산 이 천　하 천 기 본 계 획

전략환경영향평가서 초안

(요　약　문)

2021. 5.

경상북도

제1장 요약문

1.1 사업의 내용

가. 계획명 : 산이천 하천기본계획

나. 위 치 : 경상북도 문경시 문경읍 일원

다. 하천현황 및 계획범위

하천명	하천 등급	하천의 구간		하천기본계획 수립		하천지정근거 및 일자
		시점	종점	고시연장 (㎞)	계획연장 (㎞)	
산이천	지방	문경시 문경읍 평천리	문경시 문경읍 당포리 (신북천 합류점)	4.83	4.83	경북 88호 (1969.07.02)

라. 계획수립기관 : 경상북도

마. 하천시설계획

○ 하천제방 : 축제 7개 지구, 보축 5개 지구

○ 하천호안 : 매트리스형 돌망태, 자연석 붙임, 환경 식생블럭, 다공성 식생블럭 등 선정·적용 계획

○ 보 : 보강 5개소, 존치 1개소

○ 낙차공 : 존치 1개소

○ 어도 : 5개소

○ 하천교량 : 재가설 6개소, 존치 1개소, 철거 1개소

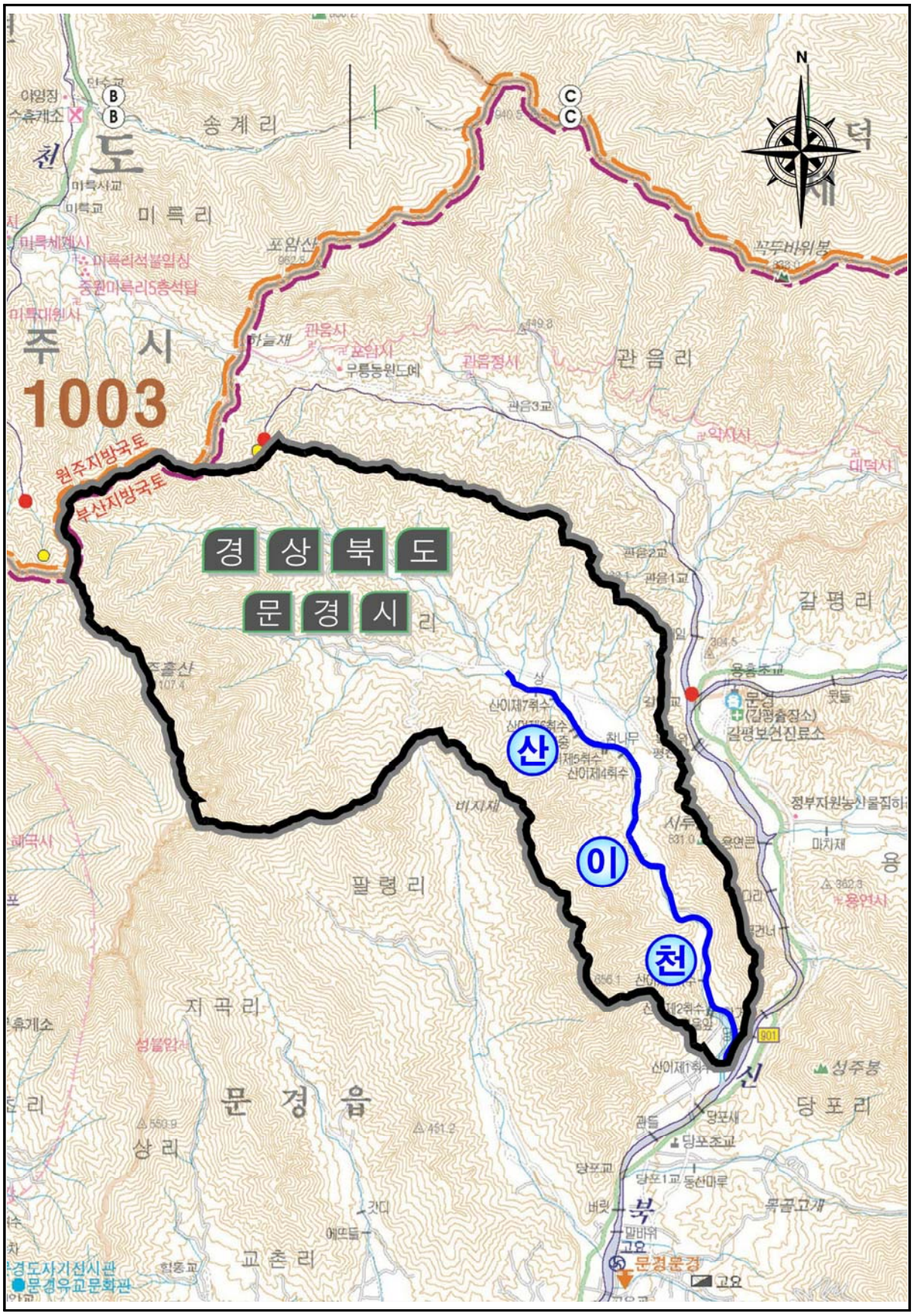
○ 배수시설 : 13개소

바. 계획의 기대효과

○ 토지이용계획 등에 따른 홍수방어

○ 하천의 체계적인 정비와 하천의 이용 및 자연친화적 관리

○ 자연친화적 하천 조성 및 하천의 환경보전과 적절한 이용



(그림 1.1-1) 산이천 위치도 및 하천유역

1.2 지역개황

○ 산이천이 위치하고 있는 문경시의 보호지역 및 보호대상 시설물을 다음과 같이 조사함

〈표 1.2-1〉 보호지역 및 보호대상 시설물 현황

구분(문경시 관내)		조사내용	비고
보호지역	국립공원	속리산국립공원 : 서측 약 22.7㎞ 이격 월악산국립공원 : 북측 약 2.6㎞ 이격	○
	도립공원	문경새재도립공원 : 서측 약 17.0㎞ 이격	○
	군립공원	해당사항 없음	×
	야생생물특별보호구역	해당사항 없음	×
	야생생물보호구역	농암면 종곡리 15-3 : 남서측 23.1㎞ 이격 문경읍 상초리 산 42-8 : 북서측 3.3㎞ 이격 불정동 산 64번지 : 남측 15.7㎞ 이격 산북면 김용리 산 11 : 남동측 6.2㎞ 이격 점촌동 산 15-10 : 남측 18.0㎞ 이격	○
	특정도서	해당사항 없음	×
	생태경관보전지역	해당사항 없음	×
	습지보호지역	문경 돌리네 : 남동측 약 8.0㎞ 이격	○
	수변구역	해당사항 없음	×
	상수원보호구역	하류부 내 문경(신) 상수원보호구역이 포함되어 위치	○
	특별대책지역	해당사항 없음	×
	수산자원보호구역	해당사항 없음	×
	백두대간보호지역	북측 약 2.5㎞, 서측 약 1.8㎞ 이격,	○
	산림유전자원보호구역	봉암사 산림유전자원보호구역 : 남서측 약 11㎞ 이격	○
보호대상 시설물	천연기념물	문경 화산리 반송 : 남서측 26.0㎞ 문경 대하리 소나무 : 남동측 14.0㎞ 문경 장수황씨 종택 탱자나무 : 남동측 14.0㎞	○
	취·정수장	취수장 : 0.26㎞ 하류에 위치	○
기타	생태·자연도	3등급 권역	×
	수질오염총량관리	영강A 총량관리단위유역에 위치	○

