 간격이 너무 넓어서 상주쪽에서 비가 많이 오면 나뭇가지와 쓰레기가 걸려서 물이 잘 빠지지않습니다. 하천의 폭을 넓히던지 뚝방을 높이던지 검토해주시고 제2교량이 있는 보가 있습니다. 물빠짐이 안되어서 뺨이 채였습니다. 그것도 잘 파서 물이 잘 빠지고 보의 역할도 잘 할 수 있도록 검토해 주시면 감사하겠습니다</li> </ul>	
하광훈	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 금계천은 지리적으로 경상북도와 인접해 있으며 경북에서 내려오는 오페수(골프장, 퇴비공장, 축사, 우사등)의 정화 및 관리감독의 문제가 있으며 또한 금계와 용암에 위치한 축사에서 무분별하게 방류하는 오페수의 감독체계의 허점이 있으므로 CCTV등을 설치 보안해야 할 것이며 취수보2의 경우 보수가 필요함. 또한 세월교에 교각이 너무 많이 설치되어있어 홍수가 있을 때마다 교각이 댐으로 변질되어 제방으로 범람하고 있음. 세월교를 폐쇄하고 교량이 다시 설치하여야함. 하천폭은 현행대로 유지하되 우측제방이 범람되므로 1m 이상 높여야 할 것으로 사료됨</li> </ul>	

위원	심의의견	비고
김판규	<input type="checkbox"/> 총괄의견 ◦ 하천이 이·치수 기능 뿐 아니라 생태계, 수질 등 환경기능을 종합적으로 고려하여 하천이 본래 지니고 있는 자연성을 최대한 보전 및 복원할 수 있도록 계획하여야 함	
	◦ 전략환경영향평가 항목 등을 절차에 따라 공개하고 협의회 의견을 하천기본계획에 반영하여 전략환경영향평가서(초안)을 작성한 후 주민 공람과 설명회를 실시하여야 함	
	<input type="checkbox"/> 심의의견 1. 전략환경영향평가 대상지역 ◦ 사업시행으로 대기질, 소음·진동, 동·식물상, 수질 등 환경 영향이 예상되는 분야는 최대한 대상지역을 확대·설정하여야 함	
	2. 토지이용구상안 및 대안 ◦ 하천의 지구별 관리계획 수립 시 하천 생태계 및 경관이 우수한 구간은 보전지구로, 직강화, 콘크리트 호안, 복개 등으로 생태계 및 경관이 훼손된 구간은 복원지구로 계획하고 친수지구는 배제하거나 최소한으로 계획하여 자연친화적인 하천정비 및 관리계획을 수립하여야 함	
	3. 환경보전방안의 대안 ◦ 이·치수에 따른 사업규모 및 복원방향 등에 대한 환경영향을 고려한 다양한 대안을 제시하고 저감방안과 최적 대안을 사유와 함께 제시하여야 함	
	- 홍수 예방 및 침수피해 방지를 위한 홍수빈도, 하폭 확장, 제방승고, 홍수터 조성, 하도준설 방안 등에 대한 다양한 대안을 제시하고 지형 변화(훼손범위, 면적), 생태계 영향 등이 최소화된 평가결과를 제시하여야 함	
	- 교량, 축제 및 호안정비 시 치수적 측면, 생태계보전 등 환경적측면을 종합적으로 고려한 호안공법을 비교·평가하여 제시	
	- 보를 설치하지 않는 방안, 최소화 하는 방안 등의 대안을 설정, 평가결과를 제시하여야 함	
	<input type="checkbox"/> 심의의견 1. 전략환경영향평가 대상지역 ◦ 사업시행으로 대기질, 소음·진동, 동·식물상, 수질 등 환경 영향이 예상되는 분야는 최대한 대상지역을 확대·설정하여야 함	
	2. 토지이용구상안 및 대안 ◦ 하천의 지구별 관리계획 수립 시 하천 생태계 및 경관이 우수한 구간은 보전지구로, 직강화, 콘크리트 호안, 복개 등으로 생태계 및 경관이 훼손된 구간은 복원지구로 계획하고 친수지구는 배제하거나 최소한으로 계획하여 자연친화적인 하천정비 및 관리계획을 수립하여야 함	

