

제9장 치수경제성 분석 및 시행계획 수립

9.1 치수경제성 분석의 개요

9.2 치수경제성 분석

9.3 투자 우선순위

9.4 단기 및 중·장기 정비계획

제9장 치수경제성 분석 및 시행계획 수립

9.1 치수경제성 분석의 개요

9.1.1 치수경제성 분석 목적

국가의 한정된 자본과 자원을 필요로 하는 사업은 여러 가지가 있으며, 이런 다양한 사업에 대한 투자규모를 최적화하고 타당성과 우선순위를 정하는 객관적인 기준에 따라서 각 사업에 대하여 효율적으로 배분하는 것이 필요하다.

수자원분야에서 치수경제성 분석은 각 하천별 또는 지구별 치수사업에 의한 효과를 나타내는 편익과 사업시행 및 유지·관리 비용을 평가하는 것으로 홍수피해 대상지역에서 치수사업의 실시 유무에 따른 예상 홍수피해액을 산출하여 그 차이를 편익으로 하고, 치수사업에 소요되는 산정한 사업비를 비용으로 하여 비교하는 것을 의미한다.

이러한 치수경제성 분석은 공공사업인 수자원분야의 사업을 통한 홍수발생시 인명 및 재산피해 방지를 위하여 적정한 투자규모 및 투자 우선순위에 따른 사업의 시행 순서를 결정하여야 하므로, 효율적인 사업이 수행될 수 있도록 신중을 기하여야 한다.

9.1.2 치수경제성 분석 방법

치수경제성 분석 중 비용-편익 분석 방법에는 간편법(원단위법), 개선법(회귀분석법) 및 다차원법(다차원 홍수피해액 산정법) 등이 있으며, “소하천 설계기준(2012.3, 소방방재청)”에서는 간편법과 개선법의 문제점을 개선하여 제시된 방법인 다차원법의 이론적 우수성을 고려하여 다차원법을 이용하도록 제시되어 있다.

1) 간편법(원단위법)

- ① 간편법(원단위법)은 피해액 산정항목을 인명, 농작물, 각종 자산, 간접 피해액 등으로 구분하여 항목별 원단위를 적용하여 연평균 편익을 산정하고 연평균 사업비(보상비 포함)와 연평균 유지관리비의 합으로 연평균 비용을 산정한다.
- ② 간편법(원단위법)은 편익산정의 범위를 홍수로 인한 사업대상 지구의 배후지로만 국한하고 있으므로, 소하천정비사업의 특성을 전혀 고려하지 못하고 있으며 치수사업의 경제성이 낮게 평가되어 다른 사회간접자본시설에 비해 우선순위가 낮게 평가되는 경향이 있다.

2) 개선법(치수사업 경제성 분석 개선방안 연구(건설교통부, 2001))

- ① 개선법은 침수면적과 건축물 피해액, 농경지 피해액, 공공시설물 피해액, 기타 피해액과의 관계를 도시유형별로 회귀분석하여 침수면적-피해액 관계식을 도출하여 산정하고, 인명 피해액, 이재민 피해액, 농작물 피해액은 간편법과 동일하게 산정하며 비용 산정시에는 하천시설물의 잔존가치를 고려하고, 유지관리비를 적정수준으로 상향하였다.
- ② 개선법은 재해연보 등을 이용하여 도출된 도시유형별 침수면적-피해액 관계식을 이용하여 주요 항목의 피해액을 산정하는 방법으로, 침수면적만을 고려하므로 침수심에 따른 영향을 전혀 반영하지 못하는 근본적인 한계를 지니고 있으며, 침수면적이 작은 경우 상수항의 값이 중요 인자로 작용함에 따라 편익-비용비(B/C)가 크게 산정되는 경향이 있다.
- ③ 침수면적-피해액 관계식은 도시유형별로 크게 구분하여 적용함으로써 대상지구의 정확한 자산현황이나 토지이용현황, 변화하는 경제상황 등을 반영하기 곤란한 문제점을 지니고 있어 동일 지자체에 대해서는 항상 동일 홍수빈도율이 적용되므로 실제 상황을 제대로 반영하지 못하는 단점이 있다.

3) 다차원법(치수사업 경제성 분석방법 연구(건설교통부, 2004))

다차원법은 읍·면·동별 일반자산의 항목별 자산 가치 산정, 공간정보 합성에 의한 침수편입률 산정, 침수심 분포별 홍수피해액 산정 등을 통하여 홍수피해액을 산정하고, 직접 피해액 중 인명 피해액 산정 및 우선순위 결정 등은 기존 개선법의 방법을 그대로 적용한다.

한편, 치수경제성 분석은 해당사업으로 인한 편익과 사업에 소요되는 비용의 산정, 적정 할인율 및 분석기간을 고려한 투자효과 분석의 과정으로 진행하여야 하며, 치수사업의 경우 인명 및 재산피해 저감을 목적으로 하는 사업이므로 동일한 수계 또는 하천에서 상이한 계획빈도를 채택할 경우 치수사업의 일관성 및 지역간 형평성을 저해할 수 있고, 하천에서의 사업은 지역별 방재성능목표 적용 대상인 제방이 주요 사업이므로 이에 대한 고려 또한 필요하다.

따라서, 본 과업에서는 과업 특성, 지역 여건, 치수사업의 일관성 및 지역간 형성 등을 고려하여 금회 수립한 소하천정비종합계획에서 채택한 계획빈도인 50년에 대한

사업을 기준으로 하여 “치수사업 경제성분석 방법연구(2004, 건설교통부)”에서 제시한 다차원홍수피해 산정방법(MD-FDA : Multi-Dimensional Flood Damage Analysis)에 의거하여 각 소하천별 투자효과를 분석하고 투자 우선순위를 결정하는 것으로 하였으며, 이에 대한 단계별 주요 절차는 다음 <표 9.1-1>과 같이 시행하였다.

<표 9.1-1> 치수경제성 분석 절차

구 분		단계별 주요 절차	비 고
치수경제성 분석	피해액 산정	<ul style="list-style-type: none"> • 각 소하천별 침수구역도 작성 및 피해범위 분석 • 자산가치 구분 및 공간적 분포를 고려한 계획빈도에 대한 예상 피해액 산정 	
	편익 및 비용산정	<ul style="list-style-type: none"> • 사업에 소요되는 비용 산정 • 사업으로 인하여 기대되는 연평균 피해경감 기대액(편익) 산정 	다차원법 적용
	투자효과 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 적정할인을 및 분석기간 선정 • 연평균 편익 및 연평균 비용산정 • 경제성 평가지표 산정을 통한 투자효과 분석 	

9.1.3 치수경제성 분석 대상 및 범위

본 과업에서의 치수경제성 분석은 과업대상 소하천별로 미개수 구간에서 홍수(침수 면적 발생)로 인하여 직접 또는 간접적인 피해가 예상되는 지역을 대상으로 포함하여야 하며, 소하천의 특성상 해당 소하천의 부분적인 개수로는 침수피해를 방지하기가 어렵고, 일부 제방만을 개수할 경우, 홍수발생시 침수심은 더욱 커지고 개수가 완료된 지구까지 침수피해가 미칠 수 있으며, 최근 장성군 내 도시개발사업 등이 계획수립 중이거나 진행 중인 바, 과업대상 소하천의 사업은 상·하류에 대하여 일괄적인 개수공사로 진행하는 것이 타당하다고 판단되어진다.

이에 따라 본 과업에서는 개수계획 지구를 포함한 각 소하천을 하나의 대상으로 하여 소하천별로 실시하였으며, 치수경제성 분석의 대상은 다음 <표 9.1-2>와 같다.

<표 9.1-2> 각 소하천별 검토 대상 현황

구분	소하천 번호	소하천명	지구명	치수사업 대상지구 연장(m)				구조물 개량(개)			
				합계	축제	보축	고호	합계	교량	보/낙차공	기타
장성읍	1-01	구산천	구산	1,500	-	1,500	-	27	14	5	8
	1-02	야은천	야은	2,162	1,175	987	-	25	11	4	10
	1-03	오동천	오동	3,958	3,958	-	-	80	23	38	19
	1-04	가작천	가작	200	-	200	-	12	2	2	8



<표 9.1-2> 계 속

구분	소하천 번호	소하천명	지구명	치수사업 대상지구 연장(m)				구조물 개량(개)				
				합계	축제	보축	고호	합계	교량	보/낙차공	기타	
장성읍	1-05	안평천	안평	2,246	2,246	-	-	16	9	3	4	
	1-06	부흥천	부흥	3,981	3,881	100	-	36	17	9	10	
	1-07	덕산천	덕산	1,375	1,098	277	-	27	4	13	10	
	1-08	우지천	우지	731	731	-	-	28	6	10	12	
	1-09	배실천	배실	2,608	2,430	178	-	13	8	1	4	
	1-10	구암천	구암	1,522	1,522	-	-	12	4	5	3	
	1-11	서동천	서동	1,101	986	115	-	11	4	2	5	
	1-12	서동1천	서동1	-	-	-	-	6	5	-	1	
	1-13	남양천	남양	1,347	443	904	-	13	7	-	6	
	진원면	2-01	능산천	능산	1,892	601	1,291	-	34	12	2	20
		2-02	학산천	학산	1,071	466	605	-	17	3	1	13
		2-03	영신천	영신	1,967	1,967	-	-	13	10	-	3
		2-04	상림천	상림	977	503	474	-	21	11	4	6
2-05		분향천	분향	603	-	603	-	23	5	10	8	
2-06		광안천	광안	1,615	1,271	344	-	10	7	2	1	
2-07		석문천	석문	183	183	-	-	21	6	10	5	
남면	3-01	평산천	평산	4,870	4,870	-	-	23	5	9	9	
	3-02	풍산천	풍산	1,654	1,561	93	-	15	6	5	4	
	3-03	죽분천	죽분	1,529	1,529	-	-	16	6	4	6	
	3-04	외마천	외마	2,398	2,242	156	-	25	8	9	8	
	3-05	마흥천	마흥	952	382	570	-	19	6	-	13	
	3-06	내마천	내마	1,770	1,683	87	-	18	2	7	9	
	3-07	신평천	신평	2,592	1,900	692	-	34	9	17	8	
	3-08	녹진1천	녹진1	3,118	3,118	-	-	27	16	9	2	
	3-09	서촌천	서촌	967	967	-	-	9	3	6	-	
	3-10	신흥천	신흥	1,064	998	66	-	21	6	10	5	
	3-11	검정천	검정	1,000	610	390	-	20	4	4	12	
	3-12	자풍천	자풍	466	162	304	-	19	11	3	5	
	3-13	신아천	신아	1,061	1,061	-	-	12	4	2	6	
	3-14	덕성천	덕성	5,533	5,533	-	-	31	12	6	13	
	3-15	회룡천	회룡	4,119	3,942	177	-	27	6	11	10	
동화면	4-01	삼룡천	삼룡	1,310	978	332	-	18	6	3	9	
	4-02	신덕천	신덕	1,124	793	331	-	7	5	1	1	
	4-03	부산천	부산	5,556	3,127	1,650	779	58	14	8	36	
	4-04	환교천	환교	4,363	2,384	1,979	-	53	21	10	22	
	4-05	연산천	연산	3,298	1,766	1,532	-	49	13	5	31	
	4-06	두실천	두실	2,882	2,052	203	627	25	9	5	11	
	4-07	송계천	송계	2,435	872	1,563	-	34	13	8	13	
	4-08	기동천	기동	1,599	1,219	-	380	27	14	5	8	
	4-09	축내천	축내	565	177	388	-	8	2	-	6	
	4-10	구남촌천	구남촌	783	197	389	197	26	18	7	1	
	4-11	동계천	동계	626	346	-	280	15	10	3	2	
	4-12	삼치천	삼치	2,516	679	1,148	689	22	10	9	3	
	4-13	초지천	초지	2,371	215	1,374	782	15	8	2	5	
	4-14	월전천	월전	1,286	510	776	0	8	5	1	2	
	4-15	구림천	구림	1,988	994	886	108	23	4	9	10	
삼서면	5-01	학산천	학산	-	-	-	-	5	2	-	3	
	5-02	마령천	마령	4,026	4,026	-	-	28	7	2	19	
	5-03	관음천	관음	3,250	2,282	371	597	22	8	5	9	

<표 9.1-2> 계 속

구분	소하천 번호	소하천명	지구명	치수사업 대상지구 연장(m)				구조물 개량(개)			
				합계	축제	보축	고호	합계	교량	보/낙차공	기타
삼서면	5-04	생동천	생동	3,338	658	2,189	491	41	14	6	21
	5-05	이문천	이문	2,395	1,262	917	216	29	9	9	11
	5-06	가산천	가산	1,132	1,132	-	-	22	12	7	3
	5-07	랑월천	랑월	1,765	1,254	90	421	19	10	5	4
	5-08	화산천	화산	638	462	74	102	34	21	11	2
	5-09	어랑천	어랑	1,717	1,717	-	-	59	17	14	28
	5-10	송곡천	송곡	153	-	153	-	19	7	4	8
	5-11	죽산천	죽산	1,788	1,788	-	-	17	7	-	10
삼계면	6-01	숙호천	숙호	521	521	-	-	5	5	-	0
	6-02	청림천	청림	1,181	1,181	-	-	11	4	4	3
	6-03	군장천	군장	3,048	3,048	-	-	26	16	7	3
	6-04	만화천	만화	1,104	1,080	24	-	30	11	14	5
	6-05	자초천	자초	453	453	-	-	5	4	-	1
	6-06	부성천	부성	928	928	-	-	16	7	4	5
	6-07	대우동천	대우동	2,560	2,139	43	378	58	28	20	10
	6-08	천방천	천방	503	265	238	-	8	5	2	1
	6-09	수각천	수각	1,859	1,615	244	-	20	14	3	3
	6-10	남계천	남계	1,512	1,037	-	475	35	16	12	7
	6-11	화산천	화산	971	923	48	-	6	3	3	0
	6-12	도동천	도동	4,236	4,236	-	-	16	14	1	1
	6-13	한사동천	한사동	887	887	-	-	19	7	11	1
	6-14	월곡천	월곡	1,124	1,094	30	-	17	8	3	6
	6-15	내계천	내계	2,186	1,008	1,116	62	31	11	9	11
	6-16	대동천	대동	649	363	286	-	17	11	5	1
	6-17	성산천	성산	1,306	840	466	-	19	10	6	3
	6-18	봉정천	봉정	718	598	120	-	25	12	11	2
	6-19	이암천	이암	532	467	65	-	26	11	11	4
	6-20	추동천	추동	1,042	1,042	-	-	7	3	1	3
	6-21	모실골천	모실골	575	515	60	-	5	3	-	2
	6-22	사창천	사창	1,507	1,186	321	-	25	12	3	10
	6-23	수옥천	수옥	2,434	2,314	120	-	41	21	9	11
황룡면	7-01	더굴암천	더굴암	3,193	1,783	1,410	-	23	14	5	4
	7-02	황룡천	황룡	1,253	623	250	380	12	3	-	9
	7-03	와곡천	와곡	798	-	798	-	18	4	11	3
	7-04	장산천	장산	5,298	4,672	626	-	22	11	1	10
	7-05	맥동천	맥동	1,876	863	474	539	18	14	3	1
	7-06	와룡천	와룡	1,473	345	1,128	-	21	7	10	4
	7-07	아곡천	아곡	4,158	2,024	1,231	903	29	17	5	7
	7-08	금호천	금호	2,098	1,756	342	-	19	4	12	3
	7-09	옥정천	옥정	2,028	511	1,517	-	10	4	1	5
	7-10	가실천	가실	948	523	-	425	18	8	5	5
	7-11	필암천	필암	2,051	1,827	112	112	13	8	1	4
서삼면	8-01	태암천	태암	1,580	1,175	405	-	22	8	6	8
	8-02	대곡천	대곡	626	0,102	524	-	19	2	4	13
	8-03	용전천	용전	3,566	3,052	514	-	31	11	6	14
	8-04	금계천	금계	2,591	2,300	-	291	29	6	11	12
	8-05	모암천	모암	758	758	-	-	14	3	6	5
	8-06	공평천	공평	2,269	2,269	-	-	9	7	-	2
	8-07	장산천	장산	1,534	1,395	-	139	23	7	10	6



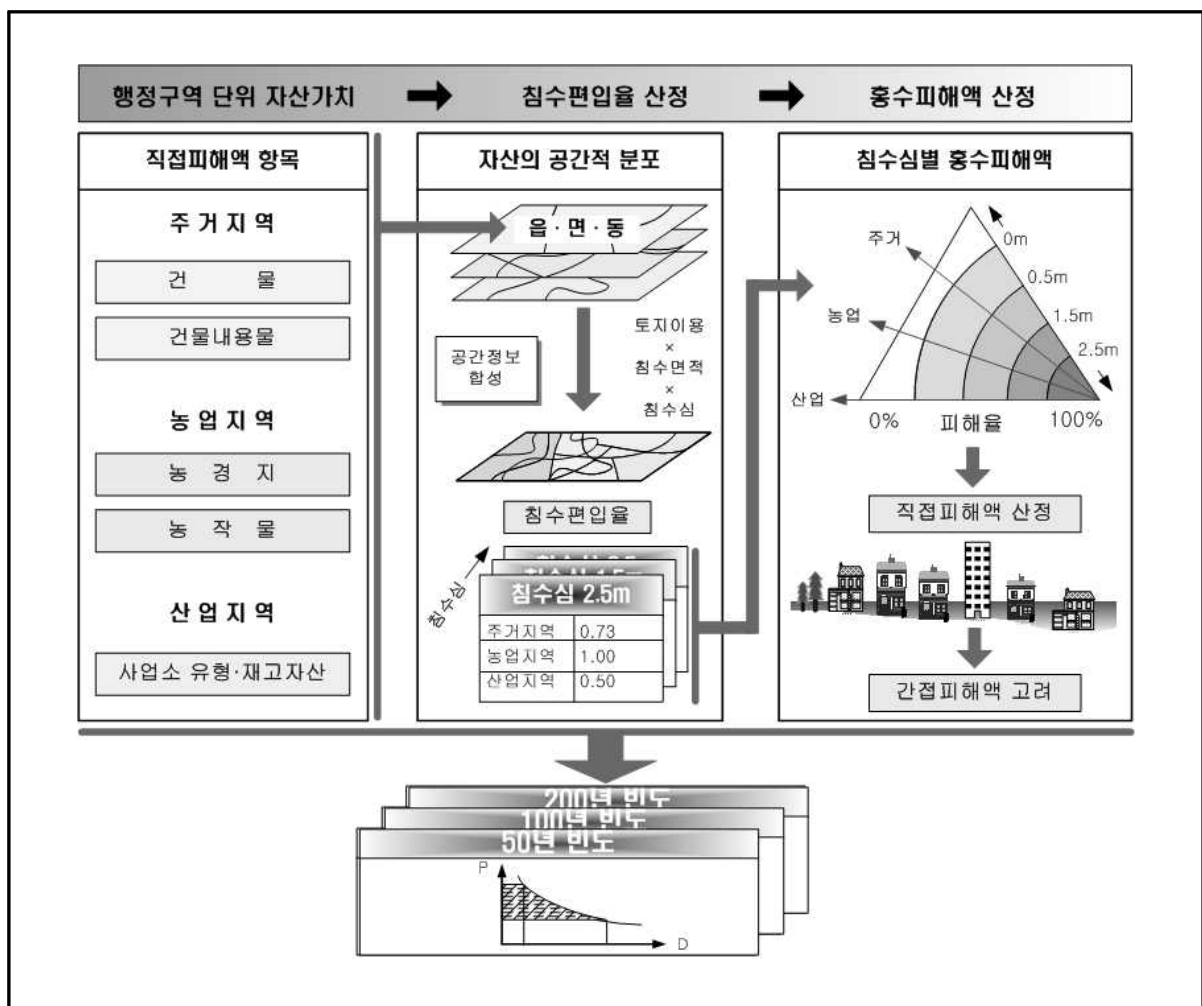
<표 9.1-2> 계 속

구분	소하천 번호	소하천명	지구명	치수사업 대상지구 연장(m)				구조물 개량(개)			
				합계	축제	보축	고호	합계	교량	보/낙차공	기타
서삼면	8-08	임곡천	임곡	1,202	0,174	385	643	14	7	4	3
	8-09	초곡천	초곡	1,854	1,694	160	-	25	10	3	12
북일면	9-01	금곡천	금곡	1,311	1,251	-	60	17	2	9	6
	9-02	오산천	오산	2,935	2,935	-	-	36	4	19	13
	9-03	매남천	매남	62	-	62	-	3	3	-	-
	9-04	성산천	성산	2,066	2,066	-	-	19	5	12	2
	9-05	성덕천	성덕	1,031	1,031	-	-	9	6	2	1
	9-06	유태천	유태	912	376	536	-	24	6	11	7
	9-07	지장천	지장	720	618	102	-	3	1	1	1
	9-08	성진원천	성진원	414	414	-	-	5	3	-	2
	9-09	용암천	용암	1,745	1,096	649	-	34	5	16	13
북이면	10-01	동산천	동산	2,786	2,786	-	-	24	8	9	7
	10-02	궁동천	궁동	904	904	-	-	16	4	7	5
	10-03	조산2천	조산2	1,797	1,797	-	-	15	8	6	1
	10-04	죽청천	죽청	133	133	-	-	6	4	1	1
	10-05	원덕천	원덕	2,444	2,444	-	-	25	12	13	-
	10-06	조산1천	조산1	1,019	811	208	-	10	8	1	1
	10-07	신평천	신평	1,468	1,468	-	-	16	5	9	2
	10-08	금양1천	금양1	525	489	36	-	4	1	2	1
	10-09	거마천	거마	2,596	-	2,596	-	21	5	-	16
	10-10	금양2천	금양2	301	215	86	-	5	3	1	1
	10-11	목란천	목란	3,612	3,148	464	-	29	5	12	12
	10-12	북룡천	북룡	3,029	2,940	89	-	40	13	14	13
	10-13	덕곡천	덕곡	2,550	2,550	-	-	31	8	9	14
	10-14	덕곡1천	덕곡1	736	736	-	-	16	3	8	5
	10-15	조양천	조양	1,120	1,120	-	-	11	7	3	1
북하면	11-01	원동천	원동	1,205	1,175	30	-	11	10	-	1
	11-02	용동천	용동	942	942	-	-	19	13	-	6
	11-03	신성천	신성	1,055	793	262	-	9	6	-	3
	11-04	대정천	대정	4,176	4,176	-	-	40	13	13	14
	11-05	명치2천	명치2	338	224	114	-	3	1	2	-
	11-06	대방천	대방	569	314	255	-	12	5	-	7
	11-07	용두천	용두	883	883	-	-	13	9	4	-
	11-08	명치1천	명치1	735	735	-	-	10	7	3	-
	11-09	성암천	성암	1,272	1,272	-	-	20	13	3	4
	11-10	중평천	중평	1,299	891	320	88	9	6	2	1
	11-11	대악천	대악	937	937	-	-	22	8	9	5
	11-12	가인천	가인	564	564	-	-	10	10	-	-
	11-13	신촌천	신촌	2,930	2,930	-	-	30	16	11	3
	11-14	연동천	연동	114	114	-	-	9	8	1	-
	11-15	월성천	월성	766	307	459	-	14	8	2	4
	11-16	송정천	송정	1,539	1,449	90	-	27	12	5	10
	11-17	자장동천	자장동	-	-	-	-	5	4	1	-
	11-18	궐전천	궐전	1,358	1,358	-	-	18	7	8	3

9.2 치수경제성 분석

9.2.1 피해액 산정

분석 대상 지구의 피해액 산정은 행정구역 단위의 자산가치를 구분하고, 자산의 공간적 분포를 고려하여 계획빈도에 대한 예상 피해액을 산정하는 것이며, “치수사업 경제성분석 방법연구(2004, 건설교통부)”에서 제시하는 피해액은 크게 인명 피해액, 일반자산 피해액, 공공시설물 피해액으로 구성되어 있으며, 이러한 피해액을 산정하는 개념은 다음 <그림 9.2-1>과 같다.



