

제1장 계획의 개요

청 초 천 하 천 기 본 계 획 [변 경] 사 전 환 경 성 검 토 서 [초 안]

[요약문]

2012. 7



속 초 시

1. 개 요

가. 계 획 명 : 청초천 하천기본계획(변경)

나. 계획의 배경 및 목적

○ 강원도 속초시 관내 지방하천인 청초천은 하천기본계획이 수립되었으나, 최근 이상강우에 의한 항구적인 수해극복 대책으로의 문제점을 내포하고 있고, 하천개수사업 및 도시화 추세 등으로 인한 하도 및 수문·수리특성변화와 하천의 관리운영의 미비점 보완이 시급한 당면과제로 부각됨에 따라 하천기본계획의 필요성이 대두되어 하천법 제25조(2008. 2. 29 개정) 및 동시행령 제24조(2008. 4. 3 전문개정) 규정에 의거 수계 하천구간에 대한 하천의 관리, 이용, 보전, 개발, 치수경제 및 하천환경에 관련된 사항을 종합적이고 체계적으로 조사·분석하여 기본계획을 수립, 수자원 종합개발 지침 확립에 기여코자 함.

다. 위 치 : 하천기본계획(변경) : L = 4.80km

- 강원도 속초시 노학동 적산온천 ~ 속초시 조양동 청초호 합류점

라. 계획기간 : 2011년 ~ 2015년(5년간)

2. 계획시행자 : 속초시

3. 협의기관 : 원주지방환경청

4. 사업추진경위

- 04. 02 : 청초천 하천정비기본계획(변경)
- 11. 08. 22 : 용역착수
- 11. 09. 01 : 착수보고
- 11. 09. 20 : 측량착수 및 조사측량
- 11. 09. 28 : 공공측량작업계획서 제출
- 11. 12. 06 : 추진협의체 제1차 협의회 개최
- 11. 12. 06 - 12. 01. 05 : 문화재지표조사 완료
- 12. 03. 08 - 12. 03. 16 : 환경성검토협의회 개최(위원 총 9인 : 서면심의)
- 12. 03. 09 : 추진협의체 제2차 협의회 개최
- 12. 03. 14 : 공공측량성과 완료
- 12. 06. 19 : 강원도 협의
- 12. 07. 09 - 12. 07. 13 : 하천기본계획 2차 자문회의

5. 사전환경성검토 실시근거

- 본 계획은 「하천법」 제25조 및 동법 시행령 제24조 규정에 의거, 시행되는 하천기본계획수립에 해당함.
- 이에 환경정책기본법 제25조 및 동법 시행령 7조1항[별표2]의 「사전환경성검토대상 및 협의요청 시기(행정계획)」에 의거하여 사전환경성검토를 실시함.

< 사전환경성검토 실시근거 >

구 분	행정계획의 종류·규모	협의요청시기
자. 하천의 이용 및 개발	(4) 「하천법」 제25조에 따른 하천기본계획	「하천법」 제25조제5항에 따라 국토해양부장관 또는 관리청이 관계행정기관의 장과 협의하는 때

6. 사업내용

< 계획의 개요 >

하천명	과 업 구 간		유역면적 (km)	유로연장 (km)	하천연장 (km)	하천지정고시
	시 점	종 점				
청초천	속초시 노학동 가마소천 합류점	속초시 조양동 청초호	19.60	8.50	4.80	강원 82-146호 (1982.09.29.)

< 보 및 낙차공 개량계획 >

하천명	명 칭	구간(No.)	좌·우 안별	연장(m)	비 고
청초천	보축 1	No.82+19.0~No.84+23.0	좌 안	103.0	보축계획
	보축 2	No.85+19.2~No.89+2.0	우 안	158.0	
	교동1지구	No.6+35.0~No.9+4.0	좌 안	120.0	
	조양2지구	No.18+43.0~No.32+12.0	우 안	667.0	측계계획
	노학8지구	No.76+43.0~No.79+45.0	우 안	157.0	
	노학9지구	No.75+41.0~No.79+43.0	좌 안	195.0	
	교동1지구	No.6+35~No.9+4	좌 안	120	호안계획 (저호)
	저호1	No.6~No.19+22	좌 안	670	
	저호2	No.5+36~No.14+19	우 안	437	
	저호3	No.14+26~No.19+40	우 안	204	
조양2지구	No.18+43~No.32+12	우 안	667		
저호4	No.18+48~No.33+2	우 안	701		
저호5	No.35+48~No.44+19	좌 안	452		
저호6	No.44+24~No.50+16	우 안	141		
저호7	No.44+24~No.47+11	좌 안	282		
저호8	No.47+18~No.50+16	우 안	152		
저호9	No.68+6~No.71+43	우 안	184		
저호10	No.71+47~No.75+35	우 안	186		
노학8지구	No.76+43~No.79+45	우 안	157		
노학9지구	No.75+41~No.79+43	좌 안	195		
보축1	No.82+19~No.84+23	좌 안	103		
보축2	No.85+19.2~No.89+2	우 안	158		