위원	심의의견	비고
김판규	3. 환경보전방안의 대안 ◦ 이·치수에 따른 사업규모 및 복원방향 등에 대한 환경영향을 고려한 다양한 대안을 제시하고 저감방안과 최적 대안을 사유와 함께 제시하여야 함	
	- 홍수 예방 및 침수피해 방지를 위한 홍수빈도, 하폭 확장, 제방승고, 홍수터 조성, 하도준설 방안 등에 대한 다양한 대안을 제시하고 지형 변화(훼손범위, 면적), 생태계 영향 등이 최소화된 평가결과를 제시하여야 함	
	- 교량, 축제 및 호안정비 시 치수적 측면, 생태계보전 등 환경적측면을 종합적으로 고려한 호안공법을 비교·평가하여 제시	
	- 보를 설치하지 않는 방안, 최소화 하는 방안 등의 대안을 설정, 평가결과를 제시하여야 함	
	4. 상위계획 및 관련 계획과의 연계성	
	◦ 동 사업 시행 목적과 상위계획, 유역종합치수계획 등 관련 계획과의 연계성 및 부합여부, 인근지역의 개발사업 추진 여건(향후계획 포함), 환경보전종합계획, 4대강 물관리 종합대책 등 환경관련 계획을 종합적으로 고려하여 계획을 수립하여야 함	
	◦ 유역의 특성 및 일반현황, 강우·기상 등 자연조건, 하천의 수질 및 생태, 수해 및 가뭄 피해현황, 하천수의 이용현황, 하천유역의 지형·지물, 홍수 방어계획, 홍수량 및 홍수위, 계획하폭, 하천 시설물 설치계획 및 하도정비 계획, 고수부지 및 폐천부지 활용방안, 하도 유지관리 계획, 보전·복원·친수 지구별 관리계획 등을 포함하여 계획을 수립하여야 함	
	3. 평가 항목·범위·방법 등	
	◦ 대기질(비산먼지) 및 소음·진동 - 공사 시 주변 정운시설에 미치는 영향 예측 및 저감방안 제시	
	◦ 수질 - 수계·지천별 목표수질 및 현재수질 현황파악, 하천유역 주변지역의 점(비점)오염원 현황 및 수질개선 계획 - 공사과정에서의 탁수 등 수질보전 대책 - 유류·유출 등으로 인한 수질오염사고에 대비한 방제계획 수립	
	◦ 수리·수문 - 하천자연도를 평가·제시하고, 사업대상 하천구간 중 하천자연도가 높은 구간은 현재의 자연생태 및 경관을 최대한 보존하여야 하며, 하도정비는 최소한으로 계획하여야 함 - 기존 보, 교량 등 하천공작물 및 호안 현황 및 친환경적 정비 방안 제시 - 호안은 생태계 이동성 확보를 위해 완경사로 하고, 사면처리는 친환경적 공법을 계획하여야 함 - 제내지 중 농경지 및 초지를 대상으로 홍수 시 저류지로 사용하는 방안을 계획하여야 함	