<그림 9.2-1> 다차원법에서의 피해액 산정방법 개념도

일반자산 피해액은 ① 행정구역별 대상자산 조사, ② 홍수범람해석 등에 의한 침수 심도 작성 및 해당지역의 침수편입율 산정, ③ 일반자산 피해액 산정 등의 순서로 산정하고 있으며, 공공시설물 피해액은 산정된 일반자산 피해액에 일정 비율을 곱하여



산정하며, 인명 피해액은 침수면적, 5개 도시유형별 침수면적당 손실인명수, 손실원단위를 곱하여 산정하며 이에 대한 내용은 다음 <표 9.2-1>과 같다.

<표 9.2-1> 피해액의 종류 및 산정방법

구분	산정방법	비고
① 일반자산 피해액 • 건물 피해액 • 건물내용물 피해액 • 농경지 피해액 • 농작물 피해액 • 유형·재고자산 피해액	범람지역을 침수심별로 구분하고 이에 행정구역별 자산가치, 침수편입율, 침수심별 피해율을 곱하여 산정	
② 공공시설물 피해액	일반자산 피해액에 일정비율을 곱하여 산정	
③ 인명 피해액 • 인명손실 피해액 • 이재민손실 피해액	침수면적을 구한 후 여기에 도시유형별 침수면적당 손실인명수(이재민수), 손실원단위를 곱하여 산정	
총(직접) 피해액	① + ② + ③	

이에 따라 본 과업에서는 치수경제성 분석 대상 지구에 대하여 전술한 바와 같은 절차에 의하여 피해액 산정을 수행하였으며, 피해액 산정의 기초데이터를 세분화하여 지역적 특성이 반영될 수 있도록 하였다.

1) 일반자산 피해액 산정

가) 행정구역별 대상자산 조사

행정구역별 대상자산은 주거자산, 농업자산 및 산업자산 등으로 구분되며, 이러한 대상자산 조사는 지역특성 구분에 따른 일반자산의 항목별 자산가치를 산정하는 사항으로 사업대상 소하천이 위치한 행정구역 단위의 공간적 분포를 고려하여 각종 재해연보, 통계연보 등의 자료를 활용하여 산정하며, 주거자산은 건물 및 건물내용물로 구분하고, 농업자산은 농경지 및 농작물 자산으로 구분하며, 산업자산은 유형자산과 재고자산 등으로 구분하여 산정한다.

이에 대한 조사대상 자산과 피해액 산정방법은 다음 <표 9.2-2>와 같다.

<표 9.2-2> 직접피해 대상자산 및 산정방법

지역특성		세분류	자 료	산 정 방 법
주거 특성	건물	단 독	① 건축형태별 건축연면적 주택수	해당 읍면동의 평균건물 연면적에 건축 단가를 곱해서 산정 (①×②×④, ③은 고려사항)
		아파트	② 건축형태별 건축단가	
연 립		③ 아파트, 연립주택의 층수 ④ 읍면동별 건축형태별 주택수		
	건물 내용물		① 가정용품 보급률 및 평균가격 ② 지역별 가정용품 평가액 ③ 읍·면·동별 세대수	세대수에 1세대당 평가단가를 곱하여 산정 (②×③, ①은 고려사항)
농업 특성	농경지	전	① 매물, 유실에 의한 피해액	매물이나 유실이 발생하였을 경우 피해 액을 바로 산정(①×②)
		답	② 읍·면·동별 전, 답 면적	
	농작물	전	① 단위면적당 농작물평가단가	논면적, 밭면적에 시군구별 단위면적당 농작물평가단가를 곱하여 농작물자산을 산정(①×②, ③은 고려사항)
		답	② 읍·면·동별 전, 답 면적 ③ 읍·면·동별 경작작물의 종류	
산업 특성	유형 자산(액)	① 산업분류별 1인종사자수당 사업체 유형·재고자산액	산업대분류마다 종업자수에 1인당 평가 단가를 곱하고 사업소 유형고정자산· 재고자산을 산정(①×②)	
	재고 자산(액)	② 읍·면·동별 산업분류별 종사자수		

(1) 주거특성

주거특성에 대한 대상자산은 다음의 기본식에 의하여 산정되며, 연도별 건설업 Deflator 보정지수 및 소비자 물가지수 산정결과는 <표 9.2-3> 및 <표 9.2-4>와 같다.

$$\square \text{ 건물자산가치(원)} : \text{단위면적당 건축형태별 건축단가(원/㎡)} \times \text{가구수(개수)} \times \text{건축형태별 연면적 비율(㎡/개수)} \times \text{기준년 건설업 Deflator}$$

$$\square \text{ 건물내용물 자산가치(원)} : \text{가정용품 평가액(원/세대수)} \times \text{세대수} \times \text{소비자물가지수}$$



<표 9.2-3> 연도별 건설업 Deflator 보정지수

년도	건설업 Deflator	년도	건설업 Deflator
2010(기준년도)	100.00	2013	114.64
2011	105.69	2014	119.12
2012	110.16	2015	125.00

<표 9.2-4> 연도별 소비자 물가지수

년도	소비자 물가지수	년도	소비자 물가지수
2010(기준년도)	100.0	2013	107.7
2011	104.0	2014	109.0
2012	106.3	2015	109.8

(2) 농업특성

농업특성에 대한 대상자산 평가 중 농경지의 경우 어느 정도 침수심까지는 피해가 거의 발생하지 않는 바, 매몰이나 유실이 발생하였을 경우 피해액을 바로 산정하며, 농작물에 대한 자산가치는 다음의 기본식에 의하여 산정되며, 적용되는 연도별 소비자 물가지수는 <표 9.2-4>를 참고한다.

$$\square \text{ 농작물 자산가치(원)} : \text{단위면적당 농작물 평가단가(원/ha)} \times \text{농작물작부면적(ha)} \\ \times \text{소비자 물가지수}$$

(3) 산업특성

산업분류별 유형 및 재고자산은 다음의 기본식에 의하여 산정되며, 적용되는 연도별 소비자 물가지수는 <표 9.2-4>를 참고한다.

$$\square \text{ 산업지역 자산가치(원)} : \text{산업분류별 사업체 1인당 유형·재고자산 평가액(원/인)} \\ \times \text{사업체별 조사자수(인)} \times \text{소비자 물가지수}$$

(4) 행정구역별 대상자산

행정구역별 대상자산은 홍수지역의 범위가 피해액에 주는 영향을 구체적으로

측정하기 위하여 피해산정방식이 가져야 할 합리적인 특성인 정확성, 가능성, 편의성 및 단순성을 고려하여 최소한의 행정단위를 선정하는 것이 바람직하며, 본 과업에서는 과업유역은 행정구역상 전라남도 장성군 각 읍·면으로 하여 산정하였으며, 전술한 절차 및 기본식 등에 따라 산정한 행정구역별 대상자산은 다음 <표 9.2-5>와 같다.

<표 9.2-5> 침수해당 읍·면별 전체 대상자산 (단위 : 백만원)

구 분	주거특성		농업특성		산업특성		합계
	건물	건물내용물	농경지	농작물	유형자산	재고자산	
합 계	1,302,802	730,989	-	97,472	52,073	34,633	2,217,969
장성읍	203,447	187,955	-	9,213	24,560	10,964	436,139
진원면	124,107	49,662	-	9,859	2,772	586	186,986
남면	146,925	56,579	-	13,925	2,506	611	220,546
동화면	81,805	37,822	-	6,751	5,806	7,940	140,124
삼서면	135,017	51,966	-	14,033	1,793	1,505	204,314
삼계면	112,117	126,341	-	11,049	2,368	3,010	254,885
황룡면	118,044	66,342	-	7,377	5,255	5,020	202,038
서삼면	80,857	31,864	-	5,241	1,055	924	119,941
북일면	78,244	31,018	-	5,290	1,047	720	116,319
북이면	132,110	56,194	-	9,121	3,116	1,568	202,109
북하면	90,129	35,246	-	5,613	1,795	1,785	134,568

주) 농업특성 중 농경지의 경우 어느 정도 침수심까지는 피해가 거의 발생하지 않으며, 매물이나 유실이 발생하였을 경우 피해액을 바로 산정하는 사항을 고려하여 공란으로 표기함.

나) 침수심도 작성 및 침수편입율 산정

대상자산의 피해 정도는 침수면적 및 침수심 등에 따라 상이하며, 피해액 산정 시 항목별로 침수심(0~0.5m, 0.5~1.0m, 1.0~2.0m, 2.0m~3.0m, 3.0m이상) 등급에 따라 피해율을 적용하여 산정하기 때문에 일반자산 피해액 산정시에는 홍수범람해석을 통한 침수면적을 산정한 후 항목별 적용이 용이하도록 침수심별로 구분한 침수심도 작성이 필요하다. 한편, 침수편입율이란 행정구역내의 일반자산을 실제 침수된 부분에 대한 자산가치로 환산하기 위해 지역특성요소별로 지리요소인 공간객체들의 위치정보를 침수심별로 중첩하여 전체에 대한 비율로 나타낸 것으로 침수심별 편입율의 합은 1이 된다.

행정구역별 대상자산에 침수편입율을 곱함으로써 홍수피해액을 산정할 수 있으므로, 조사지역에 대한 주거지역, 농업지역의 공간적 분포를 추출하기 위하여 가



급적 정밀한 지형도 또는 측량결과를 활용하는 것이 바람직하다.

이에 따라, 본 과업에서는 금회 측량한 지형도 및 최신 지형도를 활용하여 침수심도를 0.5m 단위로 작성하여 침수편입율을 산정하도록 하였다.

다) 일반자산 피해액

일반자산 피해액은 행정구역별 대상자산에 침수편입율 및 침수심에 따른 피해를 곱하여 산정할 수 있으며, 일반자산 피해액 산정시 고려된 각종 자산의 침수심별 피해율은 <표 9.2-6> ~ <표 9.2-10>과 같다.

$$\square \text{ 일반자산 피해액} : \sum_{i=1}^n [R \cdot D_i (\text{건물, 건물 내용물, 침수심}) \\ + A \cdot D_i (\text{농경지, 농작물, 침수심}) \\ + I \cdot D_i (\text{사업체 유형, 재고자산, 침수심})]$$

여기서, $R \cdot D_i(\cdot)$, $A \cdot D_i(\cdot)$, $I \cdot D_i(\cdot)$: 거주, 농업, 산업지역 피해액 함수,
: 해당 읍·면·동 개수

<표 9.2-6> 침수심별 건물 피해율(%)

구분	0.0 ~ 0.5m	0.5 ~ 1.0m	1.0 ~ 2.0m	2.0 ~ 3.0m	3.0m이상
단독주택	15.0	32.0	65.0	95.0	100.0
아파트	15/n ₁	32/n ₁	64/n ₁	95/n ₁	100/n ₁
연립주택	15/n ₂	32/n ₂	64/n ₂	95/n ₂	100/n ₂

- 주) 1. n₁= 아파트 층수, n₂=연립주택 층수
 2. 하천설계기준·해설(2009, 한국수자원학회)
 - 소파 : 홍수피해로 인한 경미한 파괴로 사용에 별 지장이 없는 경우
 - 반파 : 홍수피해로 인하여 주요구조(기둥, 벽체, 지붕)에 대한 수리를 요하는 경우
 - 전파 : 홍수피해로 파괴되어 그 형태는 있으나 개축하지 않고는 사용이 불가능한 경우
 - 유실 : 홍수로 인한 주택이 완전 유실되어 그 형태가 없는 경우
 3. 아파트와 연립주택의 층수를 고려

<표 9.2-7> 침수심별 건물내용물 피해율(%)

침수심	0.0 ~ 0.5m	0.5 ~ 1.0m	1.0 ~ 2.0m	2.0 ~ 3.0m	3.0m이상
피해율(%)	14.50	32.60	50.80	92.80	100.00

- 주) 1. 침수심별 피해율은 일본의 계수를 인용하여 산정
 2. 아파트와 연립주택의 층수를 고려

<표 9.2-8> 침수심별 농경지 피해율(%)

구분		1.0m 이하	1m 이상	비고
피해내용		침수	매물, 유실	▪ 매물과 유실의 평균값을 사용
농경지	논	0	100	▪ 매물 : 매물면적(m ²) × 0.1(m) × 2,940원/m ³ ▪ 유실 : 유실면적(m ²) × 0.1(m) × 5,660원/m ³
	밭	0	100	

주) 자연재해조사 및 복구계획수리지침(2003, 중앙재해대책본부)

<표 9.2-9> 침수심별 농작물 피해율(%)

구분		1m 이하					1m 이상	비고
		침수시간	1일 이하	1~2일	3~4일	5~6일	7일 이상	-
농작물	논		14	27	47	77	95	100
	밭		35	51	67	81	95	100

주) 농업자연재해조사 보고요령(농림부) 농작물 피해율 산정기준 참조

<표 9.2-10> 침수심별 사업체 유형고정자산 및 재고자산의 피해율(%)

구분	0.0 ~ 0.5m	0.5 ~ 1.0m	1.0 ~ 2.0m	2.0 ~ 3.0m	3.0m이상
유형자산	23.2	45.3	78.9	96.6	100.00
재고자산	12.8	26.7	58.6	89.7	100.00

주) 침수심별 피해율은 일본의 계수를 인용하여 산정

2) 공공시설물 피해액 산정

공공시설물 피해액은 일반자산 피해액에 일정비율을 곱하여 산정하며, 본 과업에서는 “치수사업 경제성분석 방법연구(2004, 건설교통부)”에서 제시한 일본의 일반자산 피해액에 대한 공공시설물의 피해액 비율을 적용하는 것으로 하였으며, 그에 대한 내용은 <표 9.2-11>과 같다.

□ 공공시설물 피해액 : 일반자산 피해액 × 공공시설물 피해액 비율

<표 9.2-11> 일반자산피해액에 대한 공공시설물 피해액 비율

시설	도로	교량	하수도	도시시설	공익	농지	농업용 시설	소계
피해율	0.616	0.037	0.004	0.002	0.086	0.291	0.658	1.694

주) 건설성 하천국(2000), 치수경제조사 메뉴얼

3) 인명 피해액 산정

가) 인명손실 피해액



인명손실로 인한 피해액은 침수면적을 기초로 침수면적당 손실인명수와 손실원 단위를 이용하여 산정하며, 단위침수면적당 손실인명수 및 손실원단위, 도시의 유형별 구분은 <표 9.2-12>, <표 9.2-13>과 같다.

$$\square \text{ 인명손실 피해액} : \text{침수면적당 손실인명수(인/ha)} \times \text{손실원단위(원/인)} \times \text{침수면적(ha)}$$

<표 9.2-12> 단위침수면적당 손실인명수 및 손실원단위

구분	손실원단위 (억원)	단위침수면적당 손실인명수(인/ha)				
		대도시	중소도시	전원도시	농촌지역	산간지역
사망	2.5	0.004	0.004	0.001	0.002	0.002
부상	0.2	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002

<표 9.2-13> 단위침수면적당 손실인명수 및 손실원단위

구분	적용된 기준
대도시	인구 100만명 이상의 광역시급 도시
중소도시	인구 100만명 미만의 일반 시급 도시
전원도시	인구 증가 등으로 인해 군 전체가 시로 승격된 도시
농촌지역	군급 도시 중 인구밀도 500명 이상, 임야면적 70% 미만인 도시
산간지역	농촌 지역 이외의 군급 도시

나) 이재민손실 피해액

이재민손실 피해액은 침수면적을 기초로 침수면적당 발생이재민, 대피일수, 국민 소득 등을 이용하여 산정하며, 이에 대한 단위침수면적당 내용은 <표 9.2-14>와 같다.

$$\square \text{ 이재민손실 피해액} : \text{침수면적당 손실인명수(인/ha)} \times \text{대피일수(일)} \times \text{일평균 국민소득(원/인·일)} \times \text{침수면적(ha)}$$

<표 9.2-14> 단위침수면적당 발생이재민수, 대피일수 및 국민소득 등

구분	이재민수 (인/ha)	대피일수 (일)	일평균 국민소득 (원/인·일)	비고
대도시	1.85	10	85,000	1인당 국민소득 - 3,154(만원/인) - 2015년 한국은행경제 통계시스템 참조
중소도시	1.17			
전원도시	0.27			
농촌지역	0.37			
산간지역	0.98			

4) 총 피해액 산정

총 피해액 산정은 전술한 절차를 통하여 산정된 일반자산 피해액, 공공자산 피해액 및 인명 피해액을 합산하여 산정할 수 있으며, 각 소하천별 재현기간별 총 피해액 산정결과는 다음 <표 9.2-15>와 같다.