< 보 축·축제·호안 계획 >

하천명	측 점(No.)	시설물명	개량계획	비 고
청초천	27+20	제1낙차공	자연형 돌보	·낙차공은 중단경사 1 : 20의 완경사 ·유심방향을 고려한 어도계획
	34+20	도리원보	가동보	
	46+24	청대새보	자연형 돌보	
	55+49	노학1보	자연형 돌보	
	62+01	노학2보	자연형 돌보	
	65+12	노학3보	자연형 돌보	
	75+37	제2낙차공	자연형 돌보	
	85+18	신흥1보	자연형 돌보	
	93+33	제3낙차공	자연형 돌보	
	94+17	제4낙차공	자연형 돌보	

< 보 신설계획 >

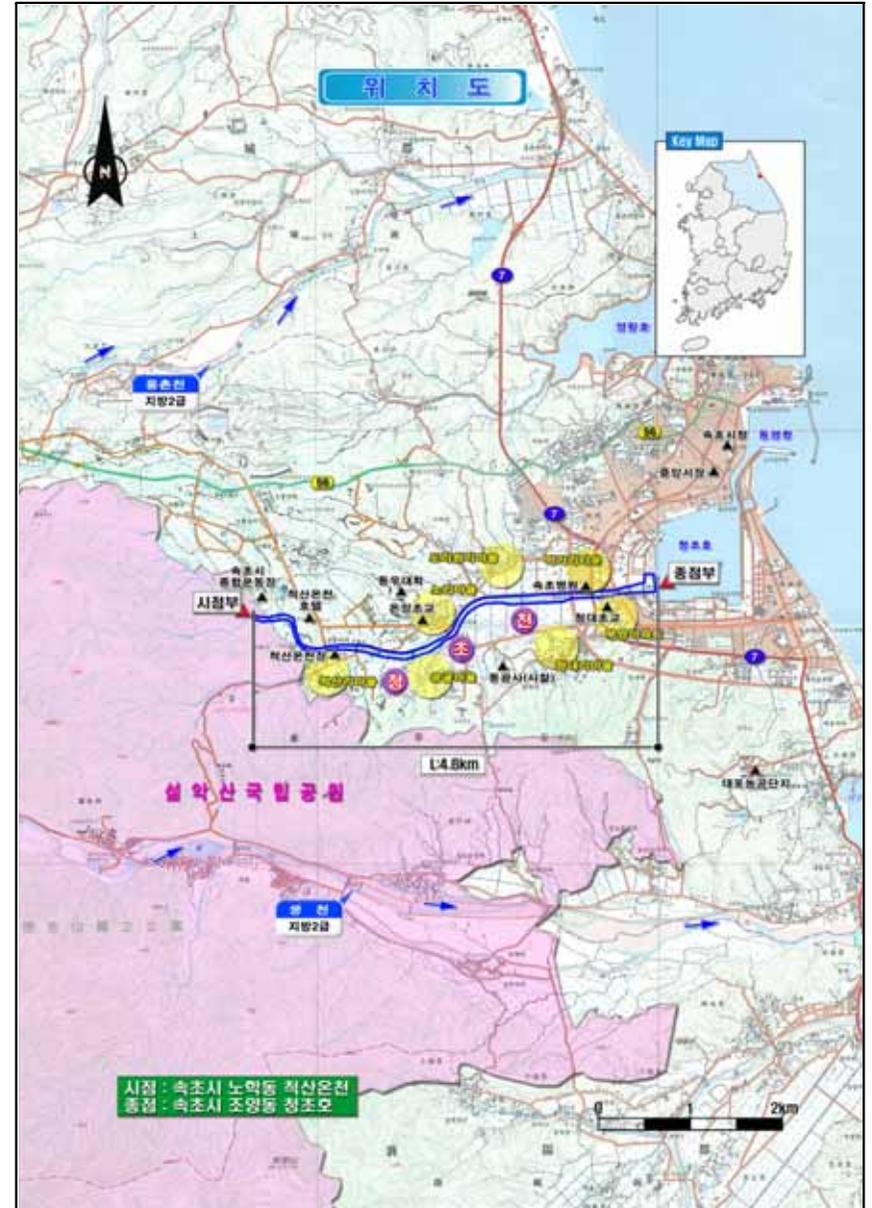
하천명	측 점(No.)	시설물명	개량계획	비 고
청초천	20+00	조양1보	가동보	·낙차공은 중단경사 1 : 20의 완경사 ·유심방향을 고려한 어도계획

