

2013 아름다운 소하천가꾸기 공모 (최우수상)

“솔향 가득한 초곡마을로 마실가다. -초곡천-

경상북도 구미시 초곡천

- ▶ 초곡천은 경상북도 구미시 옥성면 초곡리 일원에 위치한 소하천으로 낙동강에 직접 유입됨에 따라 인근 취락·농경지가 홍수에 매우 취약한 지역으로 이번 소하천정비를 통해 재해를 사전에 예방하고, 하천변 자생 소나무군락과 연계하여 특색있는 공간으로 조성
- ▶ 소하천정비종합계획 검토 후 부족한 통수단면을 확보하고(5~9m ⇒ 11m이상), 친수공간을 조성하여 홍수피해를 해소하여 초곡마을 건물 40개동, 인명 120명, 농경지 39.7ha 등의 재해를 사전 예방하고, 지역주민들에게 친근한 하천으로 정비

◆ 소하천 현황

하천명	위치		연장(km)
	시점	종점	
구미시	옥성면 초곡리 1080-1	구미시 옥성면 초곡리 초곡천 1080-15	2,285

- ▶ 초곡천은 국가하천 낙동강 제1차 지류로 유로연장 3.44km, 유역면적 4.29km²이며, 상류부는 계단식 농경지가 분포하고 있으며, 중·하류부는 하천에 인접하여 취락지역 및 농경지가 형성되어 있음.

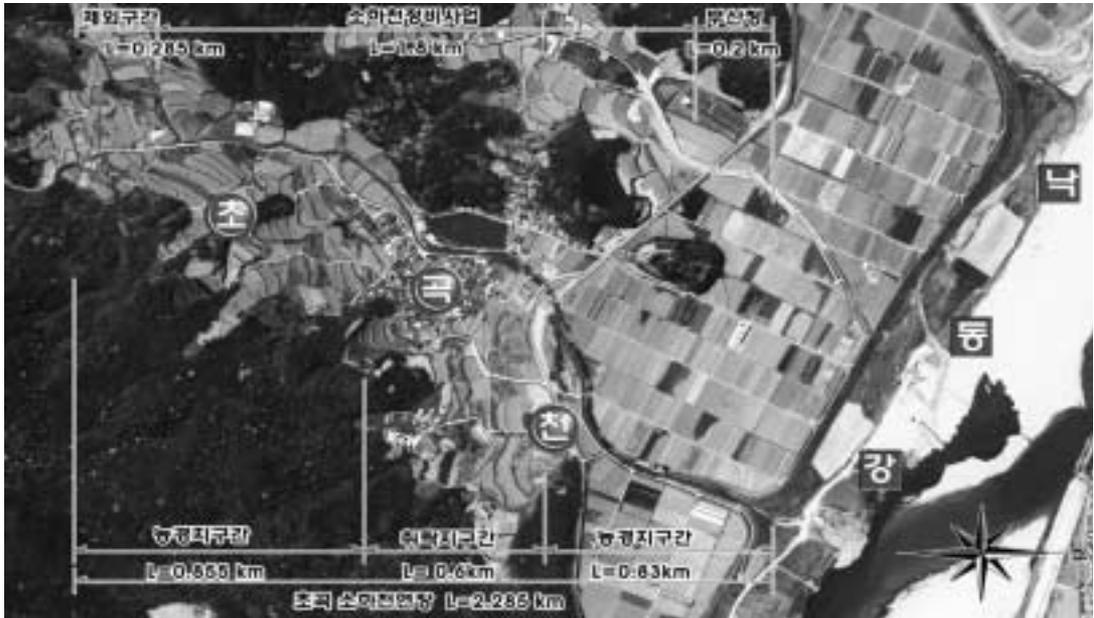


하천명	주요지점	계획빈도 (년)	계획홍수량 (m ³ /s)	하폭(m)		계획홍수위 (EL.m)
				현재	계획	
초곡천	낙동강합류점	30	53	2~37	6~37	40.66~89.21

◆ 사업개요

사업 위치도

- ▶ 정비구간 중 하류부와 상류부는 농경지, 중류(초곡교 ~ 저수지상류, 600m) 구간에 취락지역(초곡마을)이 형성되어 정비효과가 매우 높은 지역임.