<표 9.2-15> 각 소하천별 총 피해액 (단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						합 계	공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고
				주거특성		농업특성		산업특성						
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
장성읍	1-01	구산천	10	258.08	211.81	0.28	2.17	-	-	472.35	800.15	0.38	1,272.88	보축지구 (미산정)
			20	326.20	266.62	0.42	2.96	-	-	596.21	1,009.98	0.62	1,606.81	
			30	421.40	343.29	0.65	4.17	-	-	769.51	1,303.54	0.92	2,073.97	
			50	503.11	410.61	1.04	6.24	-	-	920.99	1,560.16	1.68	2,482.83	
			80	515.09	423.95	1.32	7.56	-	-	947.91	1,605.77	1.91	2,555.59	
			100	518.90	428.08	1.49	8.36	-	-	956.82	1,620.86	2.10	2,579.79	
	1-02	아은천	10	1,145.16	1,009.25	44.49	91.16	242.07	62.31	2,594.44	4,394.98	21.05	7,010.48	
			20	1,290.90	1,139.79	55.81	112.07	305.18	86.83	2,990.58	5,066.05	24.84	8,081.47	
			30	1,368.23	1,209.79	62.32	124.36	336.96	99.17	3,200.83	5,422.20	27.11	8,650.14	
			50	1,479.26	1,308.73	73.34	144.83	396.63	122.35	3,525.15	5,971.61	30.84	9,527.60	
			80	1,493.11	1,324.57	82.59	161.66	409.42	128.99	3,600.35	6,098.98	34.01	9,733.34	
			100	1,477.85	1,311.84	91.66	178.92	414.60	131.91	3,606.79	6,109.91	37.42	9,754.12	
	1-03	오동천	10	667.89	611.20	58.68	109.55	2,363.85	886.83	4,697.99	7,958.40	30.75	12,687.14	
			20	1,007.73	911.83	76.08	140.39	2,960.34	1,130.38	6,226.74	10,548.10	37.48	16,812.33	
			30	1,641.63	1,485.99	94.14	172.55	3,017.77	1,167.86	7,579.93	12,840.41	44.81	20,465.15	
			50	2,475.29	2,243.81	112.93	206.11	3,917.38	1,536.35	10,491.85	17,773.19	52.50	28,317.54	
			80	2,476.71	2,243.99	132.31	240.75	3,977.77	1,575.76	10,647.29	18,036.51	60.51	28,744.31	
			100	2,472.23	2,241.67	151.53	275.50	4,008.35	1,595.73	10,745.02	18,202.06	68.57	29,015.65	
	1-04	가작천	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	보축지구 (미산정)
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1-05	안평천	10	35.06	30.99	64.64	192.93	868.42	306.30	1,498.33	2,538.17	52.48	4,088.98		
		20	86.62	75.15	92.23	233.48	915.93	325.63	1,729.03	2,928.97	58.25	4,716.26		
		30	120.22	104.74	110.78	266.18	1,126.97	392.85	2,121.75	3,594.24	64.11	5,780.10		
		50	202.37	175.17	130.01	299.75	1,155.36	405.02	2,367.69	4,010.87	70.11	6,448.67		
		80	166.27	145.95	150.17	334.64	1,188.65	422.25	2,407.93	4,079.03	76.21	6,563.17		
		100	151.26	133.82	163.93	357.35	1,212.75	435.88	2,455.00	4,158.77	79.90	6,693.67		
1-06	부흥천	10	720.51	637.24	56.74	105.65	-	-	1,520.14	2,575.12	21.58	4,116.84		
		20	838.64	746.70	64.32	119.02	-	-	1,768.69	2,996.15	24.18	4,789.02		
		30	1,000.10	891.83	72.59	133.95	-	-	2,098.48	3,554.82	27.10	5,680.40		
		50	1,119.83	1,001.56	81.35	149.59	-	-	2,352.34	3,984.86	30.15	6,367.35		
		80	1,099.91	985.70	90.36	165.64	-	-	2,341.61	3,966.70	33.23	6,341.54		
		100	1,098.74	985.27	99.25	181.67	-	-	2,364.93	4,006.20	36.34	6,407.47		
1-07	덕산천	10	50.99	46.70	17.38	33.34	265.64	100.49	514.54	871.64	7.14	1,393.32		
		20	64.12	58.37	19.36	37.46	259.99	96.80	536.10	908.15	7.98	1,452.23		
		30	69.25	62.94	21.80	41.99	264.17	99.53	559.68	948.10	8.82	1,516.60		
		50	97.69	88.51	24.21	46.46	267.07	101.42	625.37	1,059.37	9.65	1,694.39		
		80	85.48	77.80	26.54	50.80	269.12	102.76	612.51	1,037.59	10.45	1,660.56		
		100	81.67	74.44	28.73	54.94	270.00	103.34	613.12	1,038.62	11.23	1,662.96		



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
장성읍	1-08	우지천	10	502.52	412.70	5.65	11.82	-	-	932.69	1,579.98	3.74	2,516.41	
			20	612.74	508.24	6.55	13.48	-	-	1,141.01	1,932.87	4.37	3,078.26	
			30	702.37	586.77	7.48	15.22	-	-	1,311.84	2,222.27	5.02	3,539.13	
			50	875.22	735.66	8.43	17.01	-	-	1,636.32	2,771.92	5.69	4,413.93	
			80	901.34	762.05	9.42	18.88	-	-	1,691.69	2,865.73	6.38	4,563.80	
			100	914.09	775.20	10.39	20.73	-	-	1,720.40	2,914.37	7.07	4,641.84	
	1-09	배실천	10	193.99	171.45	36.34	69.73	-	-	471.50	798.72	14.22	1,284.45	
			20	281.95	246.88	41.76	79.67	-	-	630.27	1,101.55	16.15	1,767.97	
			30	376.09	330.06	47.17	89.59	-	-	842.92	1,427.90	18.15	2,288.97	
			50	516.02	453.15	52.58	99.46	-	-	1,121.20	1,899.32	20.22	3,040.74	
			80	523.53	460.88	58.01	109.35	-	-	1,151.77	1,951.10	22.32	3,125.19	
			100	516.60	455.27	63.22	118.99	-	-	1,154.08	1,955.00	24.41	3,133.49	
	1-10	구암천	10	36.87	30.50	22.83	50.20	-	-	140.40	237.84	10.96	389.20	
			20	58.79	49.24	27.04	57.86	-	-	192.93	326.82	12.38	532.12	
			30	61.26	51.71	31.14	65.41	-	-	209.52	354.92	13.79	578.22	
			50	65.04	55.63	35.87	73.55	-	-	230.09	389.78	15.19	635.06	
			80	56.43	48.69	40.41	81.49	-	-	227.01	384.55	16.59	628.15	
			100	52.51	45.42	44.26	88.81	-	-	231.00	391.31	17.99	640.30	
	1-11	서동천	10	91.92	81.66	5.37	10.60	-	-	189.55	321.10	2.18	512.83	
			20	100.68	89.58	6.34	12.36	-	-	208.96	353.97	2.50	565.43	
			30	106.53	94.87	7.56	14.69	-	-	223.65	378.86	2.95	605.46	
			50	157.84	140.25	8.83	17.09	-	-	324.01	548.88	3.42	876.31	
			80	158.60	141.10	10.36	19.96	-	-	330.03	559.07	3.98	893.09	
			100	158.66	141.24	11.85	22.80	-	-	334.55	566.73	4.55	905.83	
1-12	서동1천	10											보축지구 (미산정)	
		20												
		30												
		50												
		80												
		100												
1-13	남양천	10	15.67	14.49	6.86	26.27	225.19	76.04	364.53	617.51	7.83	989.88		
		20	19.56	17.02	9.72	30.87	234.01	81.01	392.20	664.38	8.58	1,065.15		
		30	22.96	19.13	12.77	35.54	482.46	170.16	743.02	1,258.68	9.33	2,011.03		
		50	26.19	21.14	16.16	40.47	499.33	180.13	783.42	1,327.11	10.09	2,120.62		
		80	21.79	17.17	19.00	44.94	512.59	188.78	804.27	1,362.43	10.86	2,177.56		
		100	17.22	13.30	20.84	48.51	517.21	191.79	808.88	1,370.24	11.63	2,190.74		
진원면	2-01	능산천	10	-	-	22.21	36.44	-	-	58.65	99.36	7.18	165.19	
			20	-	-	24.37	39.91	-	-	64.28	108.89	7.85	181.01	
			30	-	-	26.51	43.32	-	-	69.82	118.28	8.50	196.60	
			50	5.09	2.00	30.53	49.80	-	-	87.41	148.08	9.76	245.25	
			80	5.10	2.00	30.71	50.02	-	-	87.84	148.80	9.78	246.42	
			100	5.12	2.01	31.50	51.24	-	-	89.88	152.25	10.01	252.13	
	2-02	학산천	10	4.99	1.93	-	19.33	-	-	26.25	44.46	7.60	78.31	
			20	7.33	2.93	-	24.28	-	-	34.54	58.51	9.54	102.59	
			30	9.20	3.50	3.29	33.03	-	-	49.02	83.05	11.93	144.00	
			50	12.54	4.45	12.31	46.74	-	-	76.06	128.84	14.42	219.31	
			80	12.61	4.47	12.75	47.85	-	-	77.69	131.60	14.71	224.00	
			100	12.68	4.49	12.97	48.38	-	-	78.52	133.02	14.84	226.39	
	2-03	영신천	10	-	-	93.11	231.86	-	-	324.97	550.49	31.10	906.56	
			20	-	-	101.37	249.36	-	-	350.73	594.13	33.56	978.42	
			30	-	-	106.61	262.98	-	-	369.59	626.08	35.22	1,030.89	
			50	-	-	115.25	282.13	-	-	397.38	673.16	37.86	1,108.40	
			80	-	-	117.54	290.47	-	-	408.01	691.17	38.62	1,137.80	
			100	-	-	118.27	292.90	-	-	411.17	696.52	38.85	1,146.54	

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
진월면	2-04	상림천	10	145.44	51.21	0.15	0.94	-	-	197.74	334.97	0.69	533.40	보축지구 (미산정)
			20	191.58	67.11	0.28	1.38	-	-	260.35	441.03	0.91	702.29	
			30	287.57	101.08	0.44	1.91	-	-	391.00	662.35	1.15	1,054.50	
			50	353.86	126.15	0.65	2.50	-	-	483.16	818.48	1.42	1,303.07	
			80	360.12	129.59	0.86	3.06	-	-	493.64	836.23	1.75	1,331.61	
			100	351.43	126.54	1.04	3.59	-	-	482.59	817.51	2.08	1,302.18	
	2-05	율곡천	10											
			20											
			30											
			50											
			80											
			100											
	2-06	광안천	10	-	-	18.36	49.43	-	-	67.79	114.84	5.82	188.45	
			20	-	-	20.93	55.26	-	-	76.19	129.06	6.58	211.84	
			30	149.02	58.68	24.39	63.00	-	-	295.08	499.87	7.69	802.65	
			50	301.14	118.77	28.10	71.11	-	-	519.12	879.38	8.79	1,407.30	
			80	301.47	118.91	31.72	79.16	-	-	531.26	899.96	9.92	1,441.15	
			100	301.78	119.06	35.54	87.51	-	-	543.90	921.36	11.11	1,476.37	
	2-07	석문천	10	-	-	0.56	0.97	-	-	1.52	2.58	0.20	4.31	
			20	-	-	0.69	1.19	-	-	1.87	3.18	0.25	5.30	
			30	-	-	0.82	1.42	-	-	2.24	3.80	0.29	6.33	
50			-	-	0.97	1.67	-	-	2.64	4.46	0.35	7.45		
80			-	-	0.98	1.69	-	-	2.67	4.52	0.35	7.54		
100			-	-	0.99	1.72	-	-	2.71	4.59	0.35	7.65		
남면	3-01	평산천	10	159.00	59.41	158.25	332.61	-	-	709.28	1,201.52	73.56	1,984.36	
			20	215.66	79.72	186.53	379.22	-	-	861.14	1,458.76	81.91	2,401.81	
			30	230.87	84.78	212.30	423.78	-	-	951.73	1,612.23	90.29	2,654.24	
			50	359.03	131.39	239.07	469.25	-	-	1,198.73	2,030.65	98.69	3,328.08	
			80	301.86	110.74	270.34	518.61	-	-	1,201.55	2,035.43	107.11	3,344.09	
			100	203.45	75.31	292.98	560.65	-	-	1,132.39	1,918.27	115.56	3,166.22	
	3-02	풍산천	10	60.45	22.86	44.38	77.25	-	-	204.94	347.17	14.74	566.85	
			20	75.82	28.69	51.26	89.06	-	-	244.82	414.73	16.95	676.50	
			30	75.82	28.69	57.86	100.57	-	-	262.94	445.42	19.13	727.49	
			50	90.78	34.34	64.73	112.37	-	-	302.23	511.97	21.34	835.53	
			80	74.84	28.38	71.76	124.55	-	-	299.53	507.40	23.64	830.57	
			100	52.56	20.04	78.65	136.72	-	-	287.98	487.83	25.97	801.78	
	3-03	죽분천	10	39.43	15.19	21.04	90.63	-	-	166.30	281.71	26.46	474.46	
			20	51.95	18.58	35.47	114.15	-	-	220.15	372.94	30.07	623.15	
			30	64.15	21.74	53.52	140.75	-	-	280.16	474.59	33.63	788.38	
			50	76.44	25.13	75.17	170.68	-	-	347.42	588.52	37.26	973.20	
			80	83.24	28.13	89.16	193.96	-	-	394.48	668.26	40.88	1,103.62	
			100	71.05	23.85	96.80	211.62	-	-	403.33	683.24	44.45	1,131.02	
	3-04	의마천	10	103.52	37.08	58.69	110.17	-	-	309.45	524.21	22.77	856.44	
			20	125.45	45.19	65.66	121.81	-	-	358.12	606.65	24.94	989.71	
			30	142.90	51.44	72.86	134.56	-	-	401.76	680.58	27.46	1,109.80	
			50	263.11	95.89	80.65	147.99	-	-	587.65	995.47	30.07	1,613.19	
			80	245.80	89.82	88.32	161.26	-	-	585.20	991.33	32.64	1,609.17	
			100	221.99	81.19	95.64	174.21	-	-	573.03	970.72	35.21	1,578.97	
	3-05	마흥천	10	-	-	5.77	20.48	-	-	26.25	44.47	5.81	76.52	
			20	-	-	7.76	23.01	-	-	30.77	52.12	6.11	89.00	
			30	-	-	9.25	25.14	-	-	34.39	58.25	6.43	99.07	
			50	-	-	10.70	27.26	-	-	37.96	64.31	6.76	109.04	
			80	-	-	10.82	27.46	-	-	38.28	64.85	6.79	109.92	
			100	-	-	10.98	27.74	-	-	38.72	65.59	6.85	111.16	



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
남면	3-06	내마천	10	-	-	56.04	98.55	-	-	154.59	261.88	18.85	435.32	
			20	-	-	62.43	109.56	-	-	171.99	291.35	20.92	484.26	
			30	-	-	68.79	120.62	-	-	189.41	320.86	23.01	533.28	
			50	-	-	75.58	132.11	-	-	207.69	351.83	25.12	584.64	
			80	-	-	77.86	135.93	-	-	213.79	362.16	25.82	601.78	
			100	-	-	78.39	136.85	-	-	215.24	364.62	25.99	605.85	
	3-07	신평천	10	358.74	132.77	43.62	122.98	-	-	658.12	1,114.85	28.66	1,801.62	
			20	553.92	194.22	56.07	143.13	-	-	947.34	1,604.79	31.35	2,583.48	
			30	594.23	207.52	61.59	157.23	-	-	1,020.57	1,728.85	34.05	2,783.47	
			50	724.90	246.02	72.21	175.95	-	-	1,219.08	2,065.13	36.77	3,320.97	
			80	706.97	238.76	79.34	191.59	-	-	1,216.65	2,061.01	39.48	3,317.15	
			100	714.60	236.67	87.88	208.61	-	-	1,247.77	2,113.72	42.20	3,403.69	
	3-08	녹진1천	10	12.88	4.79	113.58	353.09	-	-	484.34	820.48	39.98	1,344.80	
			20	172.56	65.51	126.65	390.39	-	-	755.11	1,279.15	43.88	2,078.13	
			30	178.79	67.25	139.45	426.90	-	-	812.38	1,376.17	47.60	2,236.16	
			50	256.44	96.12	150.89	462.00	-	-	965.45	1,635.47	51.30	2,652.22	
			80	256.65	96.18	159.25	485.32	-	-	997.38	1,689.57	53.93	2,740.89	
			100	256.86	96.24	167.46	511.69	-	-	1,032.26	1,748.64	56.68	2,837.57	
	3-09	서촌천	10	-	-	51.69	90.14	-	-	141.84	240.27	17.10	399.21	
			20	-	-	54.82	95.36	-	-	150.19	254.42	18.05	422.66	
			30	-	-	57.93	100.54	-	-	158.46	268.43	18.99	445.88	
			50	-	-	60.76	105.45	-	-	166.20	281.55	19.92	467.66	
			80	-	-	61.65	106.78	-	-	168.43	285.32	20.13	473.87	
			100	-	-	62.14	107.62	-	-	169.76	287.57	20.28	477.62	
	3-10	신흥천	10	-	-	21.33	42.07	-	-	63.40	107.39	8.48	179.27	
			20	-	-	24.70	49.18	-	-	73.88	125.15	9.89	208.92	
			30	-	-	28.24	56.30	-	-	84.54	143.22	11.24	239.00	
			50	-	-	33.10	66.20	-	-	99.30	168.21	13.16	280.68	
			80	-	-	33.58	68.03	-	-	101.61	172.13	13.45	287.20	
			100	-	-	34.98	71.65	-	-	106.64	180.64	14.04	301.32	
	3-11	검정천	10	-	-	33.41	71.32	-	-	104.73	177.41	15.94	298.09	
			20	-	-	38.91	82.62	-	-	121.53	205.86	18.40	345.79	
			30	-	-	42.75	90.53	-	-	133.28	225.78	20.12	379.18	
			50	-	-	47.76	100.71	-	-	148.47	251.51	22.33	422.31	
			80	-	-	49.30	103.75	-	-	153.05	259.27	22.97	435.29	
			100	-	-	50.48	106.13	-	-	156.61	265.30	23.48	445.38	
	3-12	자풍천	10	-	-	2.75	10.49	-	-	13.25	22.44	3.04	38.73	
			20	-	-	5.88	18.84	-	-	24.72	41.88	5.16	71.76	
			30	-	-	10.44	28.79	-	-	39.23	66.45	7.42	113.10	
			50	-	-	15.85	40.24	-	-	56.09	95.01	9.96	161.06	
			80	-	-	16.15	40.94	-	-	57.09	96.71	10.12	163.92	
			100	-	-	16.59	41.84	-	-	58.44	98.99	10.32	167.75	
	3-13	신아천	10	-	-	163.33	344.81	-	-	508.13	860.78	59.71	1,428.63	
			20	-	-	201.62	413.26	-	-	614.88	1,041.60	72.15	1,728.62	
			30	-	-	213.07	434.32	-	-	647.39	1,096.67	75.44	1,819.50	
50			-	-	225.24	456.73	-	-	681.97	1,155.26	78.97	1,916.20		
80			-	-	235.06	474.99	-	-	710.06	1,202.84	81.70	1,994.59		
100			-	-	238.32	480.58	-	-	718.90	1,217.82	82.59	2,019.31		
3-14	덕성천	10	120.24	44.57	261.03	536.69	72.39	15.85	1,050.77	1,780.01	101.42	2,932.20		
		20	159.02	58.96	290.17	587.21	73.19	16.14	1,184.69	2,006.86	109.09	3,300.65		
		30	167.50	62.15	315.32	634.66	73.44	16.23	1,269.30	2,150.20	116.83	3,536.33		
		50	202.43	75.18	340.58	682.09	73.71	16.33	1,390.31	2,355.19	124.57	3,870.07		
		80	188.69	70.19	366.34	729.81	73.95	16.41	1,445.39	2,448.49	132.28	4,026.17		
		100	134.58	50.26	389.23	774.68	74.08	16.46	1,439.28	2,438.15	139.97	4,017.40		

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
남면	3-15	회룡천	10	-	-	171.75	318.33	-	-	490.08	830.19	63.87	1,384.15	
			20	-	-	192.43	351.38	-	-	543.81	921.21	69.59	1,534.60	
			30	-	-	209.56	379.23	-	-	588.79	997.41	74.50	1,660.70	
			50	-	-	228.61	410.37	-	-	638.98	1,082.44	80.03	1,801.45	
			80	-	-	237.03	425.87	-	-	662.90	1,122.96	83.12	1,868.98	
			100	-	-	246.01	441.86	-	-	687.87	1,165.26	86.21	1,939.34	
동화면	4-01	삼룡천	10	-	-	6.75	25.32	-	-	32.08	54.34	2.41	88.82	
			20	-	-	8.03	30.74	-	-	38.77	65.68	2.85	107.29	
			30	-	-	9.31	36.28	-	-	45.60	77.24	3.30	126.14	
			50	-	-	10.67	42.02	-	-	52.69	89.25	3.77	145.71	
			80	-	-	12.02	47.77	-	-	59.80	101.29	4.25	165.34	
			100	-	-	13.43	53.67	-	-	67.10	113.67	4.73	185.50	
	4-02	신태천	10	-	-	10.64	21.97	-	-	32.61	55.23	4.75	92.58	
			20	-	-	12.26	25.16	-	-	37.42	63.39	5.41	106.23	
			30	-	-	13.85	28.29	-	-	42.14	71.39	6.06	119.60	
			50	-	-	15.66	31.78	-	-	47.44	80.36	6.78	134.58	
			80	-	-	17.37	35.40	-	-	52.77	89.39	7.38	149.54	
			100	-	-	19.36	40.54	-	-	59.90	101.47	8.15	169.53	
	4-03	부산천	10	-	-	143.60	276.16	-	-	419.76	711.08	52.58	1183.42	
			20	-	-	155.05	293.70	-	-	448.75	760.19	55.41	1264.34	
			30	-	-	164.89	309.96	-	-	474.85	804.40	58.29	1337.54	
			50	-	-	175.13	326.61	-	-	501.74	849.95	61.18	1412.87	
			80	-	-	185.32	343.32	-	-	528.64	895.51	64.12	1488.26	
			100	-	-	193.81	358.39	-	-	552.20	935.42	66.99	1554.61	
4-04	환교천	10	-	-	106.09	204.23	-	-	310.32	525.68	37.38	873.37		
		20	-	-	116.76	223.07	162.21	197.82	699.86	1185.57	40.57	1926.01		
		30	-	-	128.37	244.10	163.59	200.60	736.66	1247.90	44.29	2028.84		
		50	-	-	141.46	267.71	330.98	408.79	1148.94	1946.31	48.41	3143.66		
		80	-	-	155.70	293.65	499.77	619.76	1568.88	2657.69	53.01	4279.58		
		100	-	-	171.03	323.20	504.08	628.38	1626.69	2755.61	57.94	4440.24		
4-05	연산천	10	-	-	61.77	106.12	-	-	167.89	284.41	19.59	471.89		
		20	-	-	70.33	120.59	-	-	190.92	323.42	22.22	536.57		
		30	-	-	79.75	136.61	-	-	216.36	366.51	25.15	608.02		
		50	-	-	89.29	152.79	-	-	242.09	410.10	28.10	680.28		
		80	-	-	99.86	170.93	-	-	270.78	458.70	31.44	760.93		
		100	-	-	111.45	190.83	-	-	302.27	512.05	35.12	849.44		
4-06	두실천	10	62.39	27.76	26.22	51.85	-	-	168.23	284.98	10.98	464.18		
		20	62.69	27.92	29.08	56.98	-	-	176.67	299.29	12.03	487.99		
		30	62.86	28.00	33.06	64.17	-	-	188.09	318.63	13.37	520.09		
		50	63.05	28.10	37.99	72.96	-	-	202.10	342.36	15.01	559.47		
		80	63.24	28.20	42.48	81.07	-	-	214.99	364.20	16.54	595.73		
		100	63.27	28.22	47.91	90.94	-	-	230.34	390.19	18.44	638.98		
4-07	송계천	10	125.36	50.50	58.58	156.92	-	-	391.36	662.96	33.99	1088.32		
		20	134.58	53.37	67.59	171.06	-	-	426.60	722.65	35.64	1184.89		
		30	136.10	53.84	74.35	183.51	-	-	447.80	758.58	37.36	1243.74		
		50	144.64	57.26	82.83	197.82	-	-	482.55	817.45	39.15	1339.15		
		80	154.23	62.07	91.25	212.36	-	-	519.91	880.72	41.02	1441.66		
		100	157.62	63.77	98.23	225.86	-	-	545.48	924.04	42.96	1512.47		
4-08	기동천	10	63.33	28.25	33.38	104.16	-	-	229.12	388.13	13.00	630.24		
		20	64.87	29.05	37.57	115.95	-	-	247.44	419.17	14.03	680.64		
		30	64.87	29.05	40.84	126.40	-	-	261.16	442.41	15.09	718.66		
		50	65.50	29.39	44.81	137.73	-	-	277.43	469.97	16.19	763.60		
		80	66.04	29.67	48.56	149.09	-	-	293.35	496.94	17.32	807.62		
		100	66.04	29.67	52.11	160.47	-	-	308.28	522.23	18.48	849.00		