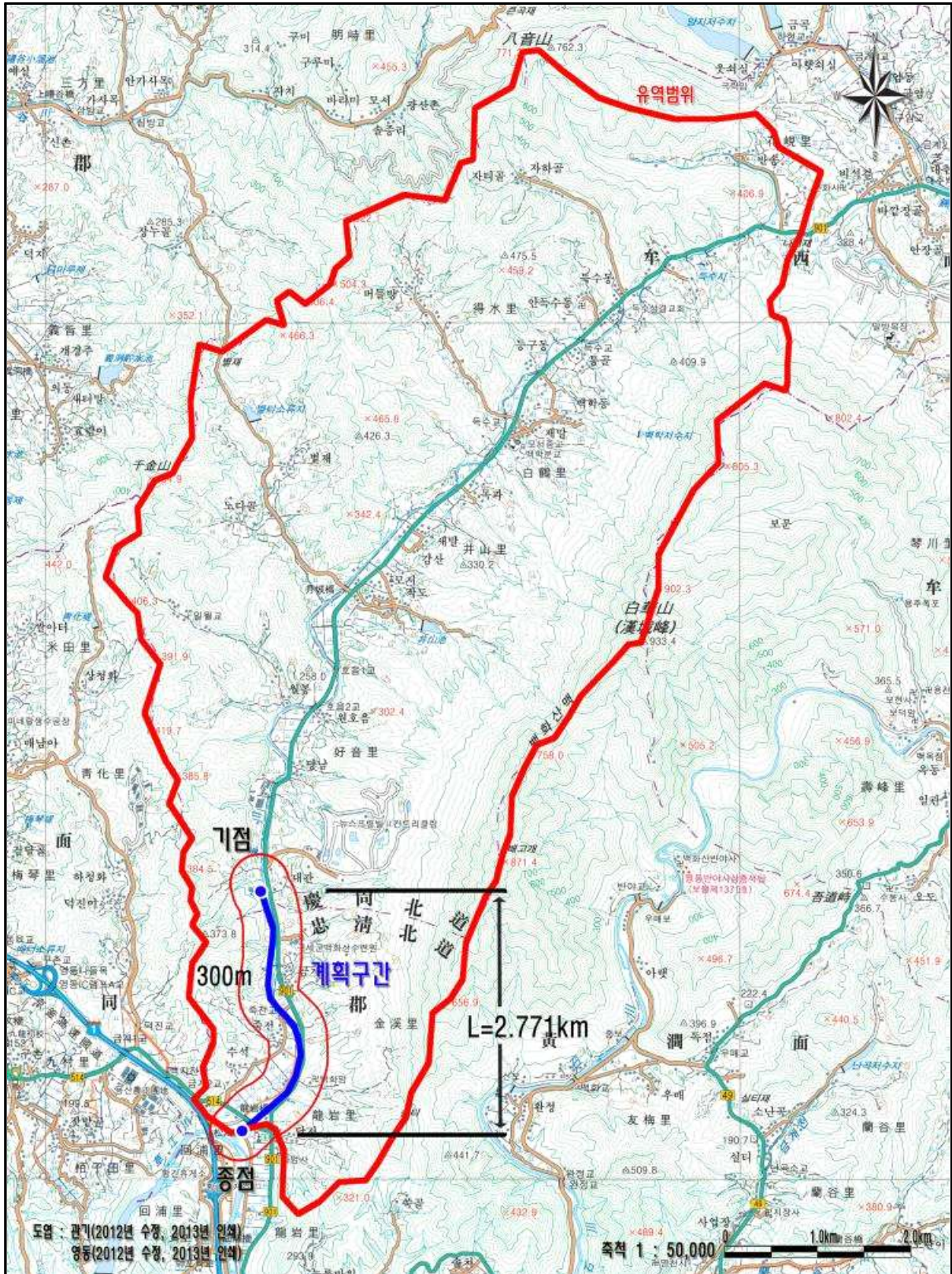


위원	심의의견	비고
김판규	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기상</li> <li>- 강우 및 기상, 수해 및 가뭄피해 현황 등</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 토지이용</li> <li>- 사업시행에 따른 토지이용의 변화, 둔치 및 폐천 부지의 친환경적 활용방안</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지형·지질</li> <li>- 하천은 기존 선형을 최대한 유지하여 하천의 다양한 자연적 하상구조가 유지되도록 계획하여야</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산지부 및 계곡, 하천의 암반, 자갈, 등 자연석이 훼손되지 않도록 하도정비 계획을 수립하여야</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 습지, 하중도는 하천 지형·형상의 가치 및 생태적 보전가치가 있으므로, 과도한 하도정비를 지양하고 존치를 우선적으로 검토·반영하고, 현황을 도면에 표시하여야 함</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경관련 주요 보호대상 지역 및 하천 시설물 현황 등 제시</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 동·식물상</li> <li>- 하천 정비 시 동·식물 서식지 및 종 변화의 예측 제시</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 계획지구 및 주변지역의 법정보호구역 지정현황, 법정보호종 서식여부, 보전가치가 있는 동·식물상, 자연환경자산의 파악 및 이에 대한 보전대책 제시</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수변식생군락은 생물 서식지가 되므로 훼손을 최소화하는 방안을 계획하여야 함</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 둔치 및 호안 등에 대한 자생종 식재계획</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외래식물에 대한 제거계획</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 친환경적 자원순환</li> <li>- 폐유, 지장물 철거, 임목 등에 따른 폐기물 방생 현황 및 재활용 등 처리계획 제시</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 위락·경관</li> <li>- 주변 경관과의 조화로운 시설 설치계획 제시</li> </ul>	