사업 연장

- ▶ 2003년에 소하천연장 L=2,285km 구간에 대해 소하천정비종합계획을 수립하여 효율적으로 소하천관리를 시행하고 있고, 낙동강합류점 0.2km는 부산청에서 기시행하였고, 이번 정비사업 연장은 1.8km임.

• 전체 2.285km 중 2.0km(88% 정비) 사업 시행, 상류 계곡부 0.285km 제외

사업 계획

- ▶ 2003년에 수립된 소하천정비종합계획을 재검토 및 확폭, 호안정비 등 합리적인 치수안전성 확보 계획을 수립 후 소하천정비 시행
- ▶ 소하천 인근 자생 소나무와 연계하여 자연환경과 조화되도록 정비사업 시행

사업구간 설정

▶ 이번 정비사업에서는 치수안전성과 친자연성 향상을 위해 소규모 저류지, 석재계 호안, 환경사 자연형 여울, 생물서식 공간과 종다양성 확충을 위한 저수로 조성 및 식재 등 자연형 공법을 적용하였음



사업비

- ▶ 2011년 3월부터 2012년 10월까지 2개년에 걸쳐 총사업비 27억원(보상비 포함)을 투입 최소비용으로 정비효과를 극대화하였음.
- ▶ 확폭 및 호안 : L=1,342m(자연석쌓기)
- ▶ 저류지 조성 : 1개소
- ▶ 단면부족 교량개량 : 5개소
- ▶ 산책로 포장 : A=1,516m²
- ▶ 징검다리 3개소, 목교 1개소
- ▶ 습터 및 정자 : 2개소



◆ 조사 및 계획

사업구간 설정

- ▶ 소하천 전구간 L=2.285km 구간 중 농경지 및 취락지역 보호와 지역주민활용성 증진을 위해 L=2.0km 구간을 정비하였으며, 최상류 산지하천 구간 L=0.285km는 제외하였음.



정비 방향

- ▶ 지역특색(농촌 취락지역, 농경지 지역)과 소하천변 자연경관 형성 상태 등을 고려하여 정비 방향을 설정하였음.
- ① 안전한 초곡천 : 재해 사전예방을 통한 치수안전성 확보
- ② 되찾은 초곡천 : 수질개선, 유량확보, 생태기능 증진
- ③ 친숙한 초곡천 : 운동, 친수시설 확충을 통한 주민활용도 증진
- ④ 그리운 초곡천 : 자생 소나무 군락 연계를 통한 다시 찾고 싶은 하천 조성
- ⑤ 활기찬 초곡천 : 산책과 자전거라이딩을 통한 지역주민들의 활력 증진

사전조사 사항

- ▶ 설계 및 착공단계에 소하천정비종합계획, 수질 및 동·식물 조사 시행
- ▶ 수리·수문조사 : 2003년 소하천정비종합계획의 수문량 재검토 및 반영
- ▶ 수질조사 : 중금속 미검출, BOD II 등급(2.5ml/l), COD I b등급(4.4ml/l)
- ▶ 동·식물조사 : 소나무군락 등 60종 식물, 참새, 개구리, 붕어 등 우점

◆ 지역특성화

역사·문화성

- ▶ 초곡(草谷)마을은 구미시 옥성면의 비봉산 자락이 낙동강과 맞닿은 곳에 있고, 예로부터 땅이 기름져 소 먹잇감인 풀이 많다하여 초곡이라 불렀음. 조선 중종 28년 초 적원(草積院)이라는 명칭에서 유래되어 '초곡'이라 불렀고, '풀을 쌓아 둔 여관'를 뜻함. 마을뒤에 용흥사라는 절터와 용흥지(못)가 있음. 지역의 역사성을 고려 소화천 정비 시 하천변 소나무, 은행나무 등 수종을 최대한 보존하였고, 향후 안내시설 등을 설치하여 역사·문화성을 홍보할 계획임.

랜드마크화

- ▶ 구미시 옥성면에 위치한 초곡천은 하천변으로 소나무군락이 자생하고 있어 수려한 경관을 형성하고 있음. 이번 사업에서 소나무와 연계한 소화천정비를 시행 지역의 명물화함.



조화성

- ▶ 농촌형 소화천으로 취락지역과 농경지지역을 흐르고 있으며, 소화천정비를 통해 먼저 농가와 농경지 보호하였고, 지역특색인 소나무군락과 연계하여 운동, 산책 등 지역주민활용성을 증진하였음.