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
동화면	409	죽내천	10	-	-	2.60	4.64	-	-	7.24	12.26	1.04	20.54	
			20	-	-	2.88	5.14	-	-	8.02	13.59	1.14	22.76	
			30	-	-	3.17	5.65	-	-	8.82	14.94	1.25	25.01	
			50	-	-	3.48	6.19	-	-	9.67	16.39	1.36	27.42	
			80	-	-	3.69	6.56	-	-	10.24	17.35	1.43	29.03	
			100	-	-	3.90	6.93	-	-	10.83	18.34	1.51	30.68	
	410	구남촌천	10	-	-	11.34	20.45	-	-	31.79	53.86	3.95	89.60	
			20	-	-	12.67	22.83	-	-	35.49	60.13	4.42	100.04	
			30	-	-	14.33	25.73	-	-	40.06	67.86	4.96	112.88	
			50	-	-	16.14	28.97	-	-	45.11	76.41	5.58	127.11	
			80	-	-	18.34	32.78	-	-	51.12	86.60	6.29	144.01	
			100	-	-	21.27	38.01	-	-	59.28	100.42	7.29	166.99	
	411	동계천	10	-	-	7.52	20.70	149.52	172.46	350.21	593.25	3.46	946.91	
			20	-	-	10.03	25.21	151.83	177.07	364.14	616.86	4.27	985.27	
			30	-	-	12.71	30.02	153.21	179.84	375.78	636.58	5.13	1017.49	
			50	-	-	14.63	33.45	154.98	183.37	386.43	654.61	5.77	1046.81	
			80	-	-	16.66	37.08	156.51	186.43	396.67	671.96	6.45	1075.08	
			100	-	-	18.58	40.69	156.51	186.43	402.21	681.35	7.17	1090.73	
	412	삼치천	10	-	-	24.02	96.98	-	-	121.01	204.98	14.55	340.54	
			20	-	-	30.05	107.45	-	-	137.50	232.93	15.41	385.84	
			30	-	-	33.82	115.61	-	-	149.43	253.14	16.24	418.81	
			50	-	-	37.87	125.49	-	-	163.36	276.74	17.17	457.27	
			80	-	-	41.67	135.35	-	-	177.02	299.87	18.11	495.00	
			100	-	-	45.00	145.35	-	-	190.35	322.45	19.09	531.89	
	413	초지천	10	-	-	11.64	48.76	-	-	60.40	102.32	14.39	177.12	
			20	-	-	17.35	57.27	-	-	74.62	126.41	15.72	216.75	
			30	-	-	22.77	65.33	-	-	88.10	149.24	16.97	254.31	
			50	-	-	27.51	72.31	-	-	99.82	169.09	18.04	286.95	
			80	-	-	32.05	79.05	-	-	111.10	188.21	19.09	318.39	
			100	-	-	35.13	84.57	-	-	119.71	202.79	20.15	342.65	
414	월전천	10	243.31	107.78	43.71	101.99	-	-	496.79	841.56	16.05	1354.40		
		20	251.59	112.10	47.37	108.59	-	-	519.65	880.29	16.91	1416.85		
		30	253.85	113.28	50.18	114.45	-	-	531.77	900.81	17.77	1450.35		
		50	257.74	115.32	53.34	120.70	-	-	547.10	926.79	18.64	1492.53		
		80	259.62	116.30	56.22	126.76	-	-	558.91	946.79	19.51	1525.21		
		100	260.92	116.98	59.03	132.81	-	-	569.73	965.13	20.40	1555.25		
415	구림천	10	-	-	42.78	88.83	-	-	131.61	222.94	18.37	372.92		
		20	-	-	48.58	97.61	-	-	146.18	247.64	19.77	413.59		
		30	-	-	53.45	105.62	-	-	159.06	269.46	21.18	449.70		
		50	-	-	58.29	113.62	-	-	171.91	291.21	22.60	485.71		
		80	-	-	63.25	121.75	-	-	185.00	313.39	24.02	522.41		
		100	-	-	67.57	129.33	-	-	196.90	333.55	25.45	555.90		
삼서면	5-01	학산천	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	구조물 계획지구 (미산정)
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5-02	마령천	10	-	-	139.76	237.39	-	-	377.15	638.90	43.24	1059.29	
			20	-	-	146.77	249.05	-	-	395.82	670.52	45.32	1111.66	
			30	-	-	153.81	260.78	-	-	414.59	702.31	47.41	1164.31	
			50	-	-	160.63	272.34	-	-	432.97	733.45	49.51	1215.93	
			80	-	-	167.75	284.18	-	-	451.93	765.57	51.62	1269.13	
			100	-	-	174.64	295.86	-	-	470.51	797.04	53.75	1321.29	

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
삼서면	5-03	관음천	10	-	-	56.93	110.91	-	-	167.84	284.32	22.89	475.05	
			20	-	-	61.59	117.98	-	-	179.57	304.19	24.02	507.78	
			30	-	-	64.74	123.78	-	-	188.52	319.35	25.16	533.03	
			50	-	-	69.34	130.87	-	-	200.21	339.16	26.32	565.69	
			80	-	-	72.82	137.05	-	-	209.87	355.51	27.49	592.87	
			100	-	-	77.84	145.38	-	-	223.22	378.14	28.98	630.33	
	5-04	생동천	10	-	-	39.49	110.20	-	-	149.68	253.56	28.24	431.49	
			20	-	-	47.89	121.82	-	-	169.71	287.49	29.86	487.06	
			30	-	-	53.30	130.44	-	-	183.75	311.27	31.32	526.33	
			50	-	-	59.05	138.77	-	-	197.82	335.11	32.57	565.50	
			80	-	-	63.34	145.24	-	-	208.58	353.33	33.59	595.50	
			100	-	-	66.28	150.46	-	-	216.73	367.15	34.58	618.46	
	5-05	이문천	10	-	-	55.78	110.40	-	-	166.18	281.51	21.29	468.98	
			20	-	-	60.07	117.69	-	-	177.75	301.11	22.41	501.27	
			30	-	-	63.94	124.70	-	-	188.64	319.56	23.54	531.74	
			50	-	-	67.53	131.42	-	-	198.95	337.03	24.69	560.67	
			80	-	-	71.99	139.54	-	-	211.53	358.34	26.05	595.92	
			100	-	-	75.97	147.36	-	-	223.33	378.32	27.47	629.12	
5-06	가산천	10	157.14	55.91	18.00	35.07	-	-	266.13	450.82	7.61	724.56		
		20	161.39	57.73	19.78	38.13	-	-	277.02	469.28	8.18	754.48		
		30	161.39	57.73	21.23	40.92	-	-	281.27	476.47	8.75	766.50		
		50	163.12	58.47	22.90	43.94	-	-	288.43	488.59	9.33	786.35		
		80	164.78	59.18	24.60	47.00	-	-	295.55	500.67	9.93	806.14		
		100	166.46	59.91	26.35	50.18	-	-	302.90	513.11	10.54	826.55		
5-07	랑일천	10	54.59	19.58	28.84	57.04	-	-	160.05	271.12	10.18	441.35		
		20	56.08	20.23	33.30	66.03	-	-	175.64	297.54	11.71	484.89		
		30	56.81	20.55	37.22	73.91	-	-	188.49	319.30	13.04	520.83		
		50	57.43	20.82	40.56	80.72	-	-	199.52	338.00	14.21	551.73		
		80	58.52	21.29	44.21	88.23	-	-	212.25	359.56	15.43	587.24		
		100	58.52	21.29	47.94	95.19	-	-	222.95	377.68	16.68	617.31		
5-08	회산천	10	-	-	2.83	7.28	-	-	10.10	17.12	1.79	29.01		
		20	-	-	3.33	8.53	-	-	11.86	20.09	2.10	34.04		
		30	-	-	3.75	9.73	-	-	13.48	22.83	2.41	38.71		
		50	-	-	4.21	10.97	-	-	15.18	25.72	2.72	43.63		
		80	-	-	4.70	12.26	-	-	16.96	28.73	3.04	48.73		
		100	-	-	5.23	13.57	-	-	18.80	31.85	3.36	54.01		
5-09	어량천	10	212.38	69.84	53.46	105.67	-	-	441.34	747.64	22.59	1211.57		
		20	232.99	77.56	59.39	114.76	-	-	484.70	821.09	24.17	1329.96		
		30	295.94	100.56	64.87	123.58	-	-	584.95	990.91	25.79	1601.66		
		50	362.48	125.06	70.34	132.44	-	-	690.32	1169.40	27.44	1887.16		
		80	379.36	132.11	74.91	140.65	-	-	727.04	1231.60	29.14	1987.78		
		100	387.46	135.50	79.87	149.28	-	-	752.11	1274.07	30.85	2057.03		
5-10	송곡천	10	-	-	-	2.85	-	-	2.85	4.84	1.06	8.75		
		20	-	-	-	3.24	-	-	3.24	5.50	1.21	9.95		
		30	-	-	-	3.66	-	-	3.66	6.20	1.36	11.23		
		50	-	-	0.61	4.63	-	-	5.24	8.88	1.53	15.64		
		80	-	-	0.96	5.41	-	-	6.37	10.80	1.70	18.88		
		100	-	-	1.43	6.32	-	-	7.75	13.13	1.89	22.76		
5-11	죽산천	10	-	-	33.77	115.46	-	-	149.23	252.80	24.12	426.15		
		20	-	-	43.20	129.70	-	-	172.90	292.90	25.82	491.62		
		30	-	-	51.39	142.44	-	-	193.84	328.36	27.49	549.69		
		50	-	-	57.96	153.73	-	-	211.69	358.60	29.17	599.47		
		80	-	-	65.32	165.62	-	-	230.93	391.20	30.82	652.95		
		100	-	-	70.89	176.68	-	-	247.58	419.40	32.78	699.75		



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
삼계면	6-01	속호천	10	35.17	39.02	2.03	6.90	-	-	83.12	140.81	1.19	225.13	
			20	35.22	39.08	2.25	7.61	-	-	84.16	142.56	1.33	228.04	
			30	35.26	39.13	2.64	8.92	-	-	85.96	145.61	1.52	233.09	
			50	35.30	39.19	3.05	10.24	-	-	87.78	148.70	1.71	238.19	
			80	35.37	39.28	3.35	11.23	-	-	89.23	151.16	1.88	242.27	
			100	35.39	39.31	3.65	12.22	-	-	90.57	153.43	2.04	246.04	
	6-02	청림천	10	-	-	6.66	14.50	-	-	21.16	35.85	2.32	59.34	
			20	-	-	7.88	17.02	-	-	24.90	42.18	2.72	69.80	
			30	-	-	9.28	19.96	-	-	29.24	49.53	3.17	81.94	
			50	-	-	10.82	23.29	-	-	34.11	57.78	3.66	95.55	
			80	-	-	12.38	26.65	-	-	39.03	66.12	4.17	109.32	
			100	-	-	13.96	30.02	-	-	43.98	74.50	4.67	123.16	
	6-03	군장천	10	35.41	39.32	30.49	70.90	-	-	176.13	298.37	9.97	484.46	
			20	35.61	39.58	33.26	76.89	-	-	185.34	313.97	10.78	510.10	
			30	35.67	39.66	35.89	82.73	-	-	193.94	328.54	11.60	534.08	
			50	35.78	39.79	39.44	90.45	-	-	205.46	348.05	12.70	566.21	
			80	35.81	39.83	42.00	96.16	-	-	213.81	362.19	13.49	589.48	
			100	35.78	39.80	43.48	99.70	-	-	218.76	370.59	13.93	603.28	
	6-04	만화천	10	29.15	31.35	13.43	28.74	-	-	102.67	173.92	4.72	281.30	
			20	29.43	31.71	15.61	33.52	-	-	110.28	186.81	5.50	302.59	
30			29.64	31.97	17.58	37.85	-	-	117.04	198.27	6.19	321.50		
50			29.88	32.28	19.56	42.23	-	-	123.94	209.96	6.88	340.79		
80			30.28	32.79	21.54	46.57	-	-	131.18	222.23	7.56	360.97		
100			30.28	32.79	23.31	50.56	-	-	136.94	231.98	8.21	377.14		
6-05	자조천	10	-	-	2.98	7.24	-	-	10.22	17.32	1.19	28.73		
		20	-	-	3.45	8.37	-	-	11.83	20.03	1.36	33.22		
		30	-	-	3.84	9.30	-	-	13.13	22.25	1.49	36.87		
		50	-	-	4.19	10.19	-	-	14.38	24.36	1.61	40.36		
		80	-	-	4.51	11.09	-	-	15.60	26.43	1.72	43.75		
		100	-	-	4.83	12.07	-	-	16.90	28.62	1.83	47.35		
6-06	부성천	10	91.05	89.69	2.02	5.66	-	-	188.42	319.19	1.44	509.05		
		20	98.01	97.03	2.54	6.78	-	-	204.36	346.19	1.64	552.20		
		30	101.97	101.87	3.02	7.93	-	-	214.78	363.83	1.85	580.47		
		50	107.63	108.80	3.57	9.19	-	-	229.20	388.26	2.07	619.53		
		80	111.76	113.85	4.13	10.52	-	-	240.26	407.00	2.29	649.55		
		100	113.95	116.57	4.67	11.89	-	-	247.08	418.56	2.52	668.16		
6-07	대우동천	10	-	-	22.60	50.41	-	-	73.00	123.67	8.70	205.37		
		20	-	-	23.73	52.30	-	-	76.03	128.80	8.93	213.76		
		30	-	-	25.78	56.24	-	-	82.03	138.95	9.52	230.49		
		50	-	-	27.78	60.11	-	-	87.89	148.88	10.10	246.87		
		80	-	-	29.67	63.85	-	-	93.52	158.42	10.68	262.62		
		100	-	-	31.38	67.34	-	-	98.72	167.22	11.23	277.17		
6-08	천방천	10	-	-	2.40	10.52	-	-	12.92	21.88	1.13	35.92		
		20	-	-	2.91	12.38	-	-	15.29	25.90	1.32	42.50		
		30	-	-	3.29	14.01	-	-	17.31	29.32	1.49	48.11		
		50	-	-	3.82	15.67	-	-	19.49	33.02	1.65	54.16		
		80	-	-	4.23	17.14	-	-	21.37	36.20	1.79	59.37		
		100	-	-	4.58	18.35	-	-	22.93	38.84	1.91	63.68		
6-09	수각천	10	87.90	89.23	26.34	66.59	-	-	270.06	457.47	11.91	739.44		
		20	116.11	119.17	28.81	72.54	-	-	336.62	570.24	12.81	919.67		
		30	144.42	149.30	31.17	78.53	-	-	403.41	683.38	13.72	1100.51		
		50	150.54	157.06	33.64	84.71	-	-	425.96	721.58	14.63	1162.17		
		80	154.31	161.87	36.15	91.05	-	-	443.39	751.09	15.55	1210.03		
		100	155.96	163.98	38.38	97.13	-	-	455.45	771.54	16.46	1243.46		

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
삼계면	6-10	남계천	10	-	-	11.96	34.05	-	-	46.01	77.94	6.36	130.31	
			20	-	-	13.78	38.20	-	-	51.98	88.05	7.01	147.03	
			30	-	-	15.43	42.17	-	-	57.60	97.57	7.66	162.83	
			50	-	-	17.09	46.15	-	-	63.24	107.13	8.31	178.68	
			80	22.06	22.41	18.79	50.08	-	-	113.34	192.00	8.96	314.31	
			100	22.40	22.83	20.29	53.79	-	-	119.31	202.12	9.62	331.05	
	6-11	화산천	10	29.55	31.86	1.83	5.64	-	-	68.88	116.67	0.76	186.31	
			20	29.91	32.31	2.37	7.50	-	-	72.09	122.12	0.98	195.19	
			30	30.06	32.50	2.96	9.61	-	-	75.13	127.28	1.22	203.63	
			50	30.29	32.81	3.62	11.89	-	-	78.60	133.15	1.48	213.23	
			80	30.47	33.03	4.31	14.31	-	-	82.11	139.09	1.74	222.94	
			100	30.55	33.13	5.03	16.86	-	-	85.57	144.96	2.01	232.55	
	6-12	도동천	10	-	-	101.73	235.59	-	-	337.32	571.42	35.36	944.09	
			20	-	-	117.12	268.92	-	-	386.04	653.95	40.31	1080.30	
			30	-	-	132.58	302.56	-	-	435.15	737.14	45.27	1217.56	
			50	-	-	148.46	336.99	-	-	485.45	822.35	50.23	1358.03	
			80	-	-	163.71	370.72	-	-	534.43	905.33	55.19	1494.95	
			100	-	-	179.23	405.60	-	-	584.83	990.70	60.30	1635.83	
6-13	한시동천	10	-	-	6.70	13.70	-	-	20.41	34.57	2.18	57.15		
		20	-	-	7.77	15.88	-	-	23.65	40.06	2.53	66.25		
		30	-	-	8.84	18.09	-	-	26.94	45.63	2.88	75.46		
		50	-	-	9.93	20.32	-	-	30.25	51.25	3.24	84.74		
		80	-	-	11.03	22.57	-	-	33.60	56.91	3.60	94.10		
		100	-	-	12.11	24.78	-	-	36.89	62.49	3.95	103.34		
6-14	월곡천	10	-	-	15.38	35.13	-	-	50.51	85.56	6.18	142.24		
		20	-	-	18.86	42.26	-	-	61.12	103.54	7.32	171.98		
		30	-	-	22.33	49.65	-	-	71.98	121.93	8.54	202.45		
		50	-	-	26.13	57.57	-	-	83.70	141.78	9.83	235.30		
		80	66.70	73.41	30.20	66.22	-	-	236.53	400.68	11.32	648.52		
		100	66.76	73.49	25.26	56.45	-	-	221.96	376.01	9.82	607.79		
6-15	내계천	10	-	-	45.34	97.35	-	-	142.69	241.72	16.24	400.66		
		20	-	-	52.96	112.87	-	-	165.83	280.92	18.71	465.46		
		30	-	-	60.77	128.80	-	-	189.58	321.14	21.24	531.96		
		50	66.70	73.41	68.89	145.54	-	-	354.54	600.60	23.99	979.13		
		80	66.76	73.49	76.94	162.20	-	-	379.39	642.69	26.69	1048.76		
		100	-	-	62.80	128.44	-	-	191.23	323.95	20.47	535.66		
6-16	대동천	10	-	-	4.32	10.48	-	-	14.80	25.07	1.93	41.80		
		20	-	-	4.73	11.42	-	-	16.15	27.35	2.10	45.60		
		30	-	-	5.12	12.37	-	-	17.49	29.63	2.27	49.39		
		50	-	-	5.53	13.35	-	-	18.88	31.99	2.45	53.31		
		80	-	-	5.99	14.39	-	-	20.38	34.52	2.63	57.53		
		100	-	-	6.37	15.37	-	-	21.74	36.83	2.82	61.39		
6-17	성산천	10	-	-	10.57	23.58	-	-	34.16	57.86	4.07	96.09		
		20	-	-	12.66	28.04	-	-	40.70	68.95	4.81	114.46		
		30	-	-	14.77	32.60	-	-	47.37	80.24	5.57	133.18		
		50	-	-	16.99	37.33	-	-	54.33	92.03	6.36	152.71		
		80	-	-	19.20	42.06	-	-	61.26	103.77	7.14	172.17		
		100	-	-	21.42	46.82	-	-	68.24	115.60	7.94	191.78		
6-18	봉정천	10	-	-	3.98	11.72	-	-	15.70	26.59	1.76	44.05		
		20	-	-	4.72	13.30	-	-	18.02	30.53	1.97	50.52		
		30	-	-	5.36	14.78	-	-	20.14	34.12	2.18	56.45		
		50	-	-	6.04	16.31	-	-	22.35	37.86	2.40	62.61		
		80	-	-	6.72	17.85	-	-	24.57	41.61	2.62	68.80		
		100	-	-	7.39	19.39	-	-	26.77	45.35	2.84	74.97		