### 3. 평가 항목·범위 등의 결정

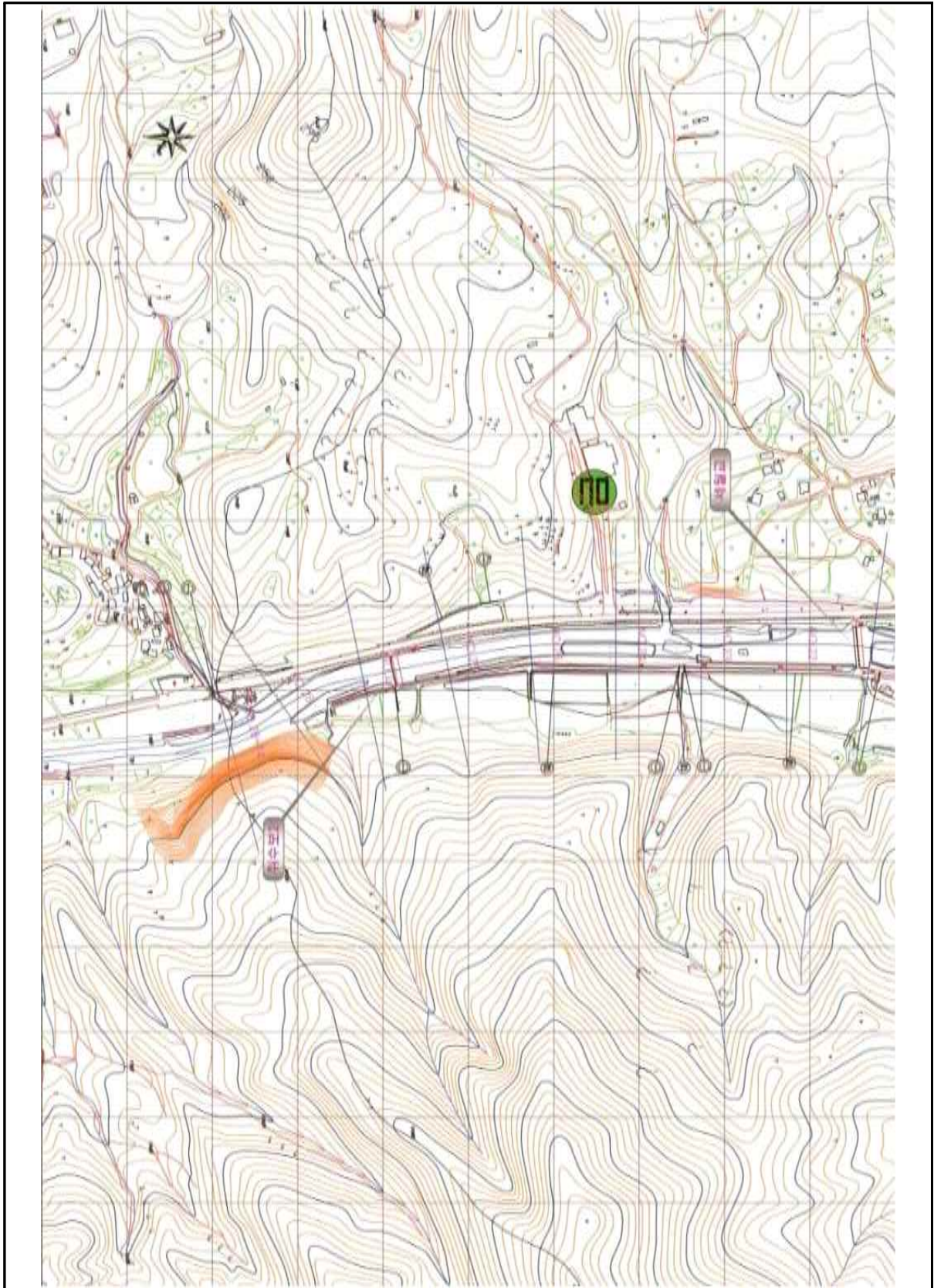
#### 가. 대상지역 설정

구 분	세부 평가항목		평가대상지역 범위	
			공간적	시간적
계획의 적정성	상위계획 및 관련계획과의 연계성		◦ 관련 행정기관	-
	대안 설정·분석의 적정성		◦ 계획구간 및 주변지역	-
입지의 타당성	자연환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	◦ 계획구간 경계 300m	◦ 공사시 ◦ 운영시
		지형 및 생태축 보전	◦ 계획구간 및 주변지역	◦ 공사시
		주변 자연 경관에 미치는 영향	◦ 계획구간 및 주변지역	◦ 공사시 ◦ 운영시
		수환경의 보전	◦ 해당유역 및 수계	◦ 공사시 ◦ 운영시
	생활환경의 안전성	환경기준 부합성	◦ 계획구간 경계 300m ◦ 해당수계	◦ 공사시
		자원·에너지 순환의 효율성	◦ 영동군 및 계획구간	◦ 공사시
	사회·경제환경의 조화성 : 환경친화적 토지이용		◦ 영동군 및 계획구간	◦ 공사시 ◦ 운영시