1.3 평가항목·대상지역 설정

1.3.1 전략환경영향평가 평가항목

구분	평가항목	
계획의 적정성	상위계획 및 관련 계획과의 연계성, 대안 설정· 분석의 적정성	
입지의 타당성	자연환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전, 지형 및 생태축의 보전, 주변 자연경관에 미치는 영향, 수환경의 보전
	생활환경의 안정성	환경기준의 부합성, 환경기초시설의 적정성, 자원·에너지 순환의 효율성
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용

1.3.2 전략환경영향평가 대상지역

구분				대상지역 설정기준	대상지역 설정	비고
계획의 적정성				○상위계획 및 관련 계획과의 연계성 ○대안설정・분석의 적정성	○계획구역 및 관할 지자체	-
입지의 타당성	자연환경의 보전	생물다양성·서식지보전		○계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영향이 예상되는 지역 ○계획시행시 사업구역 주변지역에 분포하는 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향이 예상되는 지역	○계획하천 및 주변 지역(약 500m)	공사시 운영시
		지형 및 생태축의 보전		○계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태축 단절이 예상되는 지역	○계획하천	공사시
		주변 자연경관에 미치는 영향		○절·성토 및 구조물 설치로 인하여 경관 변화가 예상되는 지역	○계획하천 및 주변 주요 조망점	운영시
		수환경의 보전	수질	○계획시행으로 인해 수환경 영향이 예상되는 지역 및 하류수계	○계획하천 및 인근 수계	공사시 운영시
			수리·수문	○계획시행으로 수리·수문 변화가 발생하는 지역	○계획하천 및 인근 수계	운영시
	생활환경의 안정성	환경기준 부합성		○계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상되는 지역 ○계획시행으로 토양환경에 영향이 예상되는 지역 ○계획시행으로 정온환경 유지에 영향이 예상되는 지역	○계획하천 및 주변 지역(약 500m)	공사시 운영시
		환경기초시설의 적정성		○계획구역 및 지자체 환경기초시설 현황 및 장래계획 검토	○계획구역 및 관할 지자체	공사시
		자원·에너지 순환의 효율성		○계획시행으로 폐기물 발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	○계획하천 및 관할 지자체	공사시
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용		○주변 환경과의 조화 및 친환경적인 토지이용계획 수립 여부 검토	○계획하천 및 관할 지자체	운영시

1.4 대안의 설정

1.4.1 대안의 종류 및 선정

○ 본 하천기본계획의 대안 설정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2018-205호)」에 제시된 대안의 종류와 선정방법을 적용하여 검토·선정함

종류	선정방법	선정
계획비교	○행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립(action)했을 때 발생 가능한 상황을 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	○개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	-
기타	○상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	-

1.4.2 대안 검토·설정

○ 제방·댐·저류지·홍수조절지·방수로 등 홍수방어시설의 홍수방어계획과 자연친화적 하천 조성을 위한 수단·방법으로 대안별 비교·분석을 실시함

종류	선정기준	검토내용		비고
계획비교	계획수립 여부	대안 1	계획을 수립했을 때(Action)	선정
		대안 2	계획을 수립하지 않았을 경우(No Action)	-
수단·방법	홍수방어시설	대안 1	하천정비	선정
		대안 2	홍수조절지 조성	-
	자연친화적 하천 조성	대안 1	친환경적 호안조성	선정
		대안 2	직접 정화처리시설 설치	-
		대안 3	하천변 인공습지 설치	-

1.5 입지의 타당성

1.5.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성·서식지 보전

(1) 영향예측

○ 식물상

- 과업구간에 분포하는 목본식물과 초본식물이 불가피하게 훼손, 제거될 것으로 예측됨
- 하천정비공정, 공사차량운행 및 중장비운용 등으로 발생하는 비산먼지 등의 주변식생과 식물상에 간접 영향이 있을 수 있으나, 전술한 영향은 공사 기간의 일시적인 현상인 바, 영향은 크지 않을 것으로 예측됨
- 조사결과, 조사지역의 생태계교란생물은 환삼덩굴 1과 1분류군이 하천변, 제내지 산림주변에 산생하여 분포하였으며, 본 사업이 시행되면, 생태계교란생물은 공사계획에 따라 공사구간에는 제거될 것으로 예측됨

○ 육상동물상

- 토지의 물리적인 변화가 불가피하여 과업구간에 서식, 활동하는 동적 분류군(포유류, 조류 등)은 불가피하게 행동권이 감소되거나, 주변의 안정된 생태환경지역으로 이동, 회피할 것으로 예측됨
- 이동성이 낮고 협소한 생활권과 행동권을 이루는 분류군(양서류, 파충류 등)은 개체군의 감소가 예측됨
- 식생자원이 훼손됨에 따라 육상곤충류는 서식지 감소 등의 직접적인 영향을 받을 것으로 예측됨

○ 육수생물상

- 하천시설물계획에 따른 하천 원형의 훼손 발생
- (부유)토사 및 탁수 등의 유출로 인한 먹이원 감소, 서식처 변화 등으로 개체 및 개체수 감소
- 어류는 이동성이 큰 분류군으로 하상교란시 연계된 수계망을 따라 영향을 받지 않는 하천의 상·하류로 이동

○ 법정보호종

- 공사단계에서 수반되는 소음, 진동 등의 물리적인 교란에 따라 회피작용과 행동반경

축소 등의 간접적인 영향이 예측되나, 직접적인 영향은 미미할 것으로 예측됨

(2) 저감방안

○ 식물상

- 공사과정에서 발생하는 비산먼지 등에 의해 주변의 식물상이 일부 간접 영향을 받을 것으로 예측되었음
- 단계별 공사계획수립, 출입차량 속도제한, 공사작업구역의 주기적인 살수, 운반차량(덤프트럭 등)의 적재함 덮개설치 등으로 비산먼지의 발생을 억제하여 주변 식생에 미치는 영향을 최소화 할 계획임