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액							공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고
				주거특성		농업특성		산업특성		합 계				
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
삼계면	6-19	이암천	10	-	-	0.84	3.56	-	-	4.41	7.46	0.59	12.46	
			20	-	-	1.01	4.08	-	-	5.09	8.62	0.67	14.38	
			30	-	-	1.18	4.62	-	-	5.80	9.82	0.75	16.37	
			50	-	-	1.35	5.17	-	-	6.52	11.05	0.83	18.41	
			80	-	-	1.53	5.73	-	-	7.26	12.30	0.91	20.47	
			100	-	-	1.70	6.28	-	-	7.98	13.52	0.99	22.49	
	6-20	추동천	10	-	-	12.82	31.43	-	-	44.25	74.95	5.83	125.03	
			20	-	-	15.69	36.52	-	-	52.21	88.45	6.52	147.19	
			30	-	-	18.21	41.25	-	-	59.46	100.73	7.21	167.40	
			50	-	-	20.87	46.13	-	-	67.00	113.50	7.90	188.40	
			80	-	-	23.49	50.97	-	-	74.46	126.13	8.59	209.18	
			100	-	-	25.69	55.38	-	-	81.07	137.33	9.27	227.67	
	6-21	모실골천	10	-	-	1.09	5.54	-	-	6.62	11.22	0.74	18.58	
			20	-	-	1.47	6.63	-	-	8.10	13.72	0.90	22.71	
			30	-	-	1.74	7.64	-	-	9.38	15.88	1.06	26.32	
			50	-	-	2.17	8.90	-	-	11.07	18.75	1.26	31.07	
			80	-	-	2.57	10.09	-	-	12.66	21.44	1.45	35.55	
			100	-	-	2.99	11.31	-	-	14.30	24.22	1.65	40.16	
	6-22	사창천	10	-	-	28.77	59.06	-	-	87.83	148.78	9.25	245.86	
			20	-	-	31.55	64.61	-	-	96.16	162.89	10.11	269.15	
			30	-	-	34.22	70.10	-	-	104.32	176.71	10.99	292.02	
			50	-	-	36.88	75.57	-	-	112.46	190.50	11.87	314.82	
			80	-	-	39.72	81.21	-	-	120.93	204.86	12.74	338.53	
			100	-	-	42.34	86.62	-	-	128.97	218.47	13.61	361.05	
6-23	수옥천	10	-	-	22.09	66.92	-	-	89.00	150.77	13.71	253.48		
		20	-	-	28.86	78.81	-	-	107.66	182.38	15.30	305.34		
		30	-	-	33.69	88.70	-	-	122.39	207.33	16.88	346.60		
		50	-	-	38.73	98.79	-	-	137.53	232.97	18.45	388.95		
		80	-	-	44.03	109.12	-	-	153.14	259.42	20.02	432.58		
		100	-	-	48.41	118.48	-	-	166.90	282.72	21.58	471.19		
황룡면	7-01	더굴암천	10	52.98	28.98	17.08	50.38	134.45	77.90	361.77	612.84	21.83	996.44	
			20	56.92	31.34	23.77	59.41	157.59	97.13	426.16	721.91	25.61	1173.68	
			30	66.00	36.32	27.53	65.19	272.89	170.40	638.33	1081.33	29.11	1748.76	
			50	67.36	37.04	31.51	70.91	287.03	182.15	676.00	1145.15	32.51	1853.66	
			80	97.06	52.75	35.68	76.80	305.18	197.24	764.71	1295.41	35.90	2096.02	
			100	97.06	52.75	38.81	81.77	311.62	202.59	784.59	1329.09	39.26	2152.94	
	7-02	황룡천	10	29.45	14.88	8.82	31.29	-	-	84.44	143.04	8.73	236.22	
			20	31.06	15.49	12.21	37.23	-	-	95.99	162.60	9.57	268.15	
			30	31.45	15.64	13.73	41.77	-	-	102.60	173.80	10.42	286.83	
			50	32.79	16.39	14.97	46.01	-	-	110.16	186.61	11.28	308.05	
			80	58.74	28.97	16.73	50.62	-	-	155.05	262.66	12.15	429.86	
			100	59.42	29.35	17.81	54.60	-	-	161.19	273.06	13.02	447.27	
	7-03	외곡천	10	-	-	6.05	10.17	-	-	16.22	27.47	2.07	45.76	
			20	-	-	7.64	12.95	-	-	20.60	34.89	2.65	58.14	
			30	-	-	9.58	16.06	-	-	25.64	43.43	3.26	72.33	
			50	-	-	11.42	19.15	-	-	30.58	51.80	3.88	86.26	
			80	-	-	13.32	22.30	-	-	35.63	60.35	4.52	100.49	
			100	-	-	15.21	25.46	-	-	40.66	68.88	5.16	114.70	
	7-04	장산천	10	452.03	250.99	130.19	207.53	-	-	1040.73	1763.00	40.48	2844.21	
			20	502.24	278.87	141.51	225.58	-	-	1148.19	1945.03	44.10	3137.32	
			30	605.68	336.54	153.42	244.05	-	-	1339.69	2269.43	47.71	3656.83	
			50	861.85	479.18	165.30	262.49	-	-	1768.82	2996.39	51.32	4816.53	
			80	861.89	479.21	176.63	280.47	-	-	1798.20	3046.15	54.92	4899.27	
			100	861.94	479.24	187.93	298.42	-	-	1827.52	3095.83	58.51	4981.86	

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
황룡면	7-05	맥동천	10	-	-	17.04	29.97	-	-	47.00	79.62	6.35	132.97	
			20	-	-	18.91	33.22	-	-	52.14	88.32	7.03	147.48	
			30	-	-	21.25	36.86	-	-	58.11	98.43	7.71	164.26	
			50	-	-	23.96	41.27	-	-	65.23	110.49	8.58	184.30	
			80	-	-	26.25	45.19	-	-	71.45	121.03	9.39	201.87	
			100	-	-	28.83	49.32	-	-	78.15	132.39	10.19	220.73	
	7-06	와룡천	10	-	-	3.84	13.17	-	-	17.00	28.80	2.46	48.27	
			20	-	-	6.46	18.48	-	-	24.94	42.25	3.06	70.25	
			30	-	-	7.91	21.95	-	-	29.86	50.59	3.71	84.16	
			50	-	-	9.46	25.59	-	-	35.04	59.36	4.38	98.79	
			80	-	-	11.20	29.39	-	-	40.59	68.76	5.06	114.41	
			100	-	-	12.69	33.05	-	-	45.75	77.50	5.74	128.99	
	7-07	아곡천	10	82.04	44.08	22.18	53.41	60.97	51.78	314.45	532.67	12.64	859.76	
			20	83.07	44.73	27.67	62.66	61.51	52.54	332.18	562.72	14.54	909.44	
			30	125.65	67.76	33.63	72.48	61.88	53.05	414.46	702.10	16.56	1133.11	
			50	126.65	68.39	38.38	81.27	62.23	53.54	430.46	729.19	18.60	1178.25	
			80	127.52	68.95	43.19	90.12	62.54	53.97	446.28	756.00	20.65	1222.94	
			100	128.08	69.30	47.85	98.85	62.73	54.25	461.05	781.03	22.69	1264.77	
	7-08	금호천	10	-	-	1.17	2.94	-	-	4.11	6.96	0.78	11.85	
			20	-	-	1.47	3.67	-	-	5.14	8.71	0.98	14.82	
			30	-	-	1.79	4.48	-	-	6.27	10.62	1.19	18.07	
			50	-	-	2.15	5.34	-	-	7.48	12.68	1.42	21.58	
			80	-	-	2.51	6.22	-	-	8.73	14.79	1.65	25.17	
			100	-	-	2.88	7.11	-	-	9.99	16.93	1.88	28.80	
7-09	옥정천	10	42.97	23.28	58.89	101.11	-	-	226.26	383.28	21.01	630.54		
		20	43.27	23.47	63.97	109.51	-	-	240.22	406.94	22.73	669.88		
		30	43.54	23.64	69.07	117.92	-	-	254.16	430.55	24.45	709.16		
		50	43.86	23.84	74.29	126.40	-	-	268.41	454.68	26.16	749.24		
		80	44.07	23.97	79.32	134.68	-	-	282.05	477.79	27.86	787.69		
		100	44.07	23.97	83.97	142.61	-	-	294.62	499.08	29.54	823.24		
7-10	가실천	10	41.41	22.29	2.46	4.85	-	-	71.00	120.28	1.06	192.35		
		20	41.66	22.44	3.20	6.21	-	-	73.51	124.53	1.33	199.37		
		30	41.87	22.58	3.91	7.57	-	-	75.93	128.63	1.59	206.16		
		50	41.87	22.58	4.65	9.01	-	-	78.11	132.31	1.87	212.29		
		80	42.05	22.69	5.50	10.64	-	-	80.89	137.03	2.16	220.08		
		100	42.05	22.69	6.32	12.29	-	-	83.36	141.21	2.47	227.03		
7-11	필암천	10	99.00	47.68	23.02	50.86	43.59	29.27	293.41	497.04	12.92	803.38		
		20	114.93	57.39	30.07	61.07	47.87	34.44	345.78	585.75	14.69	946.22		
		30	121.78	61.57	35.45	69.87	49.71	36.66	375.05	635.33	16.43	1026.81		
		50	128.55	65.70	40.95	78.67	51.54	38.86	404.28	684.84	18.15	1107.27		
		80	140.93	73.44	47.48	88.22	54.84	43.22	448.13	759.13	19.85	1227.11		
		100	141.17	73.59	51.55	95.73	54.90	43.31	460.24	779.65	21.54	1261.44		
서삼면	8-01	태암천	10	235.48	85.05	13.16	42.45	-	-	376.13	637.17	6.82	1020.13	
			20	251.95	92.19	16.00	49.72	-	-	409.86	694.31	7.60	1111.76	
			30	260.16	95.74	18.53	56.97	-	-	431.41	730.81	8.41	1170.63	
			50	268.24	99.26	21.13	64.42	-	-	453.04	767.45	9.25	1229.74	
			80	274.86	102.21	23.89	72.47	-	-	473.43	802.00	10.15	1285.58	
			100	274.80	102.18	26.26	80.26	-	-	483.50	819.04	11.08	1313.62	
	8-02	대곡천	10	-	-	0.45	0.89	-	-	1.34	2.26	0.20	3.80	
			20	-	-	0.50	0.98	-	-	1.49	2.52	0.22	4.22	
			30	-	-	0.56	1.08	-	-	1.64	2.78	0.24	4.66	
			50	-	-	0.62	1.19	-	-	1.81	3.06	0.26	5.12	
			80	-	-	0.68	1.30	-	-	1.98	3.35	0.28	5.60	
			100	-	-	0.73	1.40	-	-	2.14	3.62	0.30	6.06	



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
서삼면	8-03	용전천	10	-	-	82.18	190.79	-	-	272.97	462.41	42.88	778.27	
			20	-	-	90.47	202.73	-	-	293.20	496.69	44.81	834.70	
			30	-	-	96.92	213.20	-	-	310.12	525.35	46.76	882.23	
			50	-	-	103.50	223.79	-	-	327.30	554.44	48.78	930.52	
			80	-	-	110.06	234.65	-	-	344.71	583.94	50.86	979.52	
			100	-	-	116.14	245.22	-	-	361.36	612.15	53.00	1026.51	
	8-04	금계천	10	-	-	92.83	169.66	-	-	262.49	444.65	35.58	742.72	
			20	-	-	95.85	174.14	-	-	269.99	457.37	36.30	763.66	
			30	-	-	98.43	178.27	-	-	276.70	468.74	37.02	782.46	
			50	-	-	101.08	182.47	-	-	283.55	480.33	37.74	801.61	
			80	-	-	103.61	186.57	-	-	290.18	491.56	38.47	820.21	
			100	-	-	105.89	190.48	-	-	296.37	502.05	39.21	837.64	
	8-05	모암천	10	148.07	55.84	7.34	13.64	-	-	224.90	380.98	2.67	608.55	
			20	149.56	56.51	8.17	15.35	-	-	229.58	388.91	3.00	621.48	
			30	150.59	56.97	9.03	17.20	-	-	233.80	396.06	3.34	633.19	
			50	151.49	57.37	10.09	19.45	-	-	238.41	403.86	3.75	646.01	
			80	152.36	57.76	11.28	22.12	-	-	243.53	412.53	4.19	660.25	
			100	152.62	57.87	12.53	25.24	-	-	248.26	420.56	4.66	673.48	
	8-06	공평천	10	-	-	65.10	133.27	-	-	198.37	336.04	23.91	558.32	
			20	-	-	66.87	136.57	-	-	203.44	344.63	24.45	572.53	
			30	-	-	64.33	136.11	-	-	200.44	339.55	24.97	564.95	
			50	-	-	70.24	143.22	-	-	213.46	361.60	25.51	600.56	
			80	-	-	71.87	146.55	-	-	218.42	370.01	26.05	614.48	
			100	-	-	73.47	149.86	-	-	223.32	378.31	26.59	628.23	
8-07	장산천	10	-	-	37.78	71.05	-	-	108.83	184.35	16.48	309.66		
		20	-	-	39.76	74.42	-	-	114.18	193.43	17.23	324.84		
		30	-	-	42.18	78.19	-	-	120.37	203.90	17.99	342.26		
		50	-	-	44.12	81.59	-	-	125.70	212.94	18.76	357.41		
		80	-	-	46.36	85.25	-	-	131.60	222.94	19.54	374.08		
		100	-	-	48.63	88.97	-	-	137.59	233.09	20.33	391.01		
8-08	임곡천	10	-	-	12.57	27.54	-	-	40.10	67.93	6.88	114.91		
		20	-	-	14.60	30.64	-	-	45.24	76.64	7.45	129.34		
		30	-	-	16.16	33.40	-	-	49.56	83.96	8.04	141.57		
		50	-	-	18.20	36.59	-	-	54.79	92.81	8.65	156.26		
		80	-	-	19.89	39.53	-	-	59.42	100.66	9.27	169.35		
		100	-	-	21.58	42.49	-	-	64.07	108.53	9.90	182.50		
8-09	초곡천	10	-	-	20.57	58.93	-	-	79.50	134.67	10.83	225.00		
		20	-	-	23.43	62.96	-	-	86.39	146.34	11.23	243.96		
		30	-	-	24.95	65.86	-	-	90.80	153.82	11.64	256.27		
		50	-	-	27.38	69.54	-	-	96.92	164.19	12.05	273.16		
		80	-	-	29.04	72.58	-	-	101.62	172.14	12.46	286.21		
		100	-	-	30.41	75.39	-	-	105.80	179.23	12.87	297.91		
북일면	9-01	금곡천	10	22.78	9.05	14.28	31.62	-	-	77.73	131.67	6.73	216.12	
			20	31.48	11.41	16.12	34.27	-	-	93.27	158.01	7.16	258.44	
			30	34.79	12.29	17.51	36.56	-	-	101.14	171.34	7.60	280.08	
			50	37.62	13.04	18.98	38.95	-	-	108.59	183.96	8.04	300.59	
			80	39.80	13.62	20.40	41.31	-	-	115.13	195.03	8.49	318.65	
			100	40.69	13.86	21.63	43.52	-	-	119.70	202.77	8.95	331.42	
	9-02	오산천	10	946.28	323.00	98.96	194.41	-	-	1,562.66	2,647.15	44.90	4,254.72	
			20	1,042.46	364.38	103.97	200.52	-	-	1,711.32	2,898.98	45.67	4,655.97	
			30	1,083.99	382.25	107.22	205.16	-	-	1,778.61	3,012.97	46.43	4,838.02	
			50	1,131.68	402.77	110.82	210.09	-	-	1,855.36	3,142.99	47.20	5,045.55	
			80	1,165.65	417.39	113.96	214.65	-	-	1,911.64	3,238.32	47.97	5,197.94	
			100	1,188.64	427.28	116.63	218.81	-	-	1,951.37	3,305.61	48.74	5,305.72	

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액							공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고
				주거특성		농업특성		산업특성		합 계				
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
북일면	9-03	매남천	10	-	-	0.73	2.83	-	-	3.57	6.04	0.42	10.02	
			20	-	-	0.79	2.96	-	-	3.75	6.35	0.43	10.53	
			30	-	-	0.90	3.15	-	-	4.05	6.86	0.45	11.36	
			50	-	-	0.96	3.29	-	-	4.25	7.20	0.46	11.91	
			80	-	-	1.04	3.46	-	-	4.50	7.62	0.48	12.60	
			100	-	-	1.07	3.56	-	-	4.64	7.85	0.49	12.98	
	9-04	성산천	10	211.68	72.53	70.85	145.19	-	-	500.25	847.43	34.83	1,382.51	
			20	472.26	163.13	83.31	162.54	-	-	881.24	1,492.81	37.69	2,411.74	
			30	558.26	196.12	92.44	177.28	-	-	1,024.10	1,734.82	40.65	2,799.56	
			50	813.72	290.02	103.19	193.61	-	-	1,400.53	2,372.50	43.69	3,816.73	
			80	857.86	309.05	112.76	209.20	-	-	1,488.87	2,522.15	46.82	4,057.84	
			100	934.85	338.19	121.70	224.56	-	-	1,619.31	2,743.10	50.01	4,412.42	
	9-05	성덕천	10	-	-	16.43	34.79	-	-	51.22	86.77	8.77	146.76	
			20	-	-	18.24	37.75	-	-	55.99	94.86	9.16	160.01	
			30	-	-	19.57	40.35	-	-	59.93	101.52	9.56	171.00	
			50	-	-	20.86	43.47	-	-	64.33	108.98	9.99	183.30	
			80	-	-	22.20	46.99	-	-	69.19	117.21	10.43	196.84	
			100	-	-	23.38	50.36	-	-	73.74	124.92	10.89	209.55	
	9-06	유태천	10	-	-	17.22	53.01	-	-	70.24	118.98	15.68	204.89	
			20	-	-	26.90	65.09	-	-	91.99	155.84	17.32	265.15	
			30	-	-	31.81	73.32	-	-	105.13	178.09	19.02	302.24	
			50	-	-	38.84	83.40	-	-	122.25	207.09	20.75	350.08	
			80	-	-	45.03	92.88	-	-	137.91	233.62	22.51	394.04	
			100	-	-	50.08	101.46	-	-	151.54	256.71	24.30	432.55	
	9-07	지장천	10	-	-	10.64	19.19	-	-	29.83	50.52	3.57	83.92	
			20	-	-	11.09	19.92	-	-	31.01	52.53	3.71	87.24	
			30	-	-	12.23	21.84	-	-	34.07	57.72	4.09	95.88	
			50	-	-	12.71	22.64	-	-	35.35	59.88	4.25	99.49	
			80	-	-	13.20	23.46	-	-	36.66	62.10	4.42	103.18	
			100	-	-	13.68	24.28	-	-	37.97	64.32	4.59	106.88	
9-08	성진원천	10	683.40	265.69	4.87	8.42	-	-	962.37	1,630.26	1.78	2,594.41		
		20	1,028.35	399.99	5.22	8.98	-	-	1,442.54	2,443.66	2.00	3,888.20		
		30	1,031.31	401.32	5.73	9.83	-	-	1,448.18	2,453.22	2.28	3,903.69		
		50	1,379.07	536.88	6.33	10.87	-	-	1,933.15	3,274.75	2.58	5,210.48		
		80	1,468.93	572.07	7.00	12.30	-	-	2,060.31	3,490.16	2.91	5,553.37		
		100	1,557.22	606.57	7.94	14.20	-	-	2,185.93	3,702.97	3.25	5,892.15		
9-09	용암천	10	364.48	129.17	52.12	103.55	-	-	649.31	1,099.94	22.40	1,771.65		
		20	403.11	145.80	56.14	108.26	-	-	713.30	1,208.33	22.82	1,944.46		
		30	418.30	152.34	58.51	111.59	-	-	740.74	1,254.81	23.24	2,018.79		
		50	434.65	159.38	60.94	114.99	-	-	769.96	1,304.31	23.67	2,097.93		
		80	449.30	165.84	63.19	118.26	-	-	796.59	1,349.42	24.09	2,170.09		
		100	452.87	167.44	64.63	120.88	-	-	805.81	1,365.04	24.52	2,195.37		
북이면	10-01	동산천	10	31.26	12.66	107.23	221.82	-	-	372.97	631.82	37.16	1,041.95	
			20	45.51	18.56	123.30	253.58	-	-	440.95	746.98	42.09	1,230.02	
			30	105.19	43.47	139.08	285.71	-	-	573.45	971.43	47.23	1,592.12	
			50	211.30	87.38	156.26	320.20	-	-	775.15	1,313.10	52.69	2,140.94	
			80	176.96	73.34	173.83	355.58	-	-	779.71	1,320.83	58.30	2,158.84	
			100	128.03	53.27	191.40	391.36	-	-	764.05	1,294.31	64.03	2,122.39	
	10-02	궁동천	10	180.22	74.81	23.09	61.86	-	-	339.99	575.94	12.64	928.57	
			20	195.39	81.16	27.74	70.87	-	-	375.16	635.51	14.03	1,024.70	
			30	203.09	84.39	30.82	78.53	-	-	396.83	672.23	15.44	1,084.50	
			50	218.09	90.65	35.67	87.94	-	-	432.35	732.40	16.99	1,181.73	
			80	211.76	88.22	40.63	97.34	-	-	437.95	741.89	18.51	1,198.35	
			100	203.33	85.00	44.14	105.34	-	-	437.80	741.64	20.04	1,199.48	