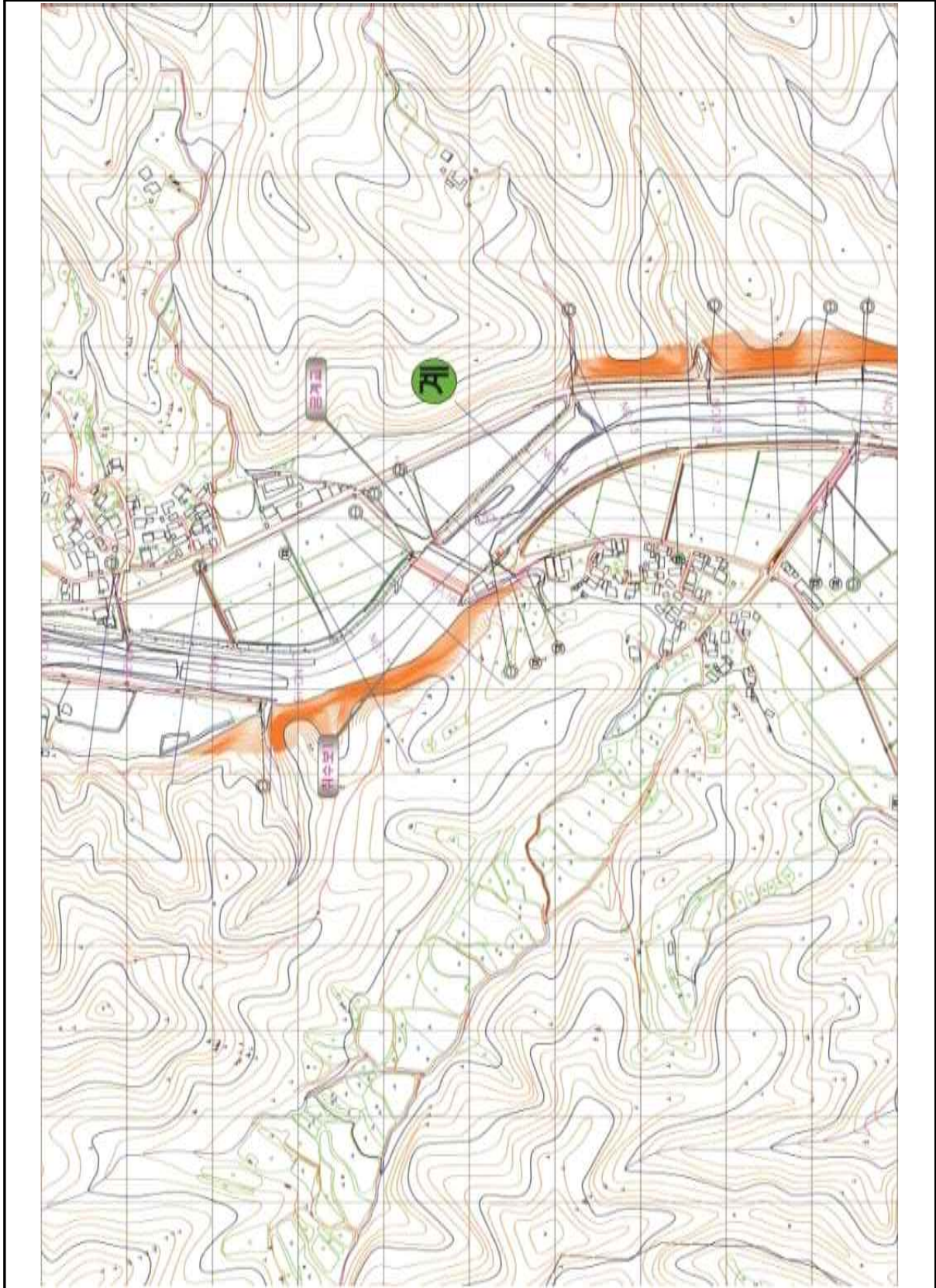


(그림 2-1) 대상지역 설정도

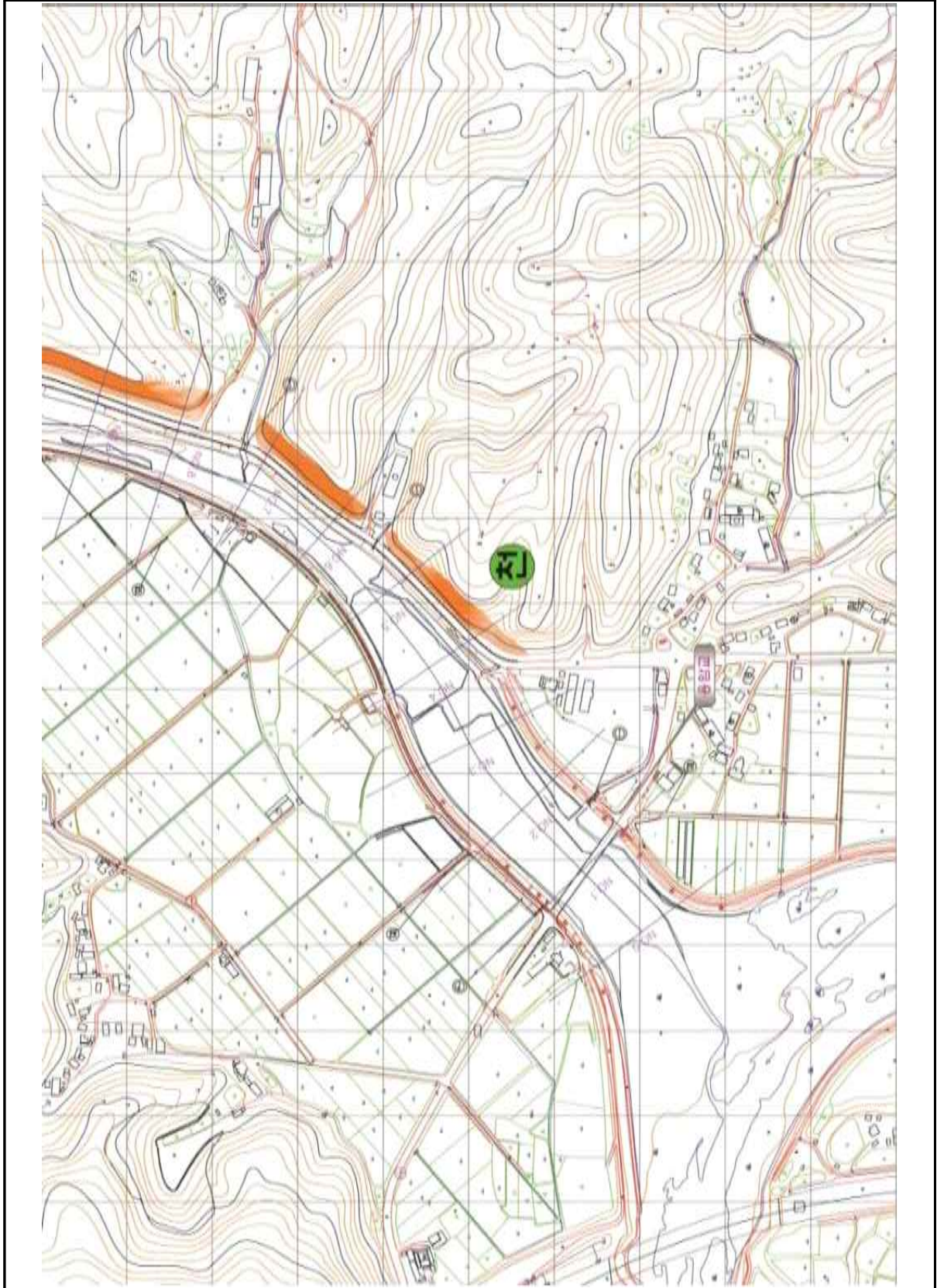
나. 토지이용구상안



(그림 3.1-2) 금계천 하천현황도(1)



(그림 3.1-3) 임현천 하천현황도(2)



(그림 3.1-4) 임현천 하천현황도(3)

**다. 대안**

대안종류	선정기준	내 용	
계획비교	계획수립여부 ⇒ 하천관리	1안	◦ 행정계획을 수립하지 않았을 경우(No Action)
		2안	◦ 행정계획을 수립하였을 경우(Action)
수단·방법	홍수시 안정성 확보 ⇒ 치수관리	1안	◦ 축제 및 보축
		2안	◦ 제내지 활용을 위한 하상굴착
수단·방법	자연친화적 하천조성 ⇒ 호안공법 검토	◦ 하천구간별 호안공법에 대한 대안별 비교·검토를 실시하여 제시함	