○ 생태계교란생물

- 본 사업의 공사단계에서 환경부지정 생태계교란생물은 제거, 예측되나, 운영단계에서 과업구간에 유입, 정착 가능성을 완전히 배제할 수 없으므로, 환경부지정 생태계교란생물의 확산방지와 관리방안을 정리, 제시하였음

○ 육상동물상

- 육상동물의 이동성을 고려하여 한쪽 방향에서 단계별로 서서히 공사를 실시하여 주변 지역으로 이동을 원활하게 할 계획임
- 현장관계자에게 야생동물보호교육을 실시하여 포획, 남획 등을 최대한 방지할 계획임
- 야행성 야생생물의 생활특성(life traits)을 고려하여 무리한 야간공정을 지양할 계획임
- 육상곤충류의 주요 식초가 되는 식생자원의 훼손을 최대한 줄이고, 수환경에서 발생하는 수서곤충에 미치는 영향을 저감할 수 있도록 하천생태계 저감대책을 철저히 이행할 계획임

○ 육수생물상

- 가배수로 및 침사지, 오탁방지막을 설치, 운영할 계획임
- 주기적으로 살수작업을 실시하고, 세륜시설을 설치, 운영할 계획임
- 좌·우안 계획에 따라 가물막이 등을 통하여 유수를 유도, 가급적 우기를 피하여 실시할 계획임
- 취수보 및 낙차공 등의 보강시 일부 하천횡단물에 어도를 신설하여 어류의 서식처간 이동이 원활하도록 할 계획임

○ 법정보호종

- 공사 시행시 발생되는 (부유)토사에 따른 수환경의 일시적 교란으로 인해 먹이활동권

축소 등의 간접영향이 예측되는 바, 기 수립한 “육수생물상 저감방안”을 충실히 이행할 계획임

- 야간에 활동하는 야행성 분류군의 생활특성을 고려하여 무리한 야간공정을 지양할 계획임
- 공사단계에서 가급적 저소음, 저진동 장비를 운용하여 소음, 진동에 의한 영향을 최소화할 계획임
- 주요 먹이원이 되는 소형 동물을 포획, 남획하지 않도록 공사의 관리, 감독을 철저히 하여 먹이사슬이 교란되지 않도록 할 계획임

나. 지형 및 생태축 보전

(1) 영향예측

○ 본 계획하천은 학술적·문화적 또는 자연환경보전 가치가 있는 지역에 위치하지 않으며, 백두대간 및 주요 정맥 등 주요 산림축의 훼손과 생태축·녹지축 등 생태적 연속성의 단절의 영향은 없는 것으로 검토됨

○ 하천제방, 보축 등 하천공사 구간에서 불가피한 지형 변화와 제방 또는 호안의 비탈면 보호와 안정성이 요구됨

○ 제방 또는 시설물 공사시 토사유출로 인하여 일시적으로 하천수질에 영향이 예상됨

○ 하도 평면계획시 계획홍수위가 제내 지반고보다 낮고 지형 상황으로 보아 치수상 지장이 없다고 판단되는 산지 구간은 보존

(2) 저감방안

○ 하천 제방과 제방고는 홍수시 개수계획 구간에 대하여 하천 연안의 홍수피해방지와 통수능력 증대를 위하여 계획하폭에 의한 제방법선 설정과 계획홍수위에 여유고를 가산하여 계획함

○ 호안은 유수의 흐름으로부터 제방을 보호하기 위하여 소류력 및 내구성, 자연친화성 등을 고려하여 공법 및 재료를 결정할 계획임

○ 제방의 비탈경사는 제방 또는 지반의 토질조건, 홍수지속기간을 고려하여 제방의 안정성을 검토한 후 비탈경사를 결정함

○ 공사시 토사유출을 저감하기 위하여 우기를 피하여 공사를 하며, 가물막이를 설치하여 물흐름을 일시 변경한 후 공사시행과 오탁방지막을 설치·운영할 계획임

다. 주변 자연경관에 미치는 영향

(1) 영향예측

○ 계획하천의 기존 제방구간에 대한 보축 또는 축제로 사업전후 주요 조망점에서의 경관 변화의 가능성은 미미한 것으로 판단됨

○ 자연친화적인 공법사용으로 주변 자연경관과 조화를 이룰 것으로 예상됨

(2) 저감방안

○ 호안의 형태 및 종류는 수리적 안정성, 경제성, 시공성, 내구성 뿐만 아니라 자연친화성 등을 고려하여 자연친화적인 공법을 선정·사용하여 주변 자연경관과 조화를 이루도록 할 계획임

라. 수환경의 보전(수질)

(1) 영향예측

○ 공사시

- 제방 등에 의한 하천정비, 횡단 구조물 공사에 따른 토사유출
- 공사현장인역의 오수 발생

○ 운영시

- 계획하천 유역의 오염원 유입 영향

(2) 저감방안

○ 공사시

- 토공은 우기를 피하고, 구간별 단계적 공정계획을 수립하여 공사 시행
- 사면발생 구간 비닐덮개 등 설치
- 하도 내 공사시에는 가물막이와 작업구간 하류 오탁방지막 설치 후 시공
- 공사현장에 이동식화장실 설치, 전량 위탁처리
- 공사현장에 환경관리인을 배치하여 일상점검 및 관리

○ 운영시

- 하수관거 정비 및 소규모 하수처리시설 확충
- 축산폐수 및 산업폐수 무단방류 단속
- 비점오염원 하천유입 방지대책 수립·시행

마. 수환경의 보전(수리·수문)

(1) 영향예측

○ 하천설계빈도 : 80년으로 결정

○ 「홍수량 산정 표준지침(2019. 7), 환경부」에 따라 홍수량을 산정하고, 지구별 계획하폭, 홍수위, 제방고 등 하도계획 검토 및 정비계획 수립

○ 하천정비계획에 따른 기존 배수시설물, 횡단시설물, 교량 등 검토

(2) 저감방안

○ 치수계획 규모에 따른 축제, 보축 등 홍수방어계획 수립

○ 하천과 주변 생태계, 경관 등을 고려하여 하천환경에 적합한 자연친화적인 공법을 선정하여 시공할 계획임(향후 시행계획 수립시 적정공법 선정예정)