< 교량 설치계획 >

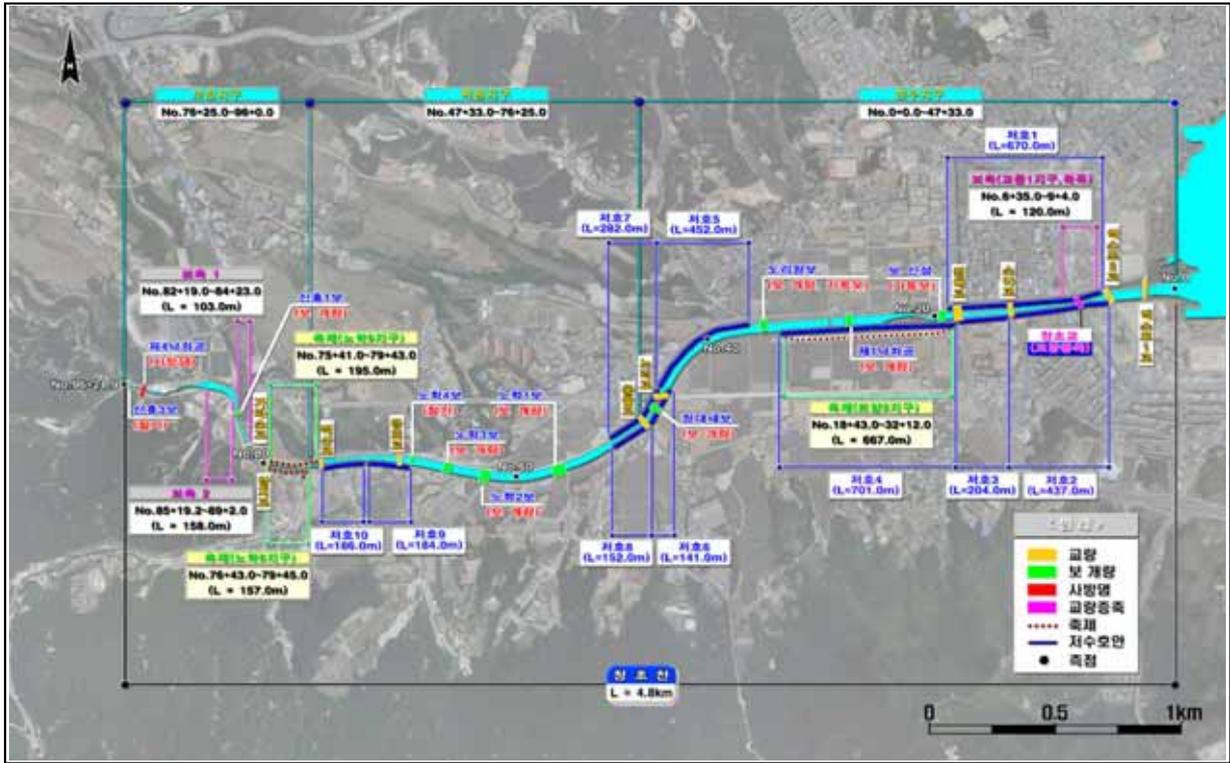
하천명	교 량 명	측점 (No)	연장 검토		여유고 검토			증설 판단		비 고
			기존 (m)	필요 (m)	계 획 홍수위	교좌장치 저 고	여유고 (m)	연장 (m)	증고 (m)	
청초천	청초교	8+23	36.0	47.7	2.08	3.10	0.80	11.7	-	-

< 배수시설물 계획 >

하천명	측 점 (No.)	좌우 안별	시설물명	집수면적 (km ²)	소요단면 (m ²)	계획단면 (m ²)	계획규격 (∅×련, B×H×련)	비 고
청초천	23+35	우	조양제2배수암거	4.80	4.50	10.00	5.0×2.0@1	충분
	35+22	우	조양제5배수통관	5.75	0.79	6.00	3.0×2.0@1	충분
	소계		2개소	·5.0×2.0@1개소, 3.0×2.0@1				



(계획하천 위치도)



(주요 시설물 및 공간 계획도)

제2장 중점 검토항목의 선정

1. 중점 검토항목의 설정

○ 중점검토항목의 설정은 「사전환경성검토서 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 제2008-180호」, 「사전환경성검토 업무 매뉴얼, 2010. 12. 환경부」, 「환경영향평가 작성 등에 관한 규정, 환경부 고시 제2008-223호」 및 주변 환경현황을 종합적으로 고려하여 지형·지질, 토지이용, 수질 등 총 10개 항목을 중점 검토항목으로 설정함.

< 중점검토항목 선정 사유 및 검토사항 >

구 분	선정 사유	검 토 사 항
자연환경	지형·지질	<ul style="list-style-type: none"> 고수부지 및 호안 공사시 토사유출, 토사퇴적에 따른 지형변화 토공발생량 분석 및 대책수립 하천환경정비 등 사업계획 검토
	동·식물상	<ul style="list-style-type: none"> 산림훼손 및 식물상의 변화 동물서식환경 및 이동로 변화 동·식물의 서식지 현황 파악 동·식물상의 변화예측 및 녹화처리방안 제시
	수리·수문	<ul style="list-style-type: none"> 사업시행으로 인한 하천의 수리수문상 변화 계획홍수량 산정 유황변화에 따른 영향 및 대책
생환경	토지이용	<ul style="list-style-type: none"> 계획하천의 토지이용 변화 관련계획 파악 토지이용계획 수립
	대기질	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 장비 투입에 따른 오염물질 발생 공사시 대기오염물질 배출량 예측 및 저감방안 제시
	수질	<ul style="list-style-type: none"> 강우시 토사유출 및 우수발생 비점오염물질에 의한 영향 우수유출량 및 토사유출량 산정 및 저감방안 수립 우수처리방안 제시
	토양	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 장비 투입에 의한 토양오염 공사시 및 운영시 토양오염 저감방안제시
	친환경적 자원순환	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 장비·인부 투입에 의한 폐기물 발생 공사시 폐기물 발생량 예측 및 저감방안 제시
	소음·진동	<ul style="list-style-type: none"> 장비가동 등 소음·진동 발생 소음·진동 현황 측정 및 저감방안 수립
	경관	<ul style="list-style-type: none"> 지형변화 등 경관상의 변화 주요 조망점에서의 경관변화 예측