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
북이면	10-03	조산2천	10	1,543.04	642.44	74.84	264.10	-	-	2,524.41	4,276.36	25.07	6,825.84	
			20	1,773.69	739.13	79.92	281.13	-	-	2,873.86	4,868.32	26.72	7,768.89	
			30	2,224.20	927.31	84.96	298.18	-	-	3,534.65	5,987.70	28.38	9,550.73	
			50	2,679.51	1,117.81	90.01	315.20	-	-	4,202.53	7,119.09	30.05	11,351.68	
			80	2,759.74	1,151.65	94.90	331.91	-	-	4,338.20	7,348.91	31.73	11,718.85	
			100	2,765.27	1,154.31	99.74	348.43	-	-	4,367.75	7,398.96	33.42	11,800.13	
	10-04	죽청천	10	-	-	4.33	13.88	-	-	18.21	30.85	3.15	52.21	
			20	-	-	5.05	14.94	-	-	19.98	33.85	3.27	57.11	
			30	-	-	6.09	17.08	-	-	23.18	39.26	3.64	66.08	
			50	-	-	7.95	21.34	-	-	29.29	49.61	4.44	83.34	
			80	-	-	9.13	23.74	-	-	32.87	55.69	4.84	93.40	
			100	-	-	9.77	25.04	-	-	34.81	58.97	5.06	98.84	
	10-05	원덕천	10	575.74	229.20	88.99	233.76	41.49	17.69	1,186.86	2,010.54	35.55	3,232.94	
			20	682.53	275.10	94.78	246.15	43.16	18.91	1,360.63	2,304.92	37.09	3,702.64	
			30	746.51	302.55	99.65	257.66	44.01	19.54	1,469.90	2,490.02	38.65	3,998.57	
			50	899.82	366.31	104.77	269.52	44.74	20.08	1,705.25	2,888.69	40.25	4,634.19	
			80	915.44	374.01	109.76	281.34	45.38	20.55	1,746.48	2,958.54	41.87	4,746.89	
			100	916.51	374.82	114.28	292.62	45.56	20.68	1,764.47	2,989.00	43.48	4,796.95	
10-06	조산1천	10	42.81	16.75	26.19	115.56	-	-	201.32	341.04	13.27	555.63		
		20	48.22	18.89	30.00	130.29	-	-	227.40	385.22	14.73	627.35		
		30	52.92	20.71	33.51	144.75	-	-	251.89	426.70	16.21	694.79		
		50	54.52	21.48	37.39	159.67	-	-	273.06	462.56	17.68	753.30		
		80	32.79	12.99	41.06	174.59	-	-	261.43	442.86	19.19	723.48		
		100	10.16	4.12	44.67	189.13	-	-	248.09	420.26	20.66	689.00		
10-07	신평천	10	89.35	37.28	59.81	123.20	-	-	309.64	524.52	19.08	853.24		
		20	122.13	51.05	64.30	132.54	-	-	370.01	626.80	20.35	1,017.17		
		30	135.97	56.85	68.49	141.57	-	-	402.89	682.50	21.61	1,107.00		
		50	151.87	63.50	72.65	150.56	-	-	438.58	742.96	22.87	1,204.41		
		80	135.07	56.51	76.73	159.45	-	-	427.76	724.62	24.12	1,176.50		
		100	118.09	49.44	80.83	168.32	-	-	416.68	705.86	25.36	1,147.90		
10-08	금양1천	10	-	-	5.74	13.74	-	-	19.48	32.99	2.66	55.13		
		20	-	-	7.47	17.82	-	-	25.28	42.83	3.44	71.54		
		30	-	-	9.49	22.35	-	-	31.84	53.93	4.27	90.04		
		50	-	-	11.66	27.17	-	-	38.83	65.77	5.15	109.75		
		80	-	-	12.14	28.14	-	-	40.28	68.23	5.32	113.83		
		100	-	-	12.31	28.47	-	-	40.78	69.08	5.37	115.23		
10-09	거마천	10												
		20												
		30												
		50												
		80												
		100												
10-10	금양2천	10	6.40	2.63	0.31	4.65	-	-	14.00	23.72	1.13	38.86		
		20	7.81	3.21	0.40	5.98	-	-	17.41	29.50	1.48	48.39		
		30	9.24	3.80	0.48	7.37	-	-	20.89	35.39	1.85	58.13		
		50	13.19	5.43	0.57	8.86	-	-	28.05	47.52	2.25	77.83		
		80	12.40	5.13	0.66	10.57	-	-	28.76	48.72	2.71	80.20		
		100	10.35	4.34	0.79	12.44	-	-	27.92	47.30	3.22	78.43		
10-11	목란천	10	279.63	111.70	60.54	128.90	-	-	580.76	983.81	22.77	1,587.35		
		20	317.82	128.17	69.35	145.21	-	-	660.55	1,118.98	25.29	1,804.81		
		30	344.07	139.37	77.34	160.87	-	-	721.65	1,222.47	27.85	1,971.97		
		50	382.93	155.69	86.45	178.48	-	-	803.55	1,361.22	30.69	2,195.46		
		80	360.17	146.65	95.09	195.10	-	-	797.02	1,350.16	33.36	2,180.54		
		100	327.99	133.65	102.97	210.88	-	-	775.49	1,313.68	35.99	2,125.17		

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성						합 계
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
북이면	10-12	북룡천	10	3,071.71	1,268.17	24.94	77.35	-	-	4,442.17	7,525.04	15.87	11,983.08	
			20	3,186.14	1,317.41	27.26	86.15	-	-	4,616.96	7,821.14	17.62	12,455.72	
			30	4,271.68	1,754.64	31.70	97.31	-	-	6,155.32	10,427.11	19.39	16,601.82	
			50	4,666.79	1,914.82	35.78	108.09	-	-	6,725.47	11,392.94	21.18	18,139.59	
			80	4,692.57	1,924.23	39.49	118.46	-	-	6,774.75	11,476.43	22.97	18,274.15	
			100	4,703.12	1,928.41	42.84	128.40	-	-	6,802.77	11,523.89	24.76	18,351.42	
	10-13	덕곡천	10	275.84	109.49	68.27	162.83	38.82	15.72	670.98	1,136.63	30.40	1,838.01	
			20	344.69	135.51	80.31	183.73	41.49	17.69	803.42	1,360.99	33.28	2,197.69	
			30	378.63	150.26	89.19	201.62	42.48	18.41	880.59	1,491.72	36.19	2,408.50	
			50	415.56	166.12	99.02	220.82	43.64	19.27	964.42	1,633.73	39.22	2,637.38	
			80	377.53	151.62	108.59	240.00	44.42	19.84	942.00	1,595.75	42.32	2,580.07	
			100	342.73	137.99	117.54	258.93	44.78	20.11	922.08	1,562.00	45.53	2,529.61	
	10-14	덕곡1천	10	8.58	3.70	16.01	39.40	-	-	67.69	114.67	7.77	190.13	
			20	15.80	6.57	17.19	41.98	-	-	81.54	138.12	8.23	227.89	
			30	25.62	10.53	18.36	44.56	-	-	99.08	167.84	8.70	275.62	
			50	31.40	13.01	19.52	47.15	-	-	111.09	188.18	9.17	308.45	
			80	28.56	12.17	20.68	49.76	-	-	111.17	188.32	9.66	309.15	
			100	20.82	9.04	21.86	52.40	-	-	104.13	176.40	10.14	290.68	
	10-15	조양천	10	-	-	45.42	91.39	-	-	136.81	231.76	15.78	384.35	
			20	-	-	51.39	102.96	-	-	154.35	261.47	17.70	433.52	
			30	-	-	56.97	113.97	-	-	170.94	289.57	19.56	480.07	
			50	-	-	62.69	124.89	-	-	187.58	317.77	21.36	526.71	
			80	-	-	63.78	126.71	-	-	190.49	322.69	21.61	534.80	
			100	-	-	65.22	129.26	-	-	194.47	329.44	22.00	545.91	
북하면	11-01	원동천	10	619.97	210.87	2.89	15.70	-	-	849.44	1,438.96	3.98	2,292.37	
			20	745.90	254.98	4.37	18.07	-	-	1,023.32	1,733.50	4.32	2,761.13	
			30	794.92	274.22	5.27	20.03	-	-	1,094.44	1,853.97	4.67	2,953.08	
			50	936.92	326.09	6.47	22.29	-	-	1,291.78	2,188.27	5.03	3,485.08	
			80	976.43	344.08	7.94	24.75	-	-	1,353.21	2,292.34	5.40	3,650.94	
			100	970.86	343.63	8.71	26.69	-	-	1,349.89	2,286.72	5.77	3,642.38	
	11-02	용동천	10	727.64	274.54	66.85	186.11	-	-	1,255.14	2,126.20	26.38	3,407.72	
			20	868.04	329.00	70.49	194.79	-	-	1,462.32	2,477.17	27.58	3,967.07	
			30	1,104.78	419.58	73.49	202.64	-	-	1,800.49	3,050.04	28.77	4,879.30	
			50	1,361.71	518.09	76.76	210.78	-	-	2,167.34	3,671.48	29.96	5,868.77	
			80	1,369.01	521.56	79.95	218.76	-	-	2,189.27	3,708.63	31.14	5,929.04	
			100	1,366.34	520.72	83.21	227.30	-	-	2,197.56	3,722.67	32.44	5,952.67	
	11-03	신성천	10	433.72	163.10	37.83	100.88	-	-	735.53	1,245.99	16.15	1,997.66	
			20	512.44	193.66	41.00	107.64	-	-	854.74	1,447.93	17.04	2,319.72	
			30	514.84	194.39	42.99	113.17	-	-	865.39	1,465.97	17.92	2,349.27	
			50	577.47	218.51	45.64	119.37	-	-	960.99	1,627.91	18.76	2,607.66	
			80	519.46	195.75	46.67	123.78	-	-	885.67	1,500.33	19.57	2,405.57	
			100	510.89	192.67	48.86	129.28	-	-	881.71	1,493.61	20.34	2,395.66	
	11-04	대정천	10	1,708.97	646.01	83.66	211.38	-	-	2,650.01	4,489.11	30.31	7,169.43	
			20	1,827.51	692.91	90.58	228.10	-	-	2,839.10	4,809.44	32.47	7,681.01	
			30	1,902.28	721.74	97.06	244.36	-	-	2,965.43	5,023.44	34.64	8,023.50	
			50	2,087.68	791.40	103.76	260.97	-	-	3,243.81	5,495.01	36.83	8,775.65	
			80	2,074.19	786.87	110.92	278.62	-	-	3,250.60	5,506.52	39.13	8,796.26	
			100	2,072.20	786.58	117.81	295.93	-	-	3,272.52	5,543.66	41.44	8,857.62	
11-05	명치2천	10	14.94	5.65	1.16	6.40	-	-	28.15	47.69	1.26	77.10		
		20	16.94	6.40	1.78	7.93	-	-	33.06	56.00	1.43	90.49		
		30	19.93	7.53	2.25	9.29	-	-	39.00	66.07	1.62	106.69		
		50	48.42	18.83	2.76	10.73	-	-	80.73	136.76	1.81	219.31		
		80	45.66	17.24	3.30	12.25	-	-	78.45	132.89	2.02	213.36		
		100	44.16	16.24	3.73	13.67	-	-	77.80	131.80	2.23	211.83		



<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액							공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고
				주거특성		농업특성		산업특성		합 계				
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산					
북하면	11-06	대방천	10	-	-	0.93	7.41	-	-	8.33	14.12	1.51	23.96	
			20	-	-	1.52	8.93	-	-	10.45	17.71	1.70	29.86	
			30	-	-	2.00	10.31	-	-	12.31	20.86	1.88	35.05	
			50	-	-	2.63	11.91	-	-	14.54	24.63	2.07	41.24	
			80	-	-	2.78	12.35	-	-	15.13	25.64	2.13	42.90	
			100	-	-	2.89	12.62	-	-	15.51	26.28	2.16	43.96	
	11-07	용두천	10	513.27	194.06	13.02	37.13	126.23	114.83	998.54	1,691.52	6.28	2,696.34	
			20	687.87	260.71	14.09	40.16	127.91	117.28	1,248.02	2,114.14	6.83	3,368.98	
			30	806.45	306.01	15.09	43.13	128.66	118.36	1,417.71	2,401.60	7.38	3,826.70	
			50	896.06	340.24	16.59	46.69	129.34	119.35	1,548.27	2,622.77	7.94	4,178.99	
			80	900.45	342.25	18.06	50.21	130.25	120.68	1,561.91	2,645.88	8.50	4,216.30	
			100	901.00	342.60	19.25	53.39	130.56	121.12	1,567.92	2,656.06	9.05	4,233.03	
	11-08	명치1천	10	1,160.52	426.64	5.88	16.78	-	-	1,609.81	2,727.02	4.23	4,341.07	
			20	1,295.18	479.70	6.81	19.06	-	-	1,800.74	3,050.46	4.55	4,855.75	
			30	1,428.75	531.46	7.72	21.39	-	-	1,989.32	3,369.90	4.87	5,364.09	
			50	1,597.88	596.23	8.68	23.80	-	-	2,226.59	3,771.85	5.20	6,003.64	
			80	1,587.02	593.16	9.65	26.30	-	-	2,216.12	3,754.11	5.54	5,975.77	
			100	1,601.35	599.56	10.60	28.75	-	-	2,240.26	3,795.00	5.88	6,041.13	
	11-09	성암천	10	2,184.97	830.37	19.55	62.99	-	-	3,097.86	5,247.78	12.87	8,358.51	
			20	2,414.00	918.06	22.43	70.94	-	-	3,425.44	5,802.69	14.29	9,242.42	
			30	2,530.19	962.65	26.20	81.68	-	-	3,600.72	6,099.61	16.08	9,716.41	
			50	2,759.26	1,050.11	31.14	93.10	-	-	3,933.61	6,663.54	17.65	10,614.79	
			80	2,757.88	1,050.20	35.20	103.65	-	-	3,946.93	6,686.10	19.25	10,652.28	
			100	2,754.66	1,049.45	38.64	113.51	-	-	3,956.25	6,701.89	20.87	10,679.02	
	11-10	증평천	10	81.44	31.62	1.51	13.63	-	-	128.19	217.15	2.67	348.01	
			20	114.09	42.08	3.01	18.29	-	-	177.47	300.63	3.36	481.45	
			30	147.09	50.76	5.46	23.58	-	-	226.90	384.36	4.11	615.37	
			50	191.47	64.45	7.72	28.82	-	-	292.46	495.43	4.97	792.86	
			80	192.06	64.61	7.88	29.25	-	-	293.80	497.70	5.07	796.58	
			100	192.65	64.76	8.13	30.05	-	-	295.59	500.74	5.22	801.54	
	11-11	대약천	10	208.18	78.48	6.19	23.80	-	-	316.64	536.39	3.92	856.96	
			20	210.62	79.55	7.34	27.05	-	-	324.56	549.80	4.38	878.74	
			30	211.66	80.02	8.42	30.24	-	-	330.34	559.59	4.84	894.77	
			50	264.58	100.02	9.46	33.40	-	-	407.46	690.23	5.31	1,103.00	
			80	293.16	110.96	12.32	38.98	-	-	455.42	771.48	5.78	1,232.67	
			100	293.16	110.96	12.54	40.76	-	-	457.42	774.87	6.17	1,238.47	
	11-12	가인천	10	-	-	0.75	2.81	-	-	3.55	6.02	0.54	10.10	
			20	-	-	0.87	3.32	-	-	4.19	7.10	0.64	11.92	
			30	-	-	0.99	3.86	-	-	4.85	8.22	0.75	13.81	
			50	-	-	1.12	4.36	-	-	5.48	9.28	0.85	15.61	
			80	-	-	1.13	4.45	-	-	5.58	9.46	0.87	15.91	
			100	-	-	1.16	4.55	-	-	5.71	9.67	0.89	16.27	
	11-13	신촌천	10	3,719.57	1,425.83	53.10	140.98	-	-	5,339.48	9,045.08	21.75	14,406.32	
			20	4,129.74	1,584.29	57.98	152.99	-	-	5,924.99	10,036.94	23.43	15,985.36	
			30	4,480.14	1,719.33	62.44	164.58	-	-	6,426.49	10,886.48	25.14	17,338.11	
			50	4,895.88	1,879.67	67.10	176.37	-	-	7,019.02	11,890.22	26.83	18,936.07	
			80	4,903.88	1,883.58	71.67	187.95	-	-	7,047.08	11,937.76	28.50	19,013.34	
			100	4,905.35	1,884.60	75.89	198.97	-	-	7,064.82	11,967.80	30.14	19,062.76	
	11-14	연동천	10	29.56	9.87	2.95	10.89	-	-	53.27	90.24	1.70	145.21	
			20	32.73	11.22	3.51	12.24	-	-	59.70	101.13	1.85	162.67	
			30	34.05	11.77	3.93	13.42	-	-	63.17	107.01	2.00	172.18	
			50	70.25	24.46	4.34	14.59	-	-	113.64	192.51	2.15	308.31	
			80	68.61	24.03	4.76	15.78	-	-	113.17	191.72	2.31	307.20	
			100	64.95	22.75	5.08	16.82	-	-	109.59	185.64	2.46	297.68	

<표 9.2-15> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	일반자산 피해액						합 계	공공시설물 피해액	인명피해액	총 피해액	비고	
				주거특성		농업특성		산업특성							
				건물	건물내용물	농경지	농작물	유행자산	재고자산						
북하면	11-15	월성천	10	157.73	57.87	4.46	13.04	-	-	233.09	394.86	1.82	629.78		
			20	164.28	60.42	5.09	14.80	-	-	244.60	414.35	2.05	661.00		
			30	169.46	62.37	5.70	16.56	-	-	254.09	430.43	2.28	686.80		
			50	189.31	69.79	6.35	18.38	-	-	283.84	480.83	2.52	767.19		
			80	186.94	69.08	7.05	20.30	-	-	283.37	480.03	2.76	766.17		
			100	183.60	67.95	7.76	22.25	-	-	281.55	476.95	3.01	761.52		
	11-16	송정천	10	336.34	122.94	9.48	33.81	-	-	502.56	851.34	5.42	1,359.33		
			20	370.70	136.46	10.95	37.87	-	-	555.98	941.82	5.98	1,503.78		
			30	399.02	147.61	12.39	42.04	-	-	601.06	1,018.19	6.57	1,625.81		
			50	444.80	165.13	13.92	46.42	-	-	670.27	1,135.44	7.18	1,812.89		
			80	445.55	165.42	15.77	51.23	-	-	677.97	1,148.49	7.81	1,834.27		
			100	442.03	164.18	17.31	55.62	-	-	679.14	1,150.47	8.42	1,838.04		
	11-17	자장동천	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		보축지구 (미산정)
			20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	11-18	곶전천	10	158.61	59.44	34.70	97.93	-	-	350.68	594.06	12.95	957.69		
			20	184.26	69.26	38.35	106.32	-	-	398.18	674.52	13.87	1,086.57		
			30	201.59	75.90	41.30	113.86	-	-	432.65	732.91	14.79	1,180.35		
			50	260.07	98.02	44.36	121.45	-	-	523.90	887.49	15.71	1,427.11		
			80	259.18	97.83	47.36	128.95	-	-	533.32	903.44	16.65	1,453.40		
			100	252.93	95.55	50.12	136.12	-	-	534.72	905.82	17.57	1,458.11		

9.2.2 예상연평균 피해경감 기대액(편익) 산정

연평균 피해액이란 한 해에 발생 가능한 홍수에 대한 기대 피해액이라고 할 수 있으며, 치수사업으로 인하여 경감된 연평균 피해액을 연평균 피해경감 기대액이라고 하며, 산출된 피해액을 이용하여 내구연한(사업기간) 동안의 연평균 피해경감 기대액(편익)을 산정할 수 있다.

여기서, 유량규모별 연평균 초과확률은 유량-재현기간 곡선으로부터 산출하고, 유량규모별 피해경감액은 사업 전·후의 피해액의 차이로부터 구한다. 또한 구간 평균 피해액 경감액과 구간확률을 곱하여 해당 구간의 연평균 경감액을 산출할 수 있으며, 이를 누계한 값이 연평균 피해경감 기대액이다. 치수사업이 제방사업일 경우 계획 재현기간까지의 연평균 피해액이 연평균 피해경감 기대액과 같고, 비제방사업일 경우에는 사업 전과 사업 후의 연평균 피해액을 각각 구하여 두 값의 차를 연평균 피해경감 기대액으로 산정하며, 이에 대한 산출방법은 다음 <표 9.2-16>과 같다.