○ 보 및 낙차장, 교량 등 하천횡단 구조물 정비계획 수립

1.5.2 생활환경의 안정성

가. 환경기준 부합성(대기질)

(1) 영향예측

○ 공사시 장비가동 및 공사차량 등의 운행, 절·성토공사 등에 의해 대기오염물질의 발생이 예상됨

(2) 저감방안

○ 주기적인 살수 시행

○ 공사차량 운행속도 제한(시속 20㎞/hr 이하)

○ 세륜 및 측면살수시설 설치

나. 환경기준 부합성(토양)

(1) 영향예측

○ 공사장비 운영에 따른 폐유 발생

(2) 저감방안

○ 주유 및 오일 교환시 외부 주유소 및 정비업소에서 교환

○ 부득이한 경우 폐유 저장시설 설치 후 전량 위탁처리

다. 환경기준 부합성(소음·진동)

(1) 영향예측

○ 공사시 건설장비 가동에 따른 소음·진동 발생

○ 공사시 소음·진동 목표기준 설정

- 주거지 : 소음 65dB(A), 진동 65dB(V)

- 축사 : 소음 60dB(A), 진동 67dB(V)

○ 공사장비 가동에 따른 이격거리별 소음영향권 예측

- 주거시설 : 계획하천으로부터 61m

- 축사 : 계획하천으로부터 109m

○ 공사시 건설장비 가동시 진동도는 영향예상지역 모두 기준 이내로 예측됨

(2) 저감방안

○ 「공사장 소음·진동 관리지침서(2007), 환경부」 준수

○ 주간(08:00~18:00) 공사 시행

○ 공사현장 차량 주행속도 20km/hr로 제한

○ 저소음·저진동 장비 사용

○ 무리한 부하나 고속운전, 공회전으로 인한 불필요한 소음방지 및 공사차량 인가지역 통과시에 경적 사용금지

○ 소음피해우려지역에 대하여 주민과 협의하여 가설방음판넬 설치

라. 자원·에너지 순환의 효율성

(1) 영향예측

○ 공사장비 가동에 따른 폐유발생량은 8.26L/일로 예측됨

○ 공사인부의 생활폐기물은 20.2㎏/일(20인 기준), 분뇨 7L/일(20인 기준) 발생이 예측됨

○ 기존 하천구조물의 철거시 건설폐기물이 발생될 것으로 예상됨

(2) 저감방안

○ 주유 및 오일 교환시 외부 주유소 및 정비업소에서 교환

○ 부득이한 경우 폐유 저장시설 설치 후 전량 위탁처리

○ 발생폐기물은 분리수거 및 이동식화장실 설치 후 전량 위탁처리

○ 건설폐기물은 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」의 처리기준에 따라 처리

1.5.3 사회·경제환경과의 조화성

가. 환경친화적 토지이용

(1) 영향예측

○ 제방계획

- 축제 7지구, 보축 5지구

○ 교량

- 존치,철거,재가설 8개소

○ 낙차공 및 보

- 보강, 재가설 7개소

○ 어도

- 설치 5개소

(2) 저감방안

○ 계획시행시 점유 및 편입이 예상되는 토지 및 지장물 등에 대해 관계법령에 따라 이해관계자와 협의 후 보상토록 할 계획

1.6 종합평가 및 결론

○ 하천기본계획은「하천법」제25조 및 같은 법 시행령 제24조, 제24조의2의 규정에 따라 유역의 강우, 하천의 유량, 하천환경 및 하천의 이용 현황 등 하천의 치수, 이수(利水), 환경 및 친수 등에 관한 제반 사항을 검토하여 하천의 체계적인 정비와 하천의 이용 및 자연친화적 관리 등을 위하여 수립하는 종합계획이며, 산이천 하천기본계획의 개발기본계획의 적정성과 자연환경의 보전, 생활환경의 안정성, 사회·경제환경과의 조화성 등 입지의 타당성을 검토하기 위하여 전략환경영향평가를 실시함

○ 산이천은 문경시 문경읍 평천리~당포리(신북천 합류점) 구간, 하천기본계획 연장 4.83㎞의 지방하천으로 하천의 이용 및 자연친화적 관리 · 보전에 필요한 기본적인 사항 등을 내용으로 하는 하천기본계획을 수립함

○ 하천기본계획에는 계획의 목표, 하천의 개황(槪況), 제방 등 홍수방어시설, 토지이용계획 등에 따른 홍수방어계획, 홍수방어계획의 연차별 시행 방안, 하천공사의 시행에 관한 기본홍수량 및 홍수량의 배분에 관한 사항, 계획홍수량, 계획홍수위, 계획하폭 및 그 경계, 하도(河道)와 유황(流況)의 개선에 관한 사항, 하천구역 및 홍수관리구역의 결정을 위한 기초자료의 제공에 관한 사항, 자연친화적 하천 조성에 관한 사항 등을 포함하고 있음

○ 본 전략환경영향평가에서는 하천정비와 관련한 관련계획과의 부합 여부 검토, 하천의 중요도·치수안전도·토지이용현황 등을 종합적으로 고려하여 80년 빈도의 적정 하천설계빈도 결정과 상수원보호구역, 습지보호구역, 생태·경관보전지역, 국립공원, 자연환경보전지역 등의 포함 여부 및 영향, 멸종위기 야생동·식물, 주요 철새도래지 등 각종 보호 야생동·식물의 서식공간 훼손 여부, 자연성이 우수한 지역 등 보전가치가 있는 지형·지질의 존재여부 파악, 영향검토 및 보전방안을 수립함

○ 하도계획은 개수구간에 대하여 제방 축조 등에 의한 통수단면적 증대로 계획홍수량을 안전하게 유하시키는 홍수방어계획을 수립하였으며, 가능한 한 현 상태의 하천형상으로 다양한 하안 및 하상의 형태를 확보하고 장기적으로 안정하도가 되도록 하여 하천의 자연성 및 생태환경을 보존하도록 계획함

○ 향후 하천공사 시행으로 개수구간의 지형변화는 불가피할 것으로 예상되며, 공사기간 동안 일시적인 토사유출로 생태계 및 수질 영향에 대비하여 수질오염방지를 위한 대책을 수립하고 및 자연친화적인 공법을 사용하여 자연친화적인 하천을 조성토록 계획함

옥 곡 천　하 천 기 본 계 획

전략환경영향평가서 초안

(요　약　문)

2021. 5.