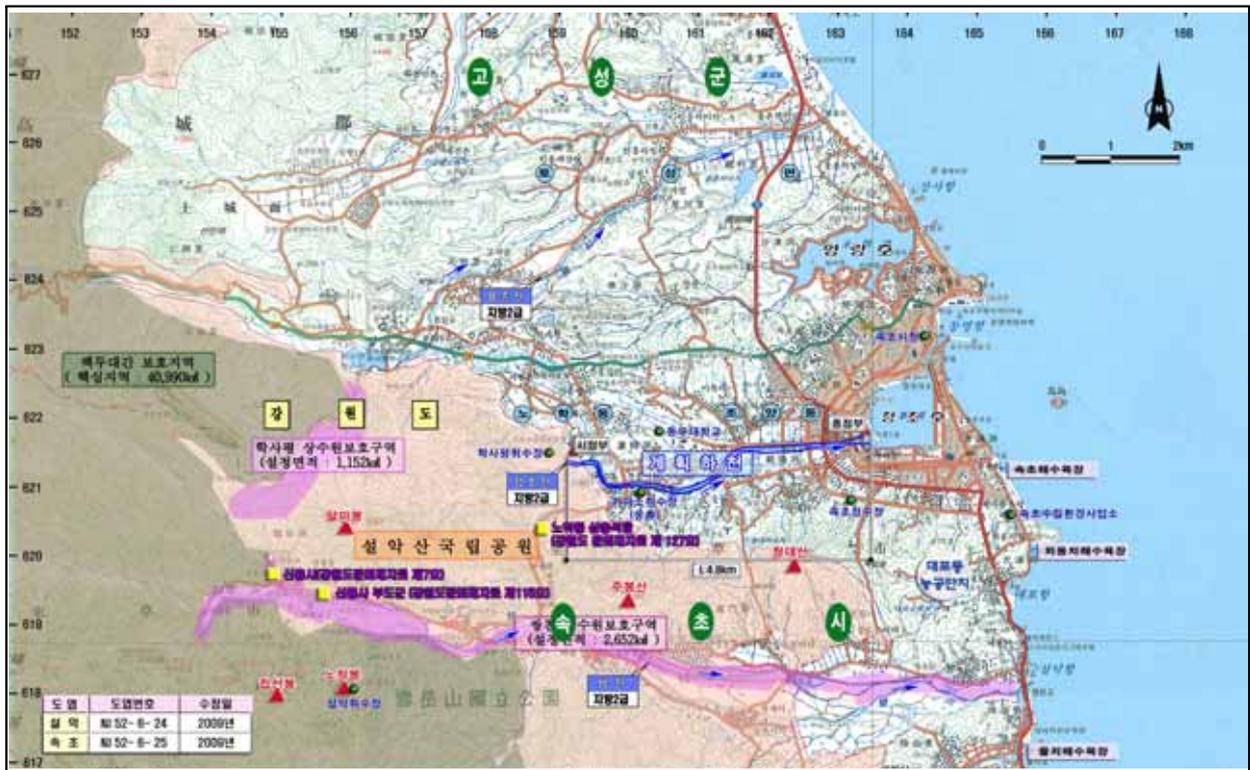
제3장 환경현황 조사·예측·분석, 저감방안

1. 사업지역의 환경상황

- 계획하천은 저유황 공급 및 사용지정지역에 포함되며, 계획하천 상류부로 설악산 국립공원이 분포하고 있음.
- 기타 환경관련지역·지구 지정은 분포하지 않는 것으로 조사됨.

< 환경관련지역·지구 지정현황 >

환경관련지역	속초시	노학동	조양동	계획하천	비고
대기오염특별대책지역	×	×	×	×	-
상수원보호구역	◎	◎	×	×	-
수질오염 총량관리제 대상지역	×	×	×	×	-
교통소음·진동 규제지역 지정현황	◎	×	×	×	-
상수원특별대책지역	×	×	×	×	-
환경보전해역 및 특별관리해역	×	×	×	×	-
야생동·식물보호구역	×	×	×	×	-
생태계보전지역	×	×	×	×	-
자연공원 지정현황	◎	◎	×	◎	설악산 국립공원
백두대간 보호지역 지정현황	◎	×	×	×	-
저황유 공급 및 사용지역	◎	◎	◎	◎	0.5% 이하



(지역개황도)

2. 항목별 현황조사, 사업시행으로 인한 영향예측 결과 및 저감방안

가. 자연환경 분야

■기 상	
현	<ul style="list-style-type: none"> ○속초기상대(2001~2010년) - 평균기온 : 12.4℃ - 평균강수량 : 1,454.2mm - 평균풍속 : 2.4㎞/h - 상대습도 : 62.0%

■지형·지질	
현	<ul style="list-style-type: none"> ○지형 <ul style="list-style-type: none"> - 계획하천 : 전체적으로 완만한 지형 - 표고 : EL.0.0m~EL.450.0m - 유역경사 : 0°~10°의 경사를 가지는 유역이 약 47.58% 차지 - 보전가치가 있는 지형·지질, 백두대간 : 분포치 않음. - 사업지구 및 주변부로 지형경관 1등급 지역 위치 ○지질 <ul style="list-style-type: none"> - 계획하천 및 주변지역 : 제4기 충적층과 류라기의 화강암이 대부분 분포
영	<ul style="list-style-type: none"> ○지형변화 불가피하나 미미할 것으로 예상 ○사면발생 및 토사유출 ○하도정비에 따른 하상변동
저	<ul style="list-style-type: none"> ○토량 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 과·부족토 발생시 토석정보공유시스템(http://www.tocycle.com)을 통하여 처리 ○토사유출 방지대책 <ul style="list-style-type: none"> - 우기시 공사를 피하여 실시 - 공사지점 주위로 가마니, 마대등을 이용한 가물막이 설치 ○지형변화 <ul style="list-style-type: none"> - 구조물의 치수적 안정성 및 자연상태를 충분히 고려하여 계획 ○호안계획 <ul style="list-style-type: none"> - 발생사면은 토질, 유수 흐름의 영향 및 하천 형상에 따라 호안 설치