◆ 주민참여도

- ▶ 소하천 정비사업 시행시 초곡마을내 초곡리 마을회관에서 2차례 주민설명회를 개최하여 지역주민들의 의견을 수렴하였으며, 수렴된 의견을 적극 반영하였음.



◆ 사업 효과

홍보성

- ▶ 정비사업의 시행 단계에서 주민설명회, 사업완료 후 등 주요 정비사업단계별로 경상신문, 경북일보, 구미신문 등 언론 매체를 통해 홍보하였음.
 - “아름다운 소하천정비로 친수공간을 조성하고, 재해예방에 기여”

주민활용도

- ▶ 소하천과 연계하여 주민활용도 증진을 위한 소규모 공원, 정자, 산책로, 운동시설 등을 설치하여 주민들의 활용도를 증진함.



기타 사항

- ▶ 소하천 단면 확대로 인근 농경지, 취락지역의 홍수 재해 사전예방 효과
- ▶ 저류지, 저수로, 식재를 통한 생물서식공간 마련으로 종다양성 증진 효과
- ▶ 친수시설 및 공간을 확보하여 지역주민의 만남과 대화의 장 마련

◆ 정비 현황

초곡미를 전경 (취락지역)

- ▶ 초곡천의 중류지역으로 집단 취락지역을 형성하고 있음. 건천화 진행 중인 소화천을 저수지와 연계, 저수로를 조성하여 유지유량 확보하고, 소화천 환경을 개선함.

▶ 정비 전



▶ 정비 후



초곡마을 전경 (농경지)

- ▶ 초곡천 하류 농경지구간으로 하천변 자생 소나무군락과 연계하여 특색 있는 하천으로 정비하고, 저수로 및 소규모 저류지를 조성하여 생물서식공간 확충

▶ 정비 전



▶ 정비 후



▶ 정비 후 (2)



▶ 정비 후 (3)



안전한 초곡천 (하폭 확대)

- ▶ 소화천폭이 협소하여 통수단면이 부족한 구간에 대해 확폭 시행, 건물 40동, 39.7ha 농경지에 대한 재해사전 예방 및 치수안정성 확보

▶ 정비 전



▶ 정비 후



안전한 초곡천 (제방 보강)

- ▶ 홍수에 의해 호안이 유실되어 제방 안정성 확보가 어려운 구간에 대하여 호안을 보강하여 치수안정성 확보

▶ 정비 전



▶ 정비 후



안전한 초곡천 (단면 부족 교량 개량)

- ▶ 병목구간으로 통수단면이 부족하여 유수소통에 지장을 초래하여 재해 발생이 예상되는 교량 5개소를 개량하여 치수안정성 확보

▶ 정비 전



▶ 정비 후



되찾은 초곡천 (저수로 정비)