경상북도

제1장 요약문

1.1 사업의 내용

가. 계획명 : 옥곡천 하천기본계획

나. 위 치 : 경상북도 의성군 점곡면 일원

다. 하천현황 및 계획범위

하천명	하천 등급	하천의 구간		하천기본계획 수립		하천지정근거 및 일자
		시점	종점	고시연장 (㎞)	계획연장 (㎞)	
옥곡천	지방	의성군 점곡면 구암리	의성군 점곡면 사촌리 (미천 합류점)	7.70	7.70	경북 88호 (1969.07.03)

라. 계획수립기관 : 경상북도

마. 하천시설계획

○ 하천제방 : 축제 16개 지구, 보축 3개 지구

○ 하천호안 : 매트리스형 돌망태, 자연석 붙임, 환경 식생블럭, 다공성 식생블럭, 홍수방어벽 등 선정·적용 계획

○ 보 : 재가설 14개소

○ 낙차공 : 재가설 1개소

○ 어도 : 15개소

○ 하천교량 : 재가설 12개소, 존치 1개소, 철거 3개소

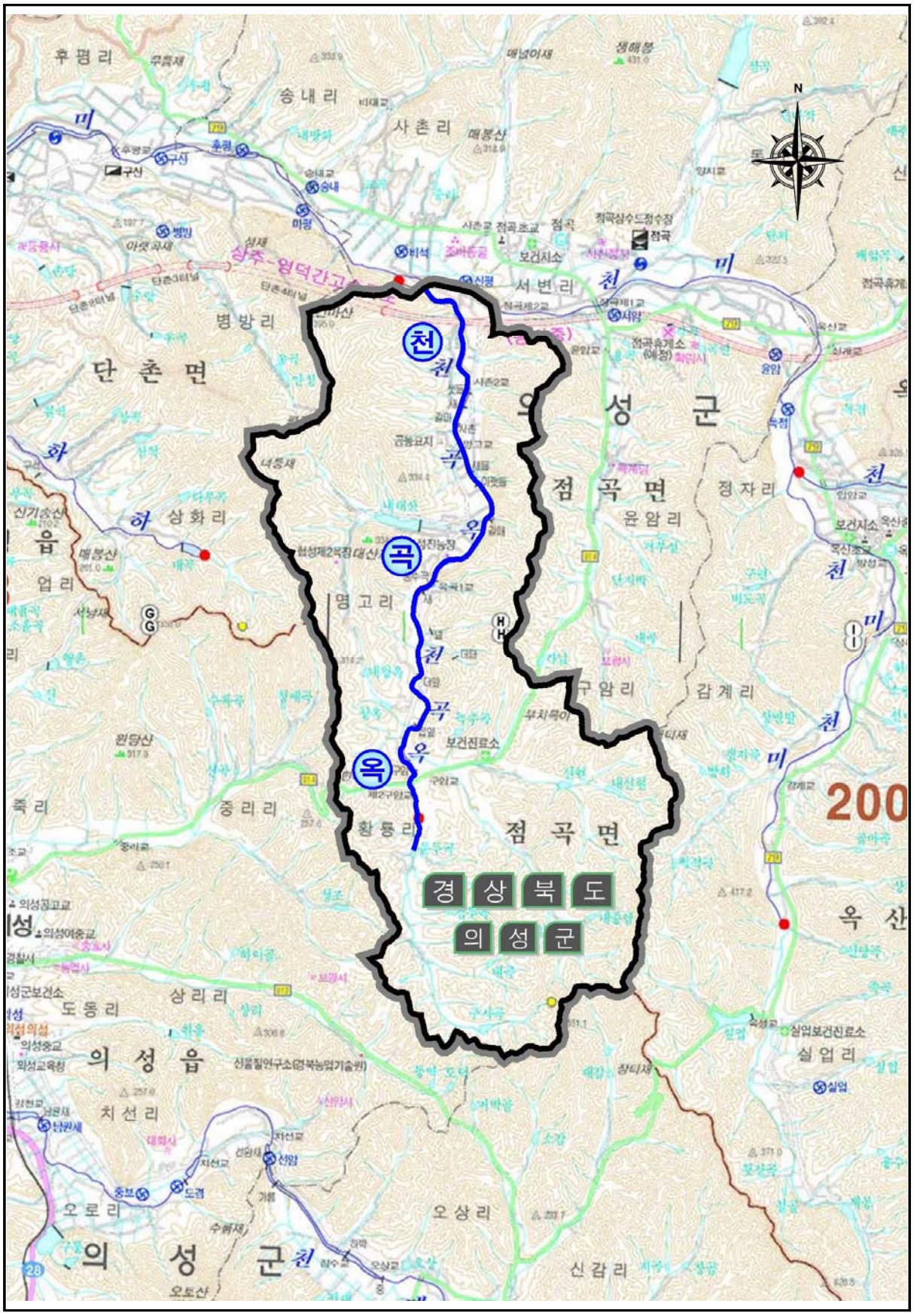
○ 배수시설 : 45개소

바. 계획의 기대효과

○ 토지이용계획 등에 따른 홍수방어

○ 하천의 체계적인 정비와 하천의 이용 및 자연친화적 관리

○ 자연친화적 하천 조성 및 하천의 환경보전과 적절한 이용



〈그림 1.1-1〉 옥곡천 위치도 및 하천유역

1.2 지역개황

○ 옥곡천이 위치하고 있는 의성군의 보호지역 및 보호대상 시설물을 다음과 같이 조사함

〈표 1.2-1〉 보호지역 및 보호대상 시설물 현황

구분(의성군 관내)		조사내용	비고
보호지역	국립공원	해당사항 없음	×
	도립공원	해당사항 없음	×
	군립공원	빙계계곡 : 남측 약 14.4㎞ 이격	○
	야생생물특별보호구역	해당사항 없음	×
	야생생물보호구역	단촌면 구계리 산 213외 6필지 : 북측 4.1㎞ 이격 신평면 중율리 산 70 : 북서측 23.1㎞ 이격 의성군 의성읍 팔성리 산 1 : 남서측 5.6㎞ 이격	○
	특정도서	해당사항 없음	×
	생태경관보전지역	해당사항 없음	×
	습지보호지역	해당사항 없음	×
	수변구역	해당사항 없음	×
	상수원보호구역	단촌 상수원보호구역 : 하류 약 3.3㎞에 위치	○
	특별대책지역	해당사항 없음	×
	수산자원보호구역	해당사항 없음	×
	백두대간보호지역	해당사항 없음	×
	산림유전자원보호구역	해당사항 없음	×
보호대상 시설물	천연기념물	의성 제오리 공룡발자국화석 산지 : 남서측 10.2㎞ 의성 사촌리 가로숲 : 북측 약 0.33㎞ 의성 빙계리 얼음골 : 남측 15.0㎞	○
	경관보호구역	단촌면 구계리 산215 외 9필지 : 북측 3.8㎞ 춘산면 빙계리 산56 외 13필지 : 남측 14.0㎞	○
	취·정수장	단촌 취수장(운휴) : 5.2㎞ 하류에 위치	○
기타	생태·자연도	3등급 권역	×
	수질오염총량관리	미천A 총량관리단위유역에 위치	○