■ 동·식물상	
현	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획하천 및 주변조사 지역 <ul style="list-style-type: none"> - 식물상 : 56과 131속 167분류군, 법적보호종은 분포치 않음. - 포유류 : 8과 12종 - 조류 : 21과 40종 - 양서류 : 3과 5종 - 파충류 : 1과 3종 - 육상곤충 : 37과 69종 - 부착조류 및 플랑크톤 : 3강 31종 - 저서성대형무척추동물 : 19과 24종 - 어류 : 4과 7종 - 생태자연도 : 대부분 3등급 지역으로 1등급지역은 분포치 않음. - 현지조사결과 법적보호종인 수달, 삿, 매 등이 관찰되었음.
영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식물상 <ul style="list-style-type: none"> - 공사로 진입 및 시설물 설치에 따른 달뿌리풀군락, 갈대군락, 족제비싸리군락의 일부 훼손이 예상됨. - 이외에 하천식물인 닭의장풀, 강아지풀, 썩등이 일부 훼손 될 것으로 예상됨. - 공사 진행후 시간이 경과되면 훼손된 구간의 식생은 다시 도입될것으로 예상됨. ○ 동물상 <ul style="list-style-type: none"> - 현지조사결과 확인된 분류군은 주변환경과 연계하여 활동하는 분류군들로 사업시행에 따른 영향은 크지 않을것으로 판단됨. - 공사시 발생하는 소음, 진동등의 물리적 교란으로 인하여 일시적으로 활동영역이 축소될 것으로 예측됨. - 양서·파충류 중 일부 이동능력이 뛰어난 분류군은 주변의 비교란 지역으로 이동할 것으로 예측됨.
저	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식물상 <ul style="list-style-type: none"> - 치수기능을 고려하되 최대한 하천의 자연형상을 유지하며, 치수적으로 지장이 없는 한 자연형 하천공법을 적용하여 영향을 최소화 하겠음. - 외래종을 제거하고 귀화식물의 정착율이 낮아지도록 유도할 계획임. - 생물학적 수질정화 기법을 적용하여 수변부 식생조성과 습지를 조성할 계획임. ○ 동물상 <ul style="list-style-type: none"> - 적절한 공사시기 선정 및 단계적 시행방안을 통해 생물상에 미칠 수 있는 영향을 최소화 할 계획 - 하천내로 토사가 유입되지 않도록 담수생태계 저감대책을 충실히 이행하고, 공사시 사면발생에 의해 생태적 단절이 발생하지 않도록 주변 식생자원과 유사한 초본류를 도입할 계획 - 분류군별 대체식지를 조성하여 꾸준히 모니터링 하겠음.

■ 수리수문								
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 지방하천인 청초천과 16개의 소하천으로 구성되어 있음. ○ 유역의 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 하천 총길이 : 28.39km - 유로연장 : 8.5km - 유역면적 : 19.53km² ○ 우량관측소 : 속초관측소 ○ 수위관측소 : 양양수위관측소 ○ 평균갈수량(0.083m³/s), 기준갈수량(0.025m³/s) ○ 수자원 부존량 : 30.24백만m³/년 ○ 하천시설물 현황 							
	시설물	치수시설물					이수시설물	
하천명	제방 (m)	호안 (m)	배수 시설물 (개소)	낙차공 (개소)	배수 펌프장 (개소)	양수장 (개소)	취입보 (개소)	교량 (개소)
청초천	9,000	7,000	35	4	-	-	9	12
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설계 강우빈도 : 200년 ○ 계획 홍수량 : 70 ~ 260m³/s ○ 계획 홍수위 : 0.41 ~ 23.26EL.m 							
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천시설물 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 보축 : 3개소(381.0m), 축제계획 : 3지구(1,019.0m), 호안계획 : 16개 구역, 보 개선 : 10개소, 보 신설 1개소, 교량 증축 : 1개소 등 ·제방 : 비탈경사 1 : 2.0 적용 ·호안 : 자연석 쌓기 ·배수시설물 : 조양제2배수암거, 조양제5배수통관 총 2개소 ·교량 : 청초교 연장계획 ·보 : 조양1보 신설 							