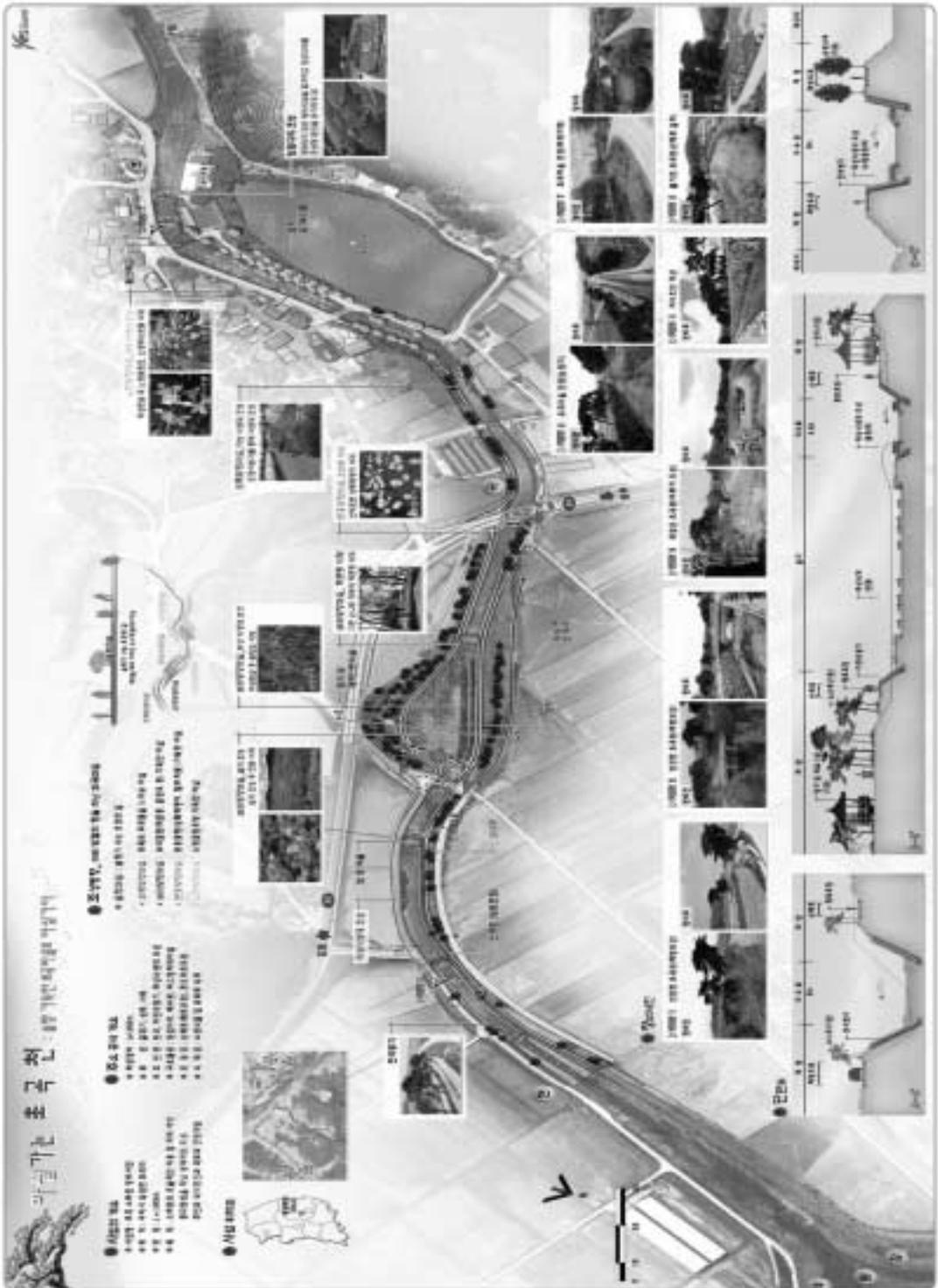
- ▶ 장기간 토사의 퇴적으로 높아진 하상을 정비하고, 직강화된 하상에 저수로를 조성하여 수심의 안정적 확보와 생물서식공간 확보

▶ 정비 전



▶ 정비 후





회원광장

2013 아름다운 소하천가꾸기 공모 (우수상)

“여린 사슴의 쉼터 -유록천-

봉화군

- ▶ 본 사업은 유록소하천 정비사업으로서 재해로부터 인명 및 재산을 보호하고 지역 균형개발과 소하천의 환경기능을 개선하기 위해 시행
- ▶ 재해를 유발하는 마을내 소교량 5개소를 개체하고 홍수시 하천 범람으로 피해가 예상되는 지역으로서 부족한 통수단면을 확보하고 친수공간을 조성하여 홍수로부터 재해를 예방하고 친수 공간을 조성하여 주민들의 정주의욕 고취

◆ 대상소하천 현황

하천명	위치				연장(km)
	시점		종점		
유록천	봉화군 봉화읍 거촌리		봉화군 봉화읍 석평리		6.258

하천명	주요지점	계획빈도(년)	계획홍수량(m ³ /s)	하폭(m)		유역면적(km ²)
				현재	계획	
유록천	내성천합류점	30	26~64	6~16	10~27	6.24



◆ 사업개요

공사구간 설명

- ▶ 정비구간은 유록교에서 유산교사이로 소하천구간중 넓은 농경지와 많은 촌락이 형성된 지역이고 주변에 월성이씨의 충절을 기리기 위한 쌍절려가 있는 유서깊은 지역으로 하천정비로 인해 재산보호 및 주민 정주의식 고취등 기대효과가 높은 지역임.