1.3 평가항목·대상지역 설정

1.3.1 전략환경영향평가 평가항목

구분	평가항목	
계획의 적정성	상위계획 및 관련 계획과의 연계성, 대안 설정· 분석의 적정성	
입지의 타당성	자연환경의 보전	생물다양성· 서식지 보전, 지형 및 생태축의 보전, 주변 자연경관에 미치는 영향, 수환경의 보전
	생활환경의 안정성	환경기준의 부합성, 환경기초시설의 적정성, 자원·에너지 순환의 효율성
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용

1.3.2 전략환경영향평가 대상지역

구분				대상지역 설정기준	대상지역 설정	비고
계획의 적정성				○상위계획 및 관련 계획과의 연계성 ○대안설정・분석의 적정성	○계획구역 및 관할 지자체	-
입지의 타당성	자연환경의 보전	생물다양성·서식지보전		○계획시행으로 인해 동·식물 및 자연생태계에 영향이 예상되는 지역 ○계획시행시 사업구역 주변지역에 분포하는 자연환경자산 등 각종 보호지역에 영향이 예상되는 지역	○계획하천 및 주변 지역(약 500m)	공사시 운영시
		지형 및 생태축의 보전		○계획시행으로 인한 지형·지질 변화 및 생태축 단절이 예상되는 지역	○계획하천	공사시
		주변 자연경관에 미치는 영향		○절·성토 및 구조물 설치로 인하여 경관 변화가 예상되는 지역	○계획하천 및 주변 주요 조망점	운영시
		수환경의 보전	수질	○계획시행으로 인해 수환경 영향이 예상되는 지역 및 하류수계	○계획하천 및 인근 수계	공사시 운영시
			수리·수문	○계획시행으로 수리·수문 변화가 발생하는 지역	○계획하천 및 인근 수계	운영시
	생활환경의 안정성	환경기준 부합성		○계획시행으로 인한 대기질 변화 영향이 예상되는 지역 ○계획시행으로 토양환경에 영향이 예상되는 지역 ○계획시행으로 정온환경 유지에 영향이 예상되는 지역	○계획하천 및 주변 지역(약 500m)	공사시 운영시
		환경기초시설의 적정성		○계획구역 및 지자체 환경기초시설 현황 및 장래계획 검토	○계획구역 및 관할 지자체	공사시
		자원·에너지 순환의 효율성		○계획시행으로 폐기물 발생이 예상되는 지역 및 지자체 처리계획 검토	○계획하천 및 관할 지자체	공사시
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용		○주변 환경과의 조화 및 친환경적인 토지이용계획 수립 여부 검토	○계획하천 및 관할 지자체	운영시

1.4 대안의 설정

1.4.1 대안의 종류 및 선정

○ 본 하천기본계획의 대안 설정은 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2018-205호)」에 제시된 대안의 종류와 선정방법을 적용하여 검토·선정함

종류	선정방법	선정
계획비교	○행정계획을 수립하지 않았을 경우 발생 가능한 상황(No action)과 계획을 수립(action)했을 때 발생 가능한 상황을 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	○개발 시기 및 순서를 결정하는 계획의 경우 시행 시기 및 진행순서(예 : 연차별 개발) 등의 조건을 변경하여 대안으로 선정	-
기타	○상기 대안을 종합적으로 고려한 대안 또는 기타 관계행정기관의 장이 계획의 성격과 내용을 고려할 때 필요하다고 판단하는 대안	-

1.4.2 대안 검토·설정

○ 제방·댐·저류지·홍수조절지·방수로 등 홍수방어시설의 홍수방어계획과 자연친화적 하천 조성을 위한 수단·방법으로 대안별 비교·분석을 실시함

종류	선정기준	검토내용		비고
계획비교	계획수립 여부	대안 1	계획을 수립했을 때(Action)	선정
		대안 2	계획을 수립하지 않았을 경우(No Action)	-
수단·방법	홍수방어시설	대안 1	하천정비	선정
		대안 2	홍수조절지 조성	-
	자연친화적 하천 조성	대안 1	친환경적 호안조성	선정
		대안 2	직접 정화처리시설 설치	-
		대안 3	하천변 인공습지 설치	-

1.5 입지의 타당성

1.5.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성·서식지 보전

(1) 영향예측

○ 식물상

- 과업구간에 분포하는 목본식물과 초본식물이 불가피하게 훼손, 제거될 것으로 예측됨
- 하천정비공정, 공사차량운행 및 중장비운용 등으로 발생하는 비산먼지 등의 주변식생과 식물상에 간접 영향이 있을 수 있으나, 전술한 영향은 공사 기간의 일시적인 현상인 바, 영향은 크지 않을 것으로 예측됨
- 조사결과, 조사지역의 생태계교란생물은 환삼덩굴, 가시박, 가시상추 총 3과 3분류군이 하천변, 제내지 산림 주변에 산생하여 분포하였으며, 본 사업이 시행되면, 생태계교란생물은 공사계획에 따라 공사구간에는 제거될 것으로 예측됨

○ 육상동물상

- 토지의 물리적인 변화가 불가피하여 과업구간에 서식, 활동하는 동적 분류군(포유류, 조류 등)은 불가피하게 행동권이 감소되거나, 주변의 안정된 생태환경지역으로 이동, 회피할 것으로 예측됨
- 이동성이 낮고 협소한 생활권과 행동권을 이루는 분류군(양서류, 파충류 등)은 개체군의 감소가 예측됨
- 식생자원이 훼손됨에 따라 육상곤충류는 서식지 감소 등의 직접적인 영향을 받을 것으로 예측됨

○ 육수생물상

- 하천시설물계획에 따른 하천 원형의 훼손 발생
- (부유)토사 및 탁수 등의 유출로 인한 먹이원 감소, 서식처 변화 등으로 개체 및 개체수 감소
- 어류는 이동성이 큰 분류군으로 하상교란시 연계된 수계망을 따라 영향을 받지 않는 하천의 상·하류로 이동