나. 생활환경

■ 토지이용								
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지목별 토지이용현황 <ul style="list-style-type: none"> - 속초시 : 임야 74.8%, 대지 5.5%, 답 4.6% 등이 대부분을 차지 - 노학동 : 속초시 총 토지면적의 21.2%를 차지, 임야 및 대지, 답이 대부분을 차지 - 조양동 : 속초시 총 토지면적의 5.3%를 차지, 임야 및 대지, 전이 대부분을 차지 ○ 도시계획구역 <ul style="list-style-type: none"> - 속초시 비도시지역 : 총 73,407km²로 전체면적의 66.2%에 해당 ○ 청초천 유역의 토지이용현황 <ul style="list-style-type: none"> - 총 19.53m²(임야 67.74%, 대지 16.97%, 답 8.14%로 대부분 차지) ○ 하천시설물 현황 							
	시설물	치수시설물					이수시설물	
하천명	제방 (m)	호안 (m)	배수 시설물 (개소)	낙차공 (개소)	배수 펌프장 (개소)	양수장 (개소)	취입보 (개소)	교량 (개소)
청초천	9,000	7,000	35	4	-	-	9	12
영향예측저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천기본계획 수립 방향 <ul style="list-style-type: none"> - 하천의 자연성 유지, 하천기능간의 조화, 하천환경정비 등 수립 ○ 시설물계획 <ul style="list-style-type: none"> - 보축 : 3개소(381.0m), 축제계획 : 3지구(1,019.0m), 호안계획 : 16개 구역, 보 개선 : 10개소, 보 신설 1개소, 교량 증축 : 1개소 등 ○ 하천정비에 따른 토지 편입 및 편입 지장물의 철거가 예상 ○ 지장물 및 편입용지 보상대책 <ul style="list-style-type: none"> - 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에 의거하여 시행 - 주민과의 충분한 협의를 거쳐 보상 실시 							
■ 대기질								
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 오염원 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 먼오염원 : 계획하천 주변 주거시설, 숙박시설 등 - 선오염원 : 국도 7호선, 지방도 56호선, 온천로, 관광로 등 ○ 측정결과 : 전항목 환경기준치 이내로 조사됨 <ul style="list-style-type: none"> - PM-10 : 42 ~ 44μg/m³(50μg/m³/yr) - SO₂ : 0.002~0.003ppm(0.02ppm/yr) - NO₂ : 0.012 ~ 0.013ppm(0.03ppm/yr) - CO : 0.3ppm(9ppm/8hr) 							

■ 대기질	
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 주변지역에 대한 영향예측 결과 <ul style="list-style-type: none"> - PM-10 : 단기 및 장기 환경기준 모두 만족 ·24시간 평균 최대 : 41.8~44.3$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100) ·연간 평균 : 41.2~43.8$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50) - NO₂ : 단기 및 장기 환경기준 모두 만족 ·24시간 평균 최대 : 0.013~0.025ppm (0.06) ·연간 평균 : 0.012~0.015ppm (0.03)
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사차량의 속도제한(20km/hr이하) 및 규제 - 세륜·세차시설 설치 및 주기적인 살수 실시 - 가설방음판넬 설치(H:3.0~4.0m), 방진효과가능

■ 수질	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천현황(동해 수계) <ul style="list-style-type: none"> - 계획하천(청초천) ⇨ 청초호 ⇨ 동해 ○ 오염원 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 생활오수 및 비점오염원 ○ 수질관련 지구·지역 : 충분히 이격 → 영향 없음 ○ 지표수질(1, 2측정결과) <ul style="list-style-type: none"> - BOD 0.5 ~ 1.7mg/L → Ib등급(2이하, 좋음) ○ 지하수 : 전지점에서 먹는물 수질기준 만족
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 토공사에 따른 토사유출 ·우수유출량 : 0.527~1.009m³/sec ·토사유출량 : 12.04~23.06ton/일 ·부유물질(SS) 농도 : 264.4~264.7mg/ℓ - 투입인부에 의한 오수발생 ·상주인원 없이 전원 출퇴근 ·적정장소에 이동식 간이화장실 설치 - 장비의 오일교체 및 고장수리 과정에서 폐유 발생 예상
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 토사유출 방지대책 ·우기시 토공작업 지양, 동해로 유입되는 부분에 오탐방지막 설치 ·토목공사는 우기(6~9월)를 피하여 작업 실시 - 유류오염 대책 : 사업지구내에서 오일교체를 전면 금지 - 투입인부에 의한 오수처리계획 ·적정장소에 이동식 간이화장실을 설치하여 전량 위탁처리

■ 토양	
현황	○ 토양 현황 : 전 지점 토양오염 우려기준 및 대책기준이하
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 투입장비에 의한 폐유발생 및 누출시 토양오염 우려 - 작업인부 투입에 따른 토양오염 - 토공작업에 의한 토양생물 변화
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 건설현장내 오일교체 금지 (단, 부득이한 경우 적정 보관후 전문업체에 위탁·처리) - 이동식간이화장실을 설치하여 전문업체에 위탁처리 - 과·부족토 발생시 토석정보공유시스템(http://www.tocycle.com)을 통하여 처리

■ 친환경적 자원순환	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생활폐기물 <ul style="list-style-type: none"> - 발생량 : 총182.9톤/일 (2.17kg/인·일) - 처리현황 : 재활용 52.5% > 매립 47.2% > 소각 0.3# ○ 건설폐기물 : 344.0톤/일 (불연성 90.73% > 혼합 8.92% > 가연성 0.20%) 기타 0.19%) ○ 지정폐기물 : 721.7톤/년 (전년도 이월량 + '10년 발생량) ○ 폐기물 처리시설 : 매립시설 1개소, 소각시설 1개소, 기타시설 1개소 ○ 분뇨 발생량 : 82.0m³/일(0.98kg/인·일), 분뇨처리장 : 1개소
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 작업인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨는 소량일 것으로 예상 - 지정폐기물 : 폐유(총 26.7L/일) 발생 - 하성토발생
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물 및 분뇨 : 분리수거함 및 이동식 간이화장실 설치·운영 - 폐유 : 현장내 오일교체 금지 및 전문처리업체 위탁처리 - 하성토 : 중금속 등의 함유량을 조사하여 폐기물처리 또는 재활용 여부를 판단할 계획