**라. 평가 항목범위·방법 설정**

(1) 평가항목 설정

항목	세부항목	설정	선정 및 제외 사유	
계획의 적정성	상위계획 및 관련계획과의 연계성	중점평가	<input type="checkbox"/> 상위 행정계획 및 주변 개발계획과의 부합여부 검토 필요	
	대안 설정·분석의 적정성	중점평가	<input type="checkbox"/> 계획구간 및 주변지역 상황을 고려한 대안 설정으로 최적의 계획안 수립 필요	
입지의 타당성	자연 환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	중점평가	<input type="checkbox"/> 사업시행시 동·식물 및 자연생태계에 변화가 예상됨
		지형 및 생태축 보전	일반평가	<input type="checkbox"/> 백두대간(주요 정맥포함), 특이지형 등을 조사하여 생태적 연속성 단절여부 검토 필요
		주변 자연 경관에 미치는 영향	중점평가	<input type="checkbox"/> 본 계획구간은 금계천으로 하천정비로 인한 경관변화가 발생하므로 구체적인 영향검토 필요
		수환경의 보전	일반평가	<input type="checkbox"/> 본 계획구간 하류에 수환경 관련보전지역이 없으나 하천사업으로 수환경 영향 검토 필요
	생활 환경의 안전성	환경기준 부합성	중점평가	<input type="checkbox"/> 공사시 대기·수질·소음·진동 환경기준 유지 및 달성여부 영향예측 및 저감방안 수립
		환경기초 시설의 적정성	제 외	<input type="checkbox"/> 계획구간내 오수발생시설의 설치가 없어 제외함
		자원·에너지 순환의 효율성	일반평가	<input type="checkbox"/> 자원 및 에너지 순환을 증진할 수 있는 폐기물 재활용 등 검토 필요
사회·경제환경의 조화성 : 환경친화적 토지이용		중점평가	<input type="checkbox"/> 친환경적인 하천정비 및 토지이용계획 수립 여부 검토	

(2) 평가방법 설정

구 분	세부 평가항목	예측·분석 및 내용	관련 자료
계획의 적정성	상위계획 및 관련계획과의 연계성	<ul style="list-style-type: none"> <li>상위 행정계획과 일관성 여부</li> <li>다른 행정계획과의 연계성 반영 여부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수자원장기종합계획</li> <li>금강수계 유역종합치수계획</li> <li>초강 하천기본계획</li> <li>영동군 소하천정비종합계획</li> </ul>
	대안설정·분석의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>계획구간 및 주변지역 상황을 고려</li> <li>계획 비교, 입지 대안 등 설정·분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하천기본계획 자료</li> <li>타 기관 협의자료</li> </ul>
자연 환경의 보전	생물 다양성·서식지 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>각종 보호지역, 생태자연도, 녹지자연도, 생태적 보전가치지역, 각종 보호 야생동·식물 서식공간 조사하여 사업시행으로 인한 지역포함 및 훼손 가능성 예측</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 기초자료 조사</li> <li>생태자연도</li> <li>녹지자연도 산정방법</li> <li>동식물 현황 현지조사자료</li> </ul>
	지형 및 생태축 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업지구를 대상으로 특이 지형, 주요 산림축(백두대간, 정맥) 조사를 통한 생태적 연속성 단절여부 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지형도 및 지질도</li> <li>하천관리계획 보고서</li> </ul>
	주변 자연경관에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 조망점을 선정하여 경관 시뮬레이션을 실시하여 경관 변화 예측</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경관관련 지침</li> <li>경관자원 현지조사</li> </ul>
	수환경의 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>하천유역 오염원 및 처리시설 등에 대한 조사를 실시하여 수환경에 대한 예측·분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하천기본계획 자료</li> <li>영동 하수도정비 자료</li> </ul>
입지의 타당성	환경 기준 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>현지측정(대기질, 소음·진동 각 1개 지점, 수질(하천수, 하천저질 각 3개 지점 실시하여 현재 환경질 현황 조사·분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공정시험기준</li> <li>현지조사 자료</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>공사 및 운영시 대기·수질·소음·진동 환경영향(장비가동, 에 대하여 환경 기준 유지 및 달성여부 영향예측 및 저감방안 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하천기본계획 자료</li> <li>건설표준품셈(2012)</li> <li>Aermod 사용자설명서</li> <li>하수도시설기준(2011)</li> <li>건설기계류 소음특성</li> </ul>
	자원·에너지 순환의 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 발생하는 각종 폐기물(생활, 건설, 지정폐기물 등)에 대하여 폐기물관리법령에 의거 재활용 및 위탁처리 등의 관리방안 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물 관련법</li> <li>건설표준품셈(2012)</li> </ul>
	사회·경제환경의 조화성 : 환경친화적 토지이용	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지이용변화 예측·분석</li> <li>친환경적인 하천정비계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>영동통계연보(2013)</li> <li>하천기본계획 자료</li> </ul>