○ 법정보호종

- 공사단계에서 수반되는 소음, 진동 등의 물리적인 교란에 따라 회피작용과 행동반경

축소 등의 간접적인 영향이 예측되나, 직접적인 영향은 미미할 것으로 예측됨

(2) 저감방안

○ 식물상

- 공사과정에서 발생하는 비산먼지 등에 의해 주변의 식물상이 일부 간접 영향을 받을 것으로 예측되었음
- 단계별 공사계획수립, 출입차량 속도제한, 공사작업구역의 주기적인 살수, 운반차량(덤프트럭 등)의 적재함 덮개설치 등으로 비산먼지의 발생을 억제하여 주변 식생에 미치는 영향을 최소화 할 계획임

○ 생태계교란생물

- 본 사업의 공사단계에서 환경부지정 생태계교란생물은 제거, 예측되나, 운영단계에서 과업구간에 유입, 정착 가능성을 완전히 배제할 수 없으므로, 환경부지정 생태계교란생물의 확산방지와 관리방안을 정리, 제시하였음

○ 육상동물상

- 육상동물의 이동성을 고려하여 한쪽 방향에서 단계별로 서서히 공사를 실시하여 주변 지역으로 이동을 원활하게 할 계획임
- 현장관계자에게 야생동물보호교육을 실시하여 포획, 남획 등을 최대한 방지할 계획임
- 야행성 야생생물의 생활특성(life traits)을 고려하여 무리한 야간공정을 지양할 계획임
- 육상곤충류의 주요 식초가 되는 식생자원의 훼손을 최대한 줄이고, 수환경에서 발생하는 수서곤충에 미치는 영향을 저감할 수 있도록 하천생태계 저감대책을 철저히 이행할 계획임

○ 육수생물상

- 가배수로 및 침사지, 오탁방지막을 설치, 운영할 계획임
- 주기적으로 살수작업을 실시하고, 세륜시설을 설치, 운영할 계획임
- 좌·우안 계획에 따라 가물막이 등을 통하여 유수를 유도, 가급적 우기를 피하여 실시할 계획임
- 취수보 및 낙차공 등의 보강시 일부 하천횡단물에 어도를 신설하여 어류의 서식처간 이동이 원활하도록 할 계획임

○ 법정보호종

- 공사 시행시 발생되는 (부유)토사에 따른 수환경의 일시적 교란으로 인해 먹이활동권

축소 등의 간접영향이 예측되는 바, 기 수립한 “육수생물상 저감방안”을 충실히 이행할 계획임

- 야간에 활동하는 야행성 분류군의 생활특성을 고려하여 무리한 야간공정을 지양할 계획임
- 공사단계에서 가급적 저소음, 저진동 장비를 운용하여 소음, 진동에 의한 영향을 최소화할 계획임
- 주요 먹이원이 되는 소형 동물을 포획, 남획하지 않도록 공사의 관리, 감독을 철저히 하여 먹이사슬이 교란되지 않도록 할 계획임

나. 지형 및 생태축 보전

(1) 영향예측

○ 본 계획하천은 학술적·문화적 또는 자연환경보전 가치가 있는 지역에 위치하지 않으며, 백두대간 및 주요 정맥 등 주요 산림축의 훼손과 생태축·녹지축 등 생태적 연속성의 단절의 영향은 없는 것으로 검토됨

○ 하천제방, 보축 등 하천공사 구간에서 불가피한 지형 변화와 제방 또는 호안의 비탈면 보호와 안정성이 요구됨

○ 제방 또는 시설물 공사시 토사유출로 인하여 일시적으로 하천수질에 영향이 예상됨

○ 하도 평면계획시 계획홍수위가 제내 지반고보다 낮고 지형 상황으로 보아 치수상 지장이 없다고 판단되는 산지 구간은 보존

(2) 저감방안

○ 하천 제방과 제방고는 홍수시 개수계획 구간에 대하여 하천 연안의 홍수피해방지와 통수능력 증대를 위하여 계획하폭에 의한 제방법선 설정과 계획홍수위에 여유고를 가산하여 계획함

○ 호안은 유수의 흐름으로부터 제방을 보호하기 위하여 소류력 및 내구성, 자연친화성 등을 고려하여 공법 및 재료를 결정할 계획임

○ 제방의 비탈경사는 제방 또는 지반의 토질조건, 홍수지속기간을 고려하여 제방의 안정성을 검토한 후 비탈경사를 결정함

○ 공사시 토사유출을 저감하기 위하여 우기를 피하여 공사를 하며, 가물막이를 설치하여 물흐름을 일시 변경한 후 공사시행과 오탁방지막을 설치·운영할 계획임

다. 주변 자연경관에 미치는 영향

(1) 영향예측

○ 계획하천의 기존 제방구간에 대한 보축 또는 축제로 사업전후 주요 조망점에서의 경관 변화의 가능성은 미미한 것으로 판단됨

○ 자연친화적인 공법사용으로 주변 자연경관과 조화를 이룰 것으로 예상됨

(2) 저감방안

○ 호안의 형태 및 종류는 수리적 안정성, 경제성, 시공성, 내구성 뿐만 아니라 자연친화성 등을 고려하여 자연친화적인 공법을 선정·사용하여 주변 자연경관과 조화를 이루도록 할 계획임

라. 수환경의 보전(수질)

(1) 영향예측

○ 공사시

- 제방 등에 의한 하천정비, 횡단 구조물 공사에 따른 토사유출
- 공사현장인역의 오수 발생

○ 운영시

- 계획하천 유역의 오염원 유입 영향

(2) 저감방안

○ 공사시

- 토공은 우기를 피하고, 구간별 단계적 공정계획을 수립하여 공사 시행
- 사면발생 구간 비닐덮개 등 설치
- 하도 내 공사시에는 가물막이와 작업구간 하류 오탁방지막 설치 후 시공
- 공사현장에 이동식화장실 설치, 전량 위탁처리
- 공사현장에 환경관리인을 배치하여 일상점검 및 관리

○ 운영시

- 하수관거 정비 및 소규모 하수처리시설 확충
- 축산폐수 및 산업폐수 무단방류 단속
- 비점오염원 하천유입 방지대책 수립·시행

마. 수환경의 보전(수리·수문)

(1) 영향예측

○ 하천설계빈도 : 80년으로 결정

○ 「홍수량 산정 표준지침(2019. 7), 환경부」에 따라 홍수량을 산정하고, 지구별 계획하폭, 홍수위, 제방고 등 하도계획 검토 및 정비계획 수립