제3장 대안설정 및 평가

1.대안 비교

< 수단 및 방법에 따른 대안설정 >

대안	장점	단점	선정
1안 (축제/보축 및 하도정비)	<ul style="list-style-type: none"> 하천양안에 제방을 쌓아 통수 단면적을 증대시켜 홍수과의 월류를 방어할 수 있음. 제내지 또는 홍수취약지대를 보호할 수 있는 확실한 홍수방어대안임. 비교적 저렴한 가격으로 현장에서 사용 가능한 재료로 축조할 수 있음. 하도의 확폭, 굴착, 준설 등으로 비교적 쉽게 통수능력을 증대시키고, 친수 공간을 조성할 수 있음. 하도정비를 통한 조도의 감소로 홍수시 유속이 증가하게 되고 결과적으로 통수능력을 크게 할 수 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> 제방축조로 인하여 생성된 제내지의 내수 처리를 위해서 배수장 설치 등의 부가적인 홍수대안을 필요로 함. 유역 상류 지역의 홍수방어를 위해서 하천 대부분 구간에 제방을 축조하게 되어 홍수의 도달시간이 짧아져 하류의 첨두 홍수량이 크게 증가하고 이에 따라 하류의 제방의 규모가 점점 더 커지게 하는 제방효과(Levee Effect) 등의 부작용이 있음. 제방설치구간에 수위가 상승하면 상류 쪽의 수위도 증가하게 됨. 	◎
2안 (천변 저류지)	<ul style="list-style-type: none"> 홍수취약지점에 설치하여 큰 홍수조절 효과를 얻을 수 있어 선택적인 홍수방어계획이 가능함. 자연하천의 선형과 공간을 복원하는 과정으로 친환경적임. 보통 침수취약지역에 설치됨에 따라 침수취약지역을 해소하는 동시에 치수 안전성을 제고할 수 있음. 설치된 저류지공간은 평소에 농경지로 활용 할 수 있고, 지자체에서 매입하여 공원이나 생태습지로 활용 할 수 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> 설치에 필요한 부지면적이 비교적 넓은 저류수심을 깊게 하는데 한계가 있어 대규모 용량 확보 곤란. 월류부에 조절용 수문을 설치하지 않는 한 월류수위를 조절하기 어려워 다양한 홍수 발생시 목적이나 홍수조절 효과를 달성하는데 어려움이 있음. 설치대상지가 농경지 등으로 활용되고 있을 때 이해당사자의 반발과 보상문제가 제기됨. 	-
3안 (기존저수지 증고)	<ul style="list-style-type: none"> 저수지 홍수조절수문 설치로 확실한 홍수조절효과를 얻을 수 있고 새로 저수지를 개발하는 것에 비해 수몰면적을 줄일 수 있는 방법임. 하류지역에 증고된 제방에 의해 확보된 홍수조절량 만큼 확실한 수위저감 효과를 볼 수 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> 현재 과업유역내 충분한 홍수조절효과를 기대할 수 있는 적절한 저수지가 미비함. 해당 저수지가 대부분 농업용으로 활용되고 있어 홍수방어용으로 사용할 때 치수와 이수목적의 시설물 운영방법이 상충될 우려가 크며 관계기간의 반발이 예상됨. 	-
선정사유	<ul style="list-style-type: none"> 급회 계획하천의 경우 상류부는 산지구간 중류부는 농경지구간, 하류부는 시가지로 구분할 수 있으며 하천 특성에 따라 적절한 대응 방안을 강구할 필요가 있음. 하도의 확폭으로 인하여 하천의 형태, 흐름상태에 맞맞은 수변환경을 만들어 자연성을 최대한 살린 친수공간을 조성함에 따라 생태하천의 기능을 유지 할 수 있음. 청초천과 같이 복합적 특성을 가진 하천의 경우 토지보상 및 하천관리의 효율적인 측면에서 천변저류지 및 기존저수지 증고보다는 축제·보축인 1안을 선정 하는 것이 타당할 것으로 판단됨. 또한 제내지측 하천구역 및 폐천부지를 최대한 활용하여 치수, 이수, 환경을 대비한 대안을 선정하는 것이 바람직할 것으로 판단됨. 		-

■소음·진동	
현황	<ul style="list-style-type: none"> 소음발생원 <ul style="list-style-type: none"> 도로소음 : 국도 7호선, 지방도 56호선, 은천로, 관광로 등 정온시설 : 계획하천 주변으로 주거 및 상업시설 등이 위치 소음·진동 현황 : 소음 및 진동기준 만족
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> 공사시 소음(준비공 및 토공사시 기준) <ul style="list-style-type: none"> 합성소음도 : 78.2dB(A) 영향예상 범위 : 사업지구 경계로부터 60m 내외 지역 척산온천호텔, 도로공사연수원, 설악촌 마을, 도리원리 마을, 청대리 마을을 제외한 나머지 지점에서 기준초과(65dB(A)) 초과 공사시 진동 <ul style="list-style-type: none"> 모든 정온시설에서 진동 규제기준치(65dB(V)) 만족
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> 장비가동시 소음·진동 <ul style="list-style-type: none"> 소음 발생장비의 동시가동 억제, 건설공사장 소음관리 요령 준수 공사차량의 주행속도 제한(시속 20km이하) 가설방음판넬 설치 및 작업시간조정 <ul style="list-style-type: none"> 가설방음판넬(높이 3~4m, 길이 70~220m)을 규제기준 초과 지역에 설치 추가저감방안수립 : 공사장비 분산투입, 공사시간 1일 6시간 이내 작업 <ul style="list-style-type: none"> 분산투입 및 공사시간 조절 후 예측소음도 만족