<표 9.2-16> 연평균 피해경감 기대액(편익) 산정방법

유량 규모	연평균 초과 확률	피해 경감액	구간평균 피해 경감액	구간 확률	연평균 피해 경감액	연평균 피해경감액 누계
Q_0	N_0	$D_0(=0)$	$\frac{D_0 + D_1}{2}$	$N_0 - N_1$	$d_1 = (N_0 - N_1) \times \frac{D_0 + D_1}{2}$	d_1
Q_1	N_1	D_1	$\frac{D_1 + D_2}{2}$	$N_1 - N_2$	$d_2 = (N_1 - N_2) \times \frac{D_1 + D_2}{2}$	$d_1 + d_2$
Q_2	N_2	D_2	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
Q_m	N_m	D_m	$\frac{D_{m-1} + D_m}{2}$	$N_{m-1} - N_m$	$d_m = (N_{m-1} - N_m) \times \frac{D_{m-1} + D_m}{2}$	$d_1 + d_2 + \dots + d_m$

본 과업에서는 유량규모별 피해액을 산출하여 내구연한 동안의 연평균 피해경감 기대액(편익)을 산정하는 것으로 하였으며, 과업대상 소하천에 대한 치수사업은 제방사업으로 빈도별 총 피해액을 이용하여 해당 빈도에 대한 연평균 피해경감 기대액을 계산하였다.

9.2.3 비용의 산정

사업비는 해당 유량 규모에 대응하기 위한 치수시설물(축제공, 호안공, 구조물공 등)에 대한 설치비와 각 시설물의 유지관리비와 보상비 등을 합산하여 산정한다.

또한, 연평균 비용은 공사기간에 따라 사업비를 공종별로 적정 배분한 후 이를 합하여 산정하고 치수시설물의 유지관리비, 보상비, 잔존가치 등을 반영하여야 한다.

1) 시설물의 잔존가치

잔존가치란 치수시설이 그 내구연한으로 인해 도로나 철도와 달리 반영구적이기 때문에 경제성 분석기간 이후에도 초기투자비의 상당부분이 계속적으로 그 기능을 유지하면서 남게 되는데 이를 잔존가치라고 하며, 이렇게 남아 있는 가치는 경제성 분석과정에서 종료년도에 차감하고 이를 현재가치화하여야 한다.

본 과업에서는 각 공종별 사업비에 “소하천정비종합계획 수립지침(2016.11)”에서 제시되어 있는 다음 <표 9.2-17>과 같은 잔존가치율을 적용하였다.

<표 9.2-17> 시설물별 잔존가치

구 분	축제공	호안공	구조물공	보상비	비고
적용비율(%)	80	10	0	100	

2) 연평균 유지관리비

유지관리비란 설치된 시설물이 정상적인 기능을 유지하기 위해 필요한 일상적인 활동에 소요되는 비용으로 하천시설의 유지관리비에는 배수펌프장의 경우 인건비나 전력비 등과 같은 운영비 개념도 포함시킬 필요가 있다.

본 과업에서는 분석기간을 50년으로 설정하고 유지관리비를 시설의 감가상각비 개념으로 파악하는 경우 적정한 연평균 유지관리비는 총 사업비에서 하천시설의 잔존가치를 차감한 사업비의 2%를 연평균 유지관리비로 적용하였다.

이에 따라, 전술한 방법에 의하여 산정된 각 소하천별 소요사업비는 다음 <표 9.2-18>과 같고, 계획빈도에서의 총 사업비는 740,589백만원으로 산정되었다.



<표 9.2-18> 각 소하천별 소요사업비

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
장성군			10	608,753.24	566,213.64	17,897.07	127,940.19	231,747.34	188,629.04	31,732.39	10,807.21
			20	658,569.72	612,954.31	21,049.08	142,202.01	245,506.61	204,196.62	33,951.75	11,663.66
			30	694,115.27	646,409.59	22,995.01	150,748.90	257,322.50	215,343.17	35,420.48	12,285.20
			50	740,589.45	690,519.91	25,463.60	160,559.70	274,457.28	230,039.32	36,960.51	13,109.04
			80	800,032.53	747,921.89	27,797.69	170,209.05	300,744.20	249,170.96	37,909.37	14,201.27
			100	825,723.04	772,664.95	28,841.63	174,139.01	312,276.66	257,407.65	38,385.77	14,672.32
장성읍	1-01	구산천	10	2,496.37	2,215.57	68.19	-	1,408.86	738.52	237.58	43.22
			20	2,675.33	2,380.41	82.00	-	1,504.94	793.47	248.64	46.29
			30	2,934.64	2,566.17	92.11	-	1,618.67	855.39	318.62	49.86
			50	3,195.73	2,811.60	102.60	-	1,771.80	937.20	329.52	54.60
			80	3,950.77	3,542.81	115.19	-	2,246.68	1,180.94	338.93	69.03
			100	4,104.94	3,690.88	119.47	-	2,341.11	1,230.29	342.17	71.90
	1-02	야은천	10	8,735.29	8,196.88	222.64	960.38	4,281.57	2,732.29	379.97	158.44
			20	9,289.47	8,722.64	263.72	1,076.14	4,475.24	2,907.55	398.73	168.10
			30	9,588.07	9,004.52	290.49	1,140.66	4,571.88	3,001.51	410.38	173.16
			50	9,983.62	9,365.11	322.99	1,225.62	4,694.80	3,121.70	438.80	179.71
			80	10,409.90	9,769.70	357.91	1,312.82	4,842.40	3,256.57	453.13	187.06
			100	10,502.04	9,857.03	366.12	1,331.50	4,873.73	3,285.68	456.40	188.61
	1-03	오동천	10	17,985.10	15,091.43	447.65	3,001.15	6,612.15	5,030.48	2,605.00	288.67
			20	19,202.80	16,204.31	512.91	3,289.16	7,000.79	5,401.44	2,689.18	309.31
			30	20,008.76	16,940.74	557.47	3,479.05	7,257.30	5,646.91	2,745.09	322.93
			50	20,972.86	17,822.71	613.06	3,709.05	7,559.70	5,940.90	2,810.93	339.22
			80	21,749.49	18,533.80	656.65	3,885.04	7,814.18	6,177.93	2,863.29	352.40
			100	22,223.72	18,966.76	685.77	4,000.48	7,958.26	6,322.25	2,896.61	360.36
	1-04	가작천	10	642.47	533.91	12.22	-	343.72	177.97	98.08	10.48
			20	668.27	554.92	14.78	-	355.16	184.97	102.49	10.86
			30	680.47	564.86	16.02	-	360.55	188.29	104.57	11.04
			50	691.93	574.21	17.21	-	365.60	191.40	106.52	11.21
			80	714.96	593.00	19.63	-	375.70	197.67	110.41	11.55
			100	714.96	593.00	19.63	-	375.70	197.67	110.41	11.55
	1-05	안평천	10	5,040.10	4,621.54	236.39	1,752.07	1,092.56	1,540.51	333.42	85.14
			20	5,553.43	5,109.79	285.46	1,960.53	1,160.54	1,703.26	349.93	93.71
			30	5,844.28	5,386.93	312.80	2,072.06	1,206.42	1,795.64	358.78	98.57
			50	6,196.36	5,722.66	346.84	2,210.36	1,257.90	1,907.55	369.22	104.48
			80	6,500.35	6,012.37	377.23	2,325.71	1,305.30	2,004.12	378.41	109.57
			100	6,689.12	6,191.83	398.32	2,404.10	1,325.47	2,063.94	384.64	112.65
1-06	부흥천	10	12,842.67	11,932.14	564.36	3,714.14	3,676.26	3,977.38	688.36	222.17	
		20	13,843.83	12,885.25	662.69	4,103.01	3,824.46	4,295.08	719.67	238.91	
		30	14,308.17	13,327.61	709.79	4,282.15	3,893.13	4,442.54	733.94	246.62	
		50	14,994.86	13,981.70	781.09	4,545.84	3,994.20	4,660.57	755.12	258.04	
		80	15,661.96	14,617.24	852.40	4,800.42	4,092.01	4,872.41	775.62	269.10	
		100	15,928.20	14,870.89	881.30	4,900.75	4,131.88	4,956.96	783.80	273.51	
1-07	덕산천	10	4,608.39	4,414.77	133.25	558.42	2,251.51	1,471.59	108.58	85.04	
		20	4,716.52	4,519.02	144.17	600.26	2,268.25	1,506.34	110.63	86.87	
		30	4,865.73	4,663.33	154.89	642.22	2,311.77	1,554.44	112.90	89.50	
		50	5,040.92	4,824.28	167.22	685.75	2,363.22	1,608.09	124.21	92.43	
		80	5,194.77	4,972.90	178.87	727.21	2,409.18	1,657.63	126.74	95.13	
		100	5,270.34	5,045.91	184.75	748.20	2,431.00	1,681.97	127.97	96.46	
1-08	우지천	10	3,047.84	2,923.13	21.52	448.25	1,478.99	974.38	67.50	57.21	
		20	3,285.84	3,127.83	26.57	488.94	1,569.71	1,042.61	96.87	61.15	
		30	3,483.44	3,319.35	31.19	514.92	1,666.80	1,106.45	99.24	64.85	
		50	3,652.01	3,482.80	35.21	537.06	1,749.60	1,160.93	101.19	68.01	
		80	3,897.76	3,720.97	40.87	567.31	1,872.46	1,240.32	104.15	72.64	
		100	4,026.58	3,845.84	43.87	582.92	1,937.11	1,281.95	105.70	75.04	

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
장성읍	1-09	배실천	10	3,086.30	2,771.96	333.88	1,051.51	462.58	923.99	266.34	47.99
			20	3,341.82	3,012.95	376.88	1,148.15	483.60	1,004.32	276.93	51.94
			30	3,528.73	3,190.14	405.87	1,223.07	497.82	1,063.38	283.73	54.86
			50	3,718.30	3,369.75	436.51	1,297.89	512.10	1,123.25	290.72	57.82
			80	3,897.20	3,539.45	465.40	1,368.94	525.28	1,179.82	297.15	60.60
			100	3,940.92	3,581.42	471.54	1,390.15	525.92	1,193.81	298.21	61.30
	1-10	구암천	10	3,477.63	3,140.77	148.94	1,164.89	780.02	1,046.92	278.76	58.10
			20	3,978.26	3,611.42	197.62	1,380.30	829.70	1,203.81	300.52	66.31
			30	4,250.82	3,867.79	225.52	1,496.51	856.50	1,289.26	312.27	70.76
			50	4,612.46	4,208.08	264.03	1,649.56	891.80	1,402.69	327.73	76.64
			80	4,943.24	4,519.46	300.70	1,788.44	923.83	1,506.49	341.77	82.01
			100	5,112.95	4,679.27	320.05	1,859.30	940.17	1,559.76	348.93	84.75
	1-11	서동천	10	4,059.40	3,890.78	54.55	794.97	1,744.34	1,296.93	93.26	75.35
			20	4,451.30	4,242.02	64.24	883.67	1,880.10	1,414.01	127.23	82.04
			30	4,976.43	4,753.71	73.98	936.64	2,158.52	1,584.57	130.71	92.01
			50	5,577.44	5,339.33	85.34	996.41	2,477.80	1,779.78	134.68	103.43
			80	6,141.10	5,888.77	96.01	1,050.51	2,779.33	1,962.92	138.20	114.14
			100	6,399.07	6,140.17	101.09	1,075.69	2,916.67	2,046.72	139.86	119.04
	1-12	서동1천	10	384.26	376.73	-	-	251.15	125.58	-	7.53
			20	403.06	395.16	-	-	263.44	131.72	-	7.90
			30	414.55	406.42	-	-	270.95	135.47	-	8.13
			50	426.56	418.20	-	-	278.80	139.40	-	8.36
			80	434.40	425.88	-	-	283.92	141.96	-	8.52
			100	440.93	432.28	-	-	288.19	144.09	-	8.65
1-13	남양천	10	3,503.13	3,281.33	96.55	402.58	1,688.43	1,093.78	158.51	63.28	
		20	3,665.24	3,434.98	108.85	435.58	1,745.56	1,144.99	164.19	66.08	
		30	3,789.61	3,552.79	118.69	461.15	1,788.68	1,184.26	168.59	68.23	
		50	3,953.50	3,708.06	132.06	494.98	1,845.00	1,236.02	174.38	71.06	
		80	4,093.41	3,840.58	143.92	523.03	1,893.44	1,280.19	179.36	73.47	
		100	4,151.31	3,895.49	148.86	534.58	1,913.56	1,298.50	181.38	74.45	
진원면	2-01	능산천	10	4,137.68	3,477.10	198.05	714.04	1,405.97	1,159.03	595.63	64.95
			20	4,323.25	3,642.01	219.35	753.22	1,455.44	1,214.00	613.40	67.84
			30	4,541.69	3,828.82	241.57	790.15	1,520.83	1,276.27	641.73	71.13
			50	4,735.48	4,004.91	260.58	825.96	1,583.40	1,334.97	656.30	74.27
			80	4,976.61	4,222.95	283.58	859.54	1,672.18	1,407.65	675.45	78.20
			100	5,108.66	4,344.02	298.46	895.35	1,702.20	1,448.01	684.32	80.32
	2-02	학산천	10	3,078.53	2,640.24	137.73	388.38	1,234.05	880.08	388.47	49.82
			20	3,454.96	2,970.32	185.18	462.62	1,332.42	990.11	429.11	55.53
			30	3,669.37	3,158.49	214.15	504.83	1,386.68	1,052.83	452.14	58.74
			50	3,967.69	3,420.28	256.83	561.66	1,461.70	1,140.09	484.24	63.17
			80	4,224.17	3,646.14	294.87	610.23	1,525.67	1,215.38	511.05	66.97
			100	4,352.25	3,759.20	314.32	634.99	1,556.82	1,253.07	524.17	68.88
	2-03	영산천	10	8,665.32	7,863.71	549.16	2,214.09	2,479.22	2,621.24	657.55	144.05
			20	9,316.95	8,475.02	624.87	2,452.75	2,572.38	2,825.01	687.34	154.60
			30	9,574.95	8,717.10	655.74	2,546.82	2,608.84	2,905.70	699.08	158.76
			50	10,084.33	9,195.11	718.36	2,732.42	2,679.30	3,065.04	722.28	166.94
			80	10,520.02	9,604.14	773.21	2,889.78	2,739.78	3,201.38	741.94	173.93
			100	10,542.53	9,625.40	775.76	2,897.00	2,744.18	3,208.47	742.82	174.30
	2-04	상림천	10	3,814.56	3,545.20	61.03	226.60	2,075.83	1,181.73	199.90	69.46
			20	4,007.60	3,729.26	68.90	250.46	2,166.81	1,243.09	205.34	72.99
			30	4,036.95	3,754.24	72.50	255.46	2,174.86	1,251.41	209.30	73.41
			50	4,291.30	3,998.31	81.16	281.88	2,302.50	1,332.77	214.88	78.11
			80	4,504.28	4,202.53	88.80	303.94	2,408.95	1,400.84	219.73	82.02
			100	4,504.28	4,202.53	88.80	303.94	2,408.95	1,400.84	219.73	82.02



<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비	
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공			
진원면	2-05	울곡천	10	3,095.19	2,952.31	22.75	-	1,945.46	984.10	84.20	58.68	
			20	3,214.93	3,066.24	28.62	-	2,015.54	1,022.08	87.82	60.87	
			30	3,274.21	3,122.80	31.33	-	2,050.53	1,040.93	89.44	61.96	
			50	3,356.67	3,201.36	35.44	-	2,098.80	1,067.12	91.85	63.46	
			80	3,396.42	3,239.15	37.60	-	2,121.83	1,079.72	93.09	64.18	
			100	3,461.39	3,301.35	40.44	-	2,160.46	1,100.45	94.66	65.38	
	2-06	광안천	10	3,182.31	2,537.13	117.60	809.47	764.35	845.71	597.94	47.24	
			20	3,852.01	3,128.49	174.49	1,055.63	855.54	1,042.83	665.86	57.67	
			30	3,993.67	3,253.82	186.69	1,107.70	874.83	1,084.61	679.97	59.88	
			50	4,941.00	4,092.28	278.56	1,448.53	1,001.10	1,364.09	774.24	74.48	
			80	5,187.14	4,310.47	304.00	1,536.10	1,033.54	1,436.82	798.40	78.27	
			100	5,348.32	4,453.34	321.40	1,592.91	1,054.59	1,484.45	814.23	80.74	
	2-07	석문천	10	2,284.24	2,221.05	17.07	68.16	1,395.47	740.35	19.18	44.01	
			20	2,347.49	2,282.58	18.90	76.34	1,426.48	760.86	19.71	45.20	
			30	2,381.78	2,315.93	19.90	80.77	1,443.28	771.98	20.00	45.84	
			50	2,410.80	2,344.17	20.77	84.51	1,457.50	781.39	20.25	46.38	
			80	2,439.86	2,372.43	21.64	88.26	1,471.72	790.81	20.50	46.93	
			100	2,490.06	2,421.27	23.17	94.74	1,496.27	807.09	20.92	47.87	
	남면	3-01	평산천	10	13,879.63	12,466.07	564.84	5,309.25	2,436.62	4,155.36	1,183.90	229.66
				20	15,147.05	13,639.64	699.13	5,884.32	2,509.64	4,546.55	1,257.57	249.84
				30	15,895.61	14,333.28	782.04	6,221.13	2,552.35	4,777.76	1,300.61	261.72
50				16,687.08	15,067.43	871.67	6,574.18	2,599.10	5,022.48	1,345.40	274.25	
80				17,937.14	16,226.52	1,021.34	7,129.18	2,667.15	5,408.84	1,416.68	293.94	
100				18,217.97	16,487.16	1,055.23	7,252.40	2,683.82	5,495.72	1,432.44	298.36	
3-02		풍산천	10	3,059.65	2,638.07	215.81	769.75	773.15	879.36	373.81	47.77	
			20	3,347.02	2,906.53	246.01	889.34	802.33	968.84	388.09	52.41	
			30	3,389.87	2,946.49	250.79	907.94	805.60	982.16	390.28	53.10	
			50	3,621.34	3,162.82	275.88	1,003.37	829.30	1,054.27	401.68	56.83	
			80	3,833.92	3,361.59	299.37	1,090.08	851.61	1,120.53	412.07	60.26	
			100	3,833.92	3,361.59	299.37	1,090.08	851.61	1,120.53	412.07	60.26	
3-03		죽분천	10	4,203.96	3,816.87	104.35	1,557.98	882.25	1,272.29	315.54	71.55	
			20	4,467.56	4,064.28	119.76	1,701.15	888.61	1,354.76	327.32	75.97	
			30	4,711.11	4,292.88	134.96	1,831.84	895.12	1,430.96	338.19	80.04	
			50	5,527.63	4,964.23	166.31	2,041.67	1,101.50	1,654.74	470.87	92.53	
			80	6,746.58	6,139.02	194.69	2,173.90	1,724.09	2,046.34	492.25	115.32	
			100	6,954.31	6,339.56	198.78	2,194.34	1,833.26	2,113.19	495.54	119.22	
3-04		의마천	10	8,688.84	7,904.43	261.90	1,869.96	3,137.76	2,634.81	634.25	150.16	
			20	9,447.90	8,614.31	313.87	2,088.45	3,340.56	2,871.44	670.50	163.08	
			30	9,827.60	8,970.81	340.48	2,198.32	3,441.74	2,990.27	687.23	169.56	
			50	10,373.79	9,482.53	379.98	2,353.91	3,587.80	3,160.84	712.40	178.86	
			80	10,812.60	9,892.93	413.75	2,480.61	3,700.92	3,297.64	733.39	186.28	
			100	11,039.84	10,105.47	430.95	2,544.08	3,761.96	3,368.49	744.25	190.12	
3-05		마흥천	10	1,972.17	1,767.99	95.54	330.07	753.04	589.33	171.02	33.16	
			20	2,051.33	1,840.36	105.82	352.13	768.96	613.45	176.56	34.41	
			30	2,089.80	1,875.99	110.32	367.78	772.56	625.33	178.80	35.01	
			50	2,142.57	1,924.40	117.20	384.14	781.60	641.47	182.32	35.85	
			80	2,192.22	1,969.97	123.79	399.79	789.73	656.66	185.63	36.62	
			100	2,220.56	1,995.86	127.77	406.90	795.91	665.29	187.64	37.05	
3-06	내마천	10	3,618.72	3,283.20	196.64	709.35	1,282.81	1,094.40	274.41	61.10		
		20	3,901.43	3,495.93	222.75	797.02	1,310.86	1,165.31	340.74	64.76		
		30	4,035.61	3,621.82	238.46	848.02	1,328.07	1,207.27	346.87	66.93		
		50	4,213.96	3,787.88	261.78	914.37	1,349.10	1,262.63	356.36	69.73		
		80	4,384.35	3,947.02	283.67	978.82	1,368.86	1,315.67	364.89	72.44		
		100	4,413.91	3,975.03	287.00	989.70	1,373.32	1,325.01	365.96	72.92		