○ 하천정비계획에 따른 기존 배수시설물, 횡단시설물, 교량 등 검토

(2) 저감방안

○ 치수계획 규모에 따른 축제, 보축 등 홍수방어계획 수립

○ 하천과 주변 생태계, 경관 등을 고려하여 하천환경에 적합한 자연친화적인 공법을 선정하여 시공할 계획임(향후 시행계획 수립시 적정공법 선정예정)

○ 보 및 낙차장, 교량 등 하천횡단 구조물 정비계획 수립

1.5.2 생활환경의 안정성

가. 환경기준 부합성(대기질)

(1) 영향예측

○ 공사시 장비가동 및 공사차량 등의 운행, 절·성토공사 등에 의해 대기오염물질의 발생이 예상됨

(2) 저감방안

○ 주기적인 살수 시행

○ 공사차량 운행속도 제한(시속 20㎞/hr 이하)

○ 세륜 및 측면살수시설 설치

나. 환경기준 부합성(토양)

(1) 영향예측

○ 공사장비 운영에 따른 폐유 발생

(2) 저감방안

○ 주유 및 오일 교환시 외부 주유소 및 정비업소에서 교환

○ 부득이한 경우 폐유 저장시설 설치 후 전량 위탁처리

다. 환경기준 부합성(소음·진동)

(1) 영향예측

○ 공사시 건설장비 가동에 따른 소음·진동 발생

○ 공사시 소음·진동 목표기준 설정

- 주거지 : 소음 65dB(A), 진동 65dB(V)

- 축사 : 소음 60dB(A), 진동 67dB(V)

○ 공사장비 가동에 따른 이격거리별 소음영향권 예측

- 주거시설 : 계획하천으로부터 61m

- 축사 : 계획하천으로부터 109m

○ 공사시 건설장비 가동시 진동도는 영향예상지역 모두 기준 이내로 예측됨

(2) 저감방안

○ 「공사장 소음·진동 관리지침서(2007), 환경부」 준수

○ 주간(08:00~18:00) 공사 시행

○ 공사현장 차량 주행속도 20km/hr로 제한

○ 저소음·저진동 장비 사용

○ 무리한 부하나 고속운전, 공회전으로 인한 불필요한 소음방지 및 공사차량 인가지역 통과시에 경적 사용금지

○ 소음피해우려지역에 대하여 주민과 협의하여 가설방음판넬 설치

라. 자원·에너지 순환의 효율성

(1) 영향예측

○ 공사장비 가동에 따른 폐유발생량은 8.26L/일로 예측됨

○ 공사인부의 생활폐기물은 20.2㎏/일(20인 기준), 분뇨 7L/일(20인 기준) 발생이 예측됨

○ 기존 하천구조물의 철거시 건설폐기물이 발생될 것으로 예상됨

(2) 저감방안

○ 주유 및 오일 교환시 외부 주유소 및 정비업소에서 교환

○ 부득이한 경우 폐유 저장시설 설치 후 전량 위탁처리

○ 발생폐기물은 분리수거 및 이동식화장실 설치 후 전량 위탁처리

○ 건설폐기물은 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」의 처리기준에 따라 처리

1.5.3 사회·경제환경과의 조화성

가. 환경친화적 토지이용

(1) 영향예측

○ 제방계획

- 축제 8지구, 보축 6지구, 저호 6지구

○ 교량

- 존치,철거,재가설 6개소

○ 낙차공 및 보

- 보강, 재가설 14개소

○ 어도

- 설치 13개소

(2) 저감방안

○ 계획시행시 점유 및 편입이 예상되는 토지 및 지장물 등에 대해 관계법령에 따라 이해관계자와 협의 후 보상토록 할 계획

1.6 종합평가 및 결론

○ 하천기본계획은「하천법」제25조 및 같은 법 시행령 제24조, 제24조의2의 규정에 따라 유역의 강우, 하천의 유량, 하천환경 및 하천의 이용 현황 등 하천의 치수, 이수(利水), 환경 및 친수 등에 관한 제반 사항을 검토하여 하천의 체계적인 정비와 하천의 이용 및 자연친화적 관리 등을 위하여 수립하는 종합계획이며, 옥곡천 하천기본계획의 개발기본계획의 적정성과 자연환경의 보전, 생활환경의 안정성, 사회·경제환경과의 조화성 등 입지의 타당성을 검토하기 위하여 전략환경영향평가를 실시함

○ 옥곡천은 의성군 점곡면 구암리~사촌리(미천 합류점) 구간, 하천기본계획 연장 7.70㎞의 지방하천으로 하천의 이용 및 자연친화적 관리 · 보전에 필요한 기본적인 사항 등을 내용으로 하는 하천기본계획을 수립함

○ 하천기본계획에는 계획의 목표, 하천의 개황(槪況), 제방 등 홍수방어시설, 토지이용계획 등에 따른 홍수방어계획, 홍수방어계획의 연차별 시행 방안, 하천공사의 시행에 관한 기본홍수량 및 홍수량의 배분에 관한 사항, 계획홍수량, 계획홍수위, 계획하폭 및 그 경계, 하도(河道)와 유황(流況)의 개선에 관한 사항, 하천구역 및 홍수관리구역의 결정을 위한 기초자료의 제공에 관한 사항, 자연친화적 하천 조성에 관한 사항 등을 포함하고 있음

○ 본 전략환경영향평가에서는 하천정비와 관련한 관련계획과의 부합 여부 검토, 하천의 중요도·치수안전도·토지이용현황 등을 종합적으로 고려하여 80년 빈도의 적정 하천설계빈도 결정과 상수원보호구역, 습지보호구역, 생태·경관보전지역, 국립공원, 자연환경보전지역 등의 포함 여부 및 영향, 멸종위기 야생동·식물, 주요 철새도래지 등 각종 보호 야생동·식물의 서식공간 훼손 여부, 자연성이 우수한 지역 등 보전가치가 있는 지형·지질의 존재여부 파악, 영향검토 및 보전방안을 수립함

○ 하도계획은 개수구간에 대하여 제방 축조 등에 의한 통수단면적 증대로 계획홍수량을 안전하게 유하시키는 홍수방어계획을 수립하였으며, 가능한 한 현 상태의 하천형상으로 다양한 하안 및 하상의 형태를 확보하고 장기적으로 안정하도가 되도록 하여 하천의 자연성 및 생태환경을 보존하도록 계획함

○ 향후 하천공사 시행으로 개수구간의 지형변화는 불가피할 것으로 예상되며, 공사기간 동안 일시적인 토사유출로 생태계 및 수질 영향에 대비하여 수질오염방지를 위한 대책을 수립하고 및 자연친화적인 공법을 사용하여 자연친화적인 하천을 조성토록 계획함