정비대상

- ▶ 유록천은 2004년 소하천정비종합계획수립 당시 L=6,258km로 봉화읍 거촌리에서 석평리로 걸쳐 흐리는 소하천으로서 L=2,993km(금회정비 포함)는 정비가 완료되었으며, 금회 정비사업 연장은 L=1,78km임. ⇒ 전체6,258km중 2,993km정비 48%정비

정비방향

- ▶ 치수적인 안정성 확보후 자연자원을 고려하고 지역적인 특색을 가미한 자연친화적인 소화천 정비 방향을 설정하였음.
 - 치수적인 안정성 확보로 주민생활의 안정
 - 수질개선으로 생태계의 건강성 증진
 - 주변의 경관과 쌍절리의 전래를 통한 삶의 여유를 생각하게 하는 경관조성
 - 하천정비로 인한 지역주민의 편익증진

적용공법

- ▶ 정비사업은 치수적인 안정성을 확보하기위해 석재를 이용한 저수호안, 소규모 저류지 조성, 자연형 여울등을 적용하고 생물서식공간 확충을 통해 하천의 건강성을 확보를 위한 자연친화적인 공법 적용

<자연형 호안>



<자연형 여울>



<저류지 조성>



<저수로 정비>



◆ 정비현황

소하천주변 촌락전경

▶ 소하천주변의 치수적인 안정성을 위한 하천정비로 논경지 보호 및 지역주민의 생활편익 증진

【정비전】



【정비후(1)】



친자연적인 하천정비 및 하폭확장

- ▶ 통수단면확보 및 주변경관이 어울리는 자연식으로 하천환경을 개선하여 재해사전 예방 및 친수공간 조성

【정비전】



【정비후】



자연형여울 설치

▶ 기능이 저하된 낙차보에 대해서는 자연형 여울로 정비하여 소하천의 생태적인 기능 향상

【정비전】



【정비후】



생태연못 설치

- ▶ 하천구역내 잔여지는 홍수방어능력 향상 및 갈수기때 물고기서식공간 제공을 위한 생태연못 설치로 생태환경 조성

【정비전】



【정비후】



2013 아름다운 소하천가꾸기 공모 (우수상)

“물길따라 우리동네 한바퀴 오야천”

충청북도 영동군

재해를 유발하는 마을내 소교량 6개소(농경지 및 주택 진입로)를 계획 하폭에 맞게 정비하고, 통수단면 부족으로 인한 피해예방을 위하여 하천단면(3~8m ⇒ 6~16m) 확보, 소하천 단면 확장을 통해 협소한 마을 진입도로(4m ⇒ 6.5m)확장, 하천의 친수기능을 높여 주민 휴식공간 및 운동시설 공간 확보, 잔여 농경지를 매입하여 생태유수지 조성을 통한 수서식물과 다양한 종류의 물고기가 서식하게 됨으로써 친환경 생태 하천 및 아름다운 소하천으로 가꿈.

◆ 사업개요

- 소하천명 : 오야소하천
- 위 치 : 충청북도 영동군 용산면 한곡리 일원
- 사업량 : 소하천정비 및 친수환경조성, L=2,200m
식생블럭4,670㎡, 자연석쌓기1,467㎡, 돌망태3,412㎡,
BOX암거 6개소, 취입보 4개소, 낙차공 5개소,
소교량3개소, 영산홍 416주, 체육시설조성 등.
- 사업비 : 2,655백만원(국비1,327, 군비1,328)
- 공사비 : 2,013백만원, 보상비 및 기타 : 642백만원
- 사업기간 : 2011. 3 ~ 2011. 12
- 사업시행처 : 충청북도 영동군
- ※ 사업특성 : 한곡리(집단취락지역), 동네 명물로 소하천 조성