■위락·경관	
현황	<ul style="list-style-type: none"> 위락시설 <ul style="list-style-type: none"> 공원 43개소, 문화공간현황 8개소, 체육시설 126개소 등 전형적인 농경지 하천으로 좌우안 제내지가 경작지로 이용되고 있으며, 청초천이 감돌아 흐르고 넓은 들이 펼쳐져 있어 자연경관이 아름답음. 계획하천 및 주변부로 자연경관 1등급 지역 위치
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> 조망점에서의 영향예측 <ul style="list-style-type: none"> 일부 조망점에서 친수공간 및 시설물 계획에 따른 경관상의 변화가 나타나나, 홍수 예방 및 경관상 미흡했던 기존 현황보다 호전될 것으로 예상됨. 자연경관 1등급 지역 : 하천 기본계획 특성상 영향 미미
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> 비탈경사 계획 : 주변지역에서의 경관적 영향을 억제 및 최소화하고 비탈경사의 표준 높이를 참고하여 계획 호안 계획 : 인위적인 재료를 지양하고 주변 경관과 어울리는 자연 재료를 사용한 호안 공법을 선정

< 호안공법 비교 >

구 분	자연석쌓기(1안)	돌 불 임(2안)	스톤네프트(3안)
개념도			
장점	<ul style="list-style-type: none"> 자연소재 이므로 친 환경적 유속에 대한 저항력 우수 곡선구간 및 어떠한 시공에도 시공성 용이 자연석공극에 식생이 가능 자연 경관창출 기능 시공 후 미려한 경관과 자연미 연출 어류, 수생곤충의 피난처 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 돌불임과 틈새의 수초 식재에 의한 유속의 수층 및 침식으로부터 호안 보호 갯돌 돌불임으로 사면을 보호 수중부 및 급류에 안정성이 큼 유속이 빠른곳에 적용이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 자연석 철망과 일체화 되어 치수 안정성 우수 자연석과 수변식물이 어우러져 동식물 서식처 제공 역간 접촉산화법에 의한 하천의 자정기능 향상 철망의 유연성, 굴요성으로 시공성이 우수 식생이 활착된 후에는 반영구적
단점	<ul style="list-style-type: none"> 원자재의 구매거리가 따라 시공비 차이가 많음. 양질의 자연석 산지가 지역적으로 국한되어 재료 구입이 다소 힘들 	<ul style="list-style-type: none"> 연약지반에 설치시 지반 침하에 따른 기초공 및 돌불임 시공이 다소 어려움 식생균락 형성에 다소 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 콘크리트 호안블럭보다는 단가적으로 고가
친 환경성	<ul style="list-style-type: none"> 조경석 자체가 친환경적인 자연소재 자연석 공극 사이에 식재가 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 갯돌 틈새의 식생에 의한 자연 경관 다소 보존되어지나 어류나 수생 곤충의 흡족한 생식장 및 피난처 제공에는 절대 부족함 	<ul style="list-style-type: none"> 자연석과 수변식물이 어우러져 동식물 서식처 제공 역간 접촉산화법에 의한 하천의 자정기능 향상
적용 지역	<ul style="list-style-type: none"> 준급류~급류부 하천의 직선부, 곡선부 등의 저수호안에 주로 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 준급류~급류부 하천의 직선부, 곡선부 등의 고수호안 및 저수호안에 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 준급류~급류부 하천의 직선부, 곡선부 등의 고수호안 및 저수호안에 적용
검토안	<ul style="list-style-type: none"> 하천정비를 위한 호안형식 분석결과 1안(자연석쌓기)이 가장 적합한 것으로 판단됨. 주변 환경 및 여건 등을 고려하여 탄력적인 호안형식을 적용토록 할 것임. 		

제5장 평가대행자 등의 인적사항

1. 환경영향평가 대행자 (TEL : 02-833-2972, FAX : 02-833-2975)

대 행 기 관	(주)정엔지니어링
지 정 일 자	2004.12.15
지 정 기 관	경인지방환경청
지 정 번 호	제서 - 191호

제6장 기타 사항

1. 의견제출 방법 및 사전환경성검토서 초안 공람 장소

<p>○ 이 게시판을 보시고 의견(공청회 개최여부 포함)이 있을 경우에는 별지 서식에 의거하여 서면으로 우리 시에 제출하여 주시기 바랍니다.</p> <p>- 의견제출처 : 속초시청 건설과</p> <p>- 주 소 : 강원도 속초시 중앙로 183(중앙동)</p> <p>- 담당부서 : 도시개발담당</p> <p>- 전 화 번 호 : (033) 639-2536</p> <p>○ 검토서 초안에 대한 자세한 사항을 알고 싶으실 때에는 2012년 7월 23일 ~ 8월 21일까지 속초시청 건설과에서 검토서초안을 공람하고 있으니 참고하시기 바랍니다.(동 장소에서도 의견제출 가능)</p>
--