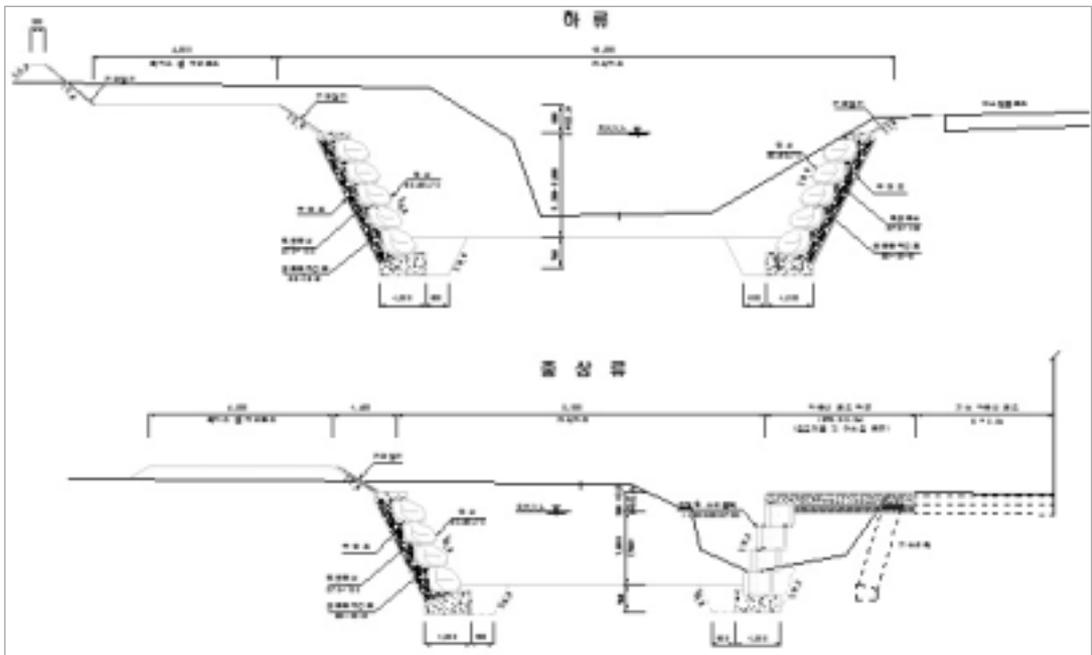
◆ 사업효과

미개수 소하천으로 해마다 반복되는 침수피해 요인 방지, 친수공간을 조성하여 제방 길을 따라 산책하고 싶은 동기를 부여하고, 웰빙시대에 어울리는 아름다운 소하천으로 가꾸어 지역 주민의 생활환경 개선 및 삶의 질 향상.

◆ 위치도



◆ 표준횡단면도



◆ 정비 현황 (1)

재해경감 및 지역경제 활성화

- ▶ 통수단면이 부족한 농경지 구간을 정비하여 통수단면 확보 및 경작지 진입도로를 개설하여 주민소득을 증대시킴으로써 재해경감과 농촌 지역경제 활성화 기여

【정비 전】



【현재】



◆ 정비 현황 (II)

생활환경개선 및 편익성 증진

- ▶ 한곡리 마을입구를 정비하여 주민들의 산책로 및 친수공간 제공으로 지역주민 생활환경개선과 편익성 증진

【정비 전】



【현재】



정비 현황 (Ⅲ)

재해사건예방 및 재해경감

- ▶ 통수단면이 부족한 지역의 기존 암거(8개소)를 철거 후 재가설 하여 수해의 근원적인 위험요인을 제거함으로써 재해를 사전예방 및 재해경감

【정비 전】



【현재】



정비 현황 (IV)

안전복지 증진

- ▶ 홍수시 침수위험이 있는 주택과 인접한 하천의 하상을 낮추어 침수피해로부터 재산 및 인명을 보호함으로써 안전복지 증진

【정비 전】



【현재】



정비 현황 (V)

자연환경 조성 및 재해경감

- ▶ 하천구역 잔여지를 활용하여 우수지(3개소) 및 어집 설치로 자연환경조성 및 하류부 유속저감을 통한 홍수 방어능력 향상으로 재해경감

【정비 전】



【현재】



정비 현황 (VI)

친수공간 확보

- ▶ 여울낙차를 설치하여 유속저감 효과 및 어류 서식처를 제공하여 친수공간 확보

【정비 전】



【현재】



참고자료

【소하천 정비사업 전 침수피해】



【현재】



【잔여지 활용 주민쉼터 및 체육시설 조성】



우수사례

■ 주민 주도적 하천관리 및 아름다운 마을 가꾸기

【화분식재 및 담장벽화 조성】



【꽃밭조성 및 친환경 안전망 설치】



오야천 물길따라 웰빙산책로

【산책로 조성 및 주민들이 조성한 화단】



자연 생태조성 우수지 및 어집

【하천부지 활용한 우수지 설치 및 어집설치】