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
남면	3-07	신평천	10	6,107.56	5,270.17	350.49	1,615.30	1,547.65	1,756.72	740.80	96.58
			20	6,712.58	5,815.83	423.34	1,843.57	1,610.31	1,938.61	790.90	105.86
			30	6,872.40	5,955.90	439.02	1,910.34	1,621.24	1,985.30	808.23	108.27
			50	7,314.19	6,357.62	498.78	2,075.33	1,664.30	2,119.21	841.55	115.01
			80	7,420.85	6,450.92	510.80	2,118.45	1,671.36	2,150.31	853.33	116.60
			100	7,668.84	6,677.70	544.96	2,185.47	1,721.37	2,225.90	870.67	120.47
	3-08	녹진1천	10	5,812.50	5,050.99	363.94	1,897.50	1,105.89	1,683.66	670.08	91.43
			20	6,610.15	5,793.65	448.37	2,250.19	1,163.88	1,931.22	712.30	104.20
			30	7,362.07	6,491.33	529.05	2,585.88	1,212.62	2,163.78	754.55	116.20
			50	7,680.26	6,788.14	563.34	2,713.09	1,249.00	2,262.71	770.79	121.33
			80	7,971.36	7,060.56	598.53	2,844.93	1,263.57	2,353.52	784.84	125.96
			100	8,268.90	7,338.21	631.77	2,963.62	1,296.75	2,446.07	799.96	130.73
	3-09	서촌천	10	2,597.24	2,315.34	134.21	542.03	867.32	771.78	238.83	43.07
			20	2,701.68	2,413.54	144.37	583.45	881.21	804.51	243.34	44.80
			30	2,801.90	2,507.80	154.30	623.06	894.50	835.93	247.65	46.45
			50	2,801.90	2,507.80	154.30	623.06	894.50	835.93	247.65	46.45
			80	2,902.42	2,602.37	164.44	662.68	907.79	867.46	251.96	48.09
			100	2,902.42	2,602.37	164.44	662.68	907.79	867.46	251.96	48.09
	3-10	신흥천	10	3,050.26	2,896.59	28.03	448.95	1,454.08	965.53	97.08	56.59
			20	3,128.74	2,969.26	31.43	487.51	1,460.56	989.75	101.58	57.90
			30	3,209.23	3,046.32	34.88	524.65	1,471.36	1,015.44	103.59	59.32
			50	2,974.32	2,814.30	38.18	559.63	1,278.40	938.10	105.46	54.56
			80	3,440.28	3,267.57	45.32	632.00	1,501.06	1,089.19	109.37	63.35
			100	3,440.28	3,267.57	45.32	632.00	1,501.06	1,089.19	109.37	63.35
	3-11	검정천	10	2,138.14	1,794.85	147.33	416.89	632.34	598.28	310.59	32.70
			20	2,307.04	1,946.56	171.86	482.78	643.06	648.85	325.28	35.21
			30	2,390.38	2,021.42	184.40	514.59	648.62	673.81	332.51	36.45
			50	2,487.52	2,108.18	199.82	550.94	654.70	702.73	341.48	37.86
			80	2,657.63	2,261.32	226.55	615.69	665.31	753.77	355.94	40.37
			100	2,692.98	2,292.79	232.63	628.18	667.72	764.26	359.31	40.88
	3-12	자풍천	10	1,111.86	992.38	33.25	71.20	557.14	330.79	100.32	19.16
			20	1,163.94	1,040.79	36.87	78.13	578.86	346.93	103.08	20.07
			30	1,197.40	1,072.23	40.10	85.98	588.74	357.41	104.54	20.63
			50	1,248.15	1,119.44	43.78	92.92	609.60	373.15	107.21	21.50
			80	1,293.35	1,162.12	48.01	106.79	619.94	387.37	108.96	22.26
			100	1,306.41	1,174.38	49.37	109.51	624.04	391.46	109.55	22.48
	3-13	신아천	10	4,387.28	3,887.17	253.47	1,434.44	903.54	1,295.72	429.28	70.82
			20	4,744.03	4,213.38	296.49	1,578.67	933.76	1,404.46	454.28	76.37
			30	4,946.08	4,398.27	321.76	1,659.68	950.74	1,466.09	468.32	79.49
			50	5,186.79	4,618.63	352.72	1,755.57	970.80	1,539.54	484.93	83.22
			80	5,413.93	4,826.71	382.74	1,845.41	989.65	1,608.90	500.50	86.72
			100	5,501.84	4,907.27	394.58	1,880.05	996.88	1,635.76	506.50	88.07
	3-14	덕성천	10	15,031.03	13,404.05	938.39	5,649.65	2,348.00	4,468.02	1,385.18	241.79
			20	16,506.61	14,776.11	1,116.49	6,318.48	2,415.77	4,925.37	1,465.47	265.03
			30	17,362.69	15,573.13	1,222.33	6,699.88	2,459.88	5,191.04	1,511.06	278.51
			50	18,206.62	16,359.20	1,329.44	7,074.20	2,502.50	5,453.07	1,555.66	291.76
			80	19,448.97	17,515.11	1,496.37	7,623.11	2,557.26	5,838.37	1,622.75	311.11
			100	19,746.21	17,791.89	1,537.34	7,754.83	2,569.09	5,930.63	1,638.59	315.73
3-15	회룡천	10	10,512.48	9,137.45	752.92	3,894.41	1,444.30	3,045.82	1,212.13	162.90	
		20	11,486.14	10,035.04	877.47	4,335.50	1,477.06	3,345.01	1,273.11	177.99	
		30	12,109.16	10,609.66	960.13	4,615.09	1,497.89	3,536.55	1,311.89	187.61	
		50	12,768.90	11,218.52	1,049.85	4,909.36	1,519.80	3,739.51	1,352.63	197.75	
		80	13,525.79	11,917.64	1,154.36	5,244.79	1,545.94	3,972.55	1,398.75	209.40	
		100	13,841.46	12,209.24	1,199.40	5,383.95	1,556.14	4,069.75	1,417.99	214.23	



<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
동화면	4-01	삼룡천	10	1,735.97	1,632.73	27.53	434.37	626.59	544.24	71.89	31.35
			20	1,884.11	1,773.72	35.19	483.83	663.46	591.24	76.45	33.95
			30	1,951.11	1,837.52	38.78	506.64	679.59	612.51	78.48	35.11
			50	2,025.11	1,907.86	42.96	530.90	698.05	635.95	80.84	36.41
			80	2,092.23	1,971.83	46.66	553.71	714.18	657.28	82.82	37.59
			100	2,129.64	2,007.62	48.49	565.79	724.13	669.21	83.78	38.24
	4-02	신태천	10	1,093.38	998.06	40.20	354.00	271.18	332.69	76.71	18.61
			20	1,204.85	1,104.06	46.69	391.97	297.38	368.02	80.23	20.56
			30	1,272.96	1,168.78	50.29	413.01	315.89	389.59	82.44	21.74
			50	1,365.10	1,256.42	56.00	444.11	337.50	418.81	85.35	23.34
			80	1,456.71	1,343.70	61.12	475.06	359.61	447.90	88.05	24.95
			100	1,458.09	1,344.84	61.88	475.06	359.61	448.28	88.29	24.96
	4-03	부산천	10	11,497.00	10,838.15	158.12	1,842.38	5,224.93	3,612.72	448.29	210.56
			20	12,919.29	12,164.83	187.98	2,045.15	5,876.75	4,054.94	518.26	236.20
			30	13,788.35	13,002.33	209.48	2,170.88	6,287.86	4,334.11	533.68	252.35
			50	14,744.30	13,923.75	233.89	2,312.01	6,736.60	4,641.25	550.46	270.09
			80	15,690.90	14,836.63	258.36	2,451.14	7,181.59	4,945.54	566.56	287.70
			100	16,061.57	15,193.05	268.41	2,493.88	7,366.40	5,064.35	573.94	294.58
	4-04	환교천	10	18,309.42	17,658.91	110.10	1,494.00	10,168.51	5,886.30	302.10	348.42
			20	20,275.10	19,570.03	134.73	1,612.17	11,299.80	6,523.34	319.03	386.03
			30	22,026.19	21,272.81	157.43	1,719.15	12,305.29	7,090.94	333.88	419.50
			50	23,251.49	22,464.06	174.32	1,792.32	13,009.40	7,488.02	344.52	442.91
			80	24,802.30	23,972.26	195.60	1,883.69	13,902.21	7,990.75	357.50	472.54
			100	25,568.32	24,716.92	207.06	1,934.06	14,336.83	8,238.97	364.24	487.16
	4-05	연산천	10	4,912.46	4,609.55	84.87	1,088.73	1,979.44	1,536.52	214.08	88.82
			20	5,513.97	5,120.60	100.43	1,101.33	2,211.98	1,706.87	294.78	98.59
			30	5,862.57	5,449.16	111.41	1,154.25	2,367.11	1,816.39	308.52	104.89
			50	6,257.52	5,827.66	124.82	1,217.08	2,543.20	1,942.55	317.73	112.13
			80	6,674.34	6,227.19	139.48	1,283.23	2,728.75	2,075.73	327.40	119.75
			100	6,879.74	6,424.14	146.80	1,316.30	2,819.66	2,141.38	332.10	123.50
	4-06	두실천	10	3,638.77	3,377.83	74.81	1,312.36	864.72	1,125.94	197.21	63.73
			20	3,840.00	3,560.07	81.48	1,413.05	878.85	1,186.69	212.87	67.07
			30	4,066.90	3,753.91	88.32	1,485.88	928.41	1,251.30	242.31	70.68
			50	4,353.71	4,029.12	97.31	1,574.27	1,014.50	1,343.04	248.69	75.89
			80	4,551.95	4,219.40	103.66	1,638.76	1,070.51	1,406.47	253.11	79.44
			100	4,610.24	4,275.25	105.69	1,659.05	1,085.42	1,425.08	254.50	80.49
	4-07	송계천	10	4,452.89	4,208.53	86.27	428.60	2,290.81	1,402.84	162.42	81.94
			20	4,760.14	4,495.52	103.52	472.91	2,420.58	1,498.51	177.32	87.30
			30	4,934.95	4,658.58	113.75	494.42	2,497.55	1,552.86	186.01	90.36
			50	5,417.81	5,103.30	131.40	527.50	2,743.30	1,701.10	215.61	98.91
			80	5,824.91	5,495.79	146.37	551.32	2,966.18	1,831.93	222.66	106.47
			100	6,057.50	5,720.30	154.25	563.73	3,095.56	1,906.77	226.38	110.82
	4-08	가동천	10	4,993.19	4,669.49	59.87	696.50	2,408.74	1,504.37	235.79	87.91
			20	5,455.55	5,107.08	69.80	765.29	2,627.90	1,644.10	252.47	95.99
			30	5,537.65	5,183.37	73.60	790.26	2,651.15	1,668.35	256.95	97.33
			50	5,824.96	5,455.68	79.66	830.13	2,790.55	1,755.35	266.88	102.39
			80	5,981.46	5,602.49	84.72	862.00	2,853.85	1,801.92	273.92	105.04
			100	6,023.24	5,640.87	86.75	874.46	2,865.90	1,813.77	276.68	105.69
4-09	축내천	10	638.84	600.70	10.33	59.33	330.80	200.23	26.41	11.73	
		20	680.45	635.43	12.31	66.25	345.06	211.81	32.64	12.38	
		30	694.36	648.17	13.75	68.56	349.81	216.06	33.57	12.61	
		50	727.55	679.68	15.60	74.82	362.70	226.56	34.66	13.20	
		80	738.01	689.19	16.89	76.47	366.09	229.73	35.46	13.36	
		100	750.15	700.31	18.26	78.45	370.16	233.44	36.28	13.56	

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비	
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공			
동화면	4-10	구남촌천	10	1,410.82	1,350.51	18.57	99.78	781.99	450.17	33.79	26.52	
			20	1,446.47	1,382.68	19.47	99.78	802.53	460.89	36.64	27.15	
			30	1,611.01	1,536.47	22.51	119.60	882.21	512.16	44.41	30.13	
			50	1,703.87	1,626.79	23.73	119.60	941.20	542.26	45.17	31.91	
			80	1,854.10	1,772.68	26.70	137.94	1,017.15	590.89	46.68	34.75	
			100	1,910.43	1,827.48	27.46	137.94	1,052.92	609.16	47.13	35.83	
	4-11	동계천	10	3,549.86	3,471.14	5.55	221.79	2,086.76	1,157.05	9.82	68.89	
			20	3,591.79	3,512.30	5.55	249.23	2,086.76	1,170.77	9.82	69.66	
			30	3,783.38	3,689.62	5.82	266.90	2,187.03	1,229.87	20.58	73.18	
			50	4,496.09	4,387.53	7.04	289.78	2,628.20	1,462.51	21.50	87.06	
			80	5,144.23	5,022.19	8.21	310.65	3,029.27	1,674.06	22.35	99.70	
			100	5,144.23	5,022.19	8.21	310.65	3,029.27	1,674.06	22.35	99.70	
	4-12	삼치천	10	3,114.80	2,957.85	88.61	674.70	1,208.60	985.95	100.55	56.40	
			20	3,358.56	3,187.25	98.66	743.66	1,282.51	1,062.42	110.64	60.68	
			30	3,571.97	3,393.63	106.16	786.04	1,370.22	1,131.21	113.73	64.61	
			50	3,808.61	3,622.48	115.02	839.06	1,460.90	1,207.49	117.19	68.94	
			80	4,001.14	3,808.74	122.20	878.19	1,538.78	1,269.58	119.93	72.47	
			100	4,117.88	3,921.62	126.67	900.60	1,587.14	1,307.21	121.65	74.61	
	4-13	초지천	10	1,085.54	966.07	43.42	112.91	487.72	322.02	101.08	18.40	
			20	1,260.05	1,126.34	48.26	121.31	581.32	375.45	112.19	21.51	
			30	1,520.37	1,378.28	53.75	129.32	735.79	459.43	115.64	26.45	
			50	1,895.94	1,743.64	58.70	136.93	966.80	581.21	118.64	33.66	
			80	2,422.10	2,256.60	63.90	144.14	1,296.36	752.20	121.68	43.82	
			100	2,727.23	2,554.59	65.99	147.74	1,489.33	851.53	122.89	49.75	
	4-14	월전천	10	1,741.13	1,607.33	32.50	225.87	813.19	535.78	102.64	31.17	
			20	1,974.11	1,811.72	41.39	258.36	908.06	603.91	127.32	35.06	
			30	2,171.91	2,001.40	47.31	272.58	1,014.37	667.13	131.79	38.72	
			50	2,455.10	2,273.25	55.82	294.68	1,165.00	757.75	137.87	43.98	
			80	2,668.90	2,478.21	63.00	309.58	1,279.55	826.07	142.77	47.93	
			100	2,800.19	2,604.26	67.24	319.95	1,348.98	868.09	145.56	50.37	
	4-15	구림천	10	2,273.05	2,087.23	64.96	639.37	687.15	695.74	146.41	39.42	
			20	2,497.15	2,274.92	78.52	705.92	732.17	758.31	179.39	42.83	
			30	2,622.53	2,392.56	87.29	744.28	763.46	797.52	185.01	44.96	
			50	2,741.87	2,504.47	96.08	780.17	793.40	834.82	190.42	46.98	
			80	2,894.03	2,647.50	106.92	825.86	832.22	882.50	196.95	49.58	
			100	2,933.78	2,684.66	110.28	837.86	841.64	894.89	198.87	50.25	
	삼서면	5-01	학산천	10	448.77	439.97	-	-	293.31	146.66	-	8.80
				20	487.02	477.47	-	-	318.32	159.16	-	9.55
				30	509.77	499.77	-	-	333.18	166.59	-	10.00
				50	534.58	524.10	-	-	349.40	174.70	-	10.48
				80	556.30	545.39	-	-	363.59	181.80	-	10.91
				100	567.67	556.54	-	-	371.02	185.51	-	11.13
		5-02	마령천	10	5,453.27	5,055.98	140.22	2,256.68	973.74	1,685.33	302.93	94.36
				20	5,995.95	5,571.81	178.23	2,519.09	1,017.22	1,857.27	320.60	103.54
				30	6,401.27	5,957.15	207.90	2,714.02	1,049.52	1,985.72	333.73	110.39
50				6,651.62	6,195.20	226.76	2,833.97	1,069.40	2,065.07	341.80	114.61	
80				7,075.66	6,598.49	259.65	3,036.40	1,102.94	2,199.50	355.43	121.74	
100				7,185.92	6,703.37	268.39	3,088.88	1,111.64	2,234.46	358.97	123.59	
5-03		관음천	10	4,434.01	4,191.02	110.37	1,677.67	1,005.98	1,397.01	164.29	78.70	
			20	4,883.93	4,621.21	133.67	1,872.73	1,074.41	1,540.40	176.19	86.53	
			30	5,063.25	4,792.83	143.78	1,946.24	1,105.20	1,597.61	180.76	89.66	
			50	5,451.43	5,165.13	165.30	2,108.22	1,169.90	1,721.71	189.86	96.45	
			80	5,688.58	5,392.25	179.51	2,206.58	1,208.74	1,797.42	195.77	100.56	
			100	5,913.45	5,608.25	192.33	2,300.10	1,246.40	1,869.42	200.71	104.49	



<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
삼서면	5-04	생동천	10	3,651.71	3,440.63	73.60	460.26	1,759.89	1,146.88	144.37	66.71
			20	3,993.68	3,758.75	88.85	516.34	1,900.64	1,252.92	162.20	72.73
			30	4,188.13	3,929.73	97.51	545.55	1,976.76	1,309.91	182.44	75.95
			50	4,456.64	4,188.02	109.83	575.59	2,106.60	1,396.01	187.77	80.84
			80	4,683.52	4,406.39	120.20	601.80	2,215.60	1,468.80	192.12	85.00
			100	4,728.30	4,449.55	122.19	606.91	2,237.27	1,483.18	192.94	85.82
	5-05	이문천	10	3,596.63	3,330.89	96.08	741.59	1,382.93	1,110.30	202.15	63.59
			20	3,885.06	3,605.47	112.88	825.41	1,465.35	1,201.82	210.94	68.65
			30	4,088.05	3,798.68	125.76	889.26	1,517.43	1,266.23	217.19	72.19
			50	4,269.69	3,971.60	136.62	940.81	1,570.30	1,323.87	222.73	75.36
			80	4,464.53	4,157.08	149.73	1,001.34	1,620.31	1,385.69	228.71	78.74
			100	4,540.49	4,229.28	155.03	1,024.94	1,639.54	1,409.76	231.15	80.06
	5-06	가산천	10	2,698.68	2,558.91	39.54	475.40	1,191.00	852.97	90.18	49.59
			20	2,897.59	2,749.89	46.65	528.64	1,257.97	916.63	94.51	53.19
			30	2,964.74	2,814.54	48.93	545.51	1,281.92	938.18	95.78	54.42
			50	3,092.82	2,937.95	53.29	577.15	1,328.20	979.32	98.12	56.75
			80	3,229.31	3,069.33	58.18	611.53	1,376.51	1,023.11	100.74	59.24
			100	3,273.38	3,111.27	60.34	625.75	1,388.09	1,037.09	102.11	60.01
	5-07	랑월천	10	3,132.27	2,996.68	30.10	755.64	1,212.04	998.89	77.65	57.94
			20	3,393.11	3,250.14	34.57	805.80	1,326.39	1,083.38	80.15	62.83
			30	3,538.65	3,391.57	37.12	836.50	1,387.42	1,130.52	81.53	65.56
			50	3,639.44	3,489.55	38.78	857.28	1,430.30	1,163.18	82.44	67.45
			80	3,866.73	3,710.52	42.68	901.45	1,529.54	1,236.84	84.50	71.72
			100	3,918.14	3,760.37	43.87	914.50	1,548.54	1,253.46	85.09	72.68
	5-08	화산천	10	1,665.89	1,620.12	6.83	143.09	930.16	540.04	13.76	32.00
			20	1,681.22	1,635.16	6.83	153.12	930.16	545.05	13.76	32.29
			30	1,849.78	1,788.61	7.12	161.16	1,024.12	596.20	25.82	35.35
			50	2,500.13	2,418.53	8.38	180.37	1,423.60	806.18	33.72	47.88
			80	2,768.67	2,681.39	8.93	182.85	1,595.80	893.80	34.16	53.12
			100	2,980.85	2,889.08	9.43	189.26	1,727.36	963.03	34.52	57.26
	5-09	어랑천	10	5,209.84	4,949.35	57.44	608.78	2,633.35	1,649.78	163.64	96.85
			20	5,480.72	5,210.20	65.74	661.10	2,746.63	1,736.73	168.68	101.83
			30	5,667.45	5,389.98	71.79	696.77	2,824.76	1,796.66	172.21	105.26
			50	5,875.90	5,590.75	78.57	737.20	2,911.40	1,863.58	176.07	109.08
			80	6,059.91	5,767.99	84.72	772.87	2,987.74	1,922.66	179.46	112.46
			100	6,173.01	5,876.89	88.68	794.27	3,034.98	1,958.96	181.58	114.54
	5-10	송곡천	10	1,177.66	1,151.26	2.37	0.00	765.14	383.75	3.42	22.99
			20	1,177.66	1,151.26	2.37	0.00	765.14	383.75	3.42	22.99
			30	1,177.66	1,151.26	2.37	0.00	765.14	383.75	3.42	22.99
			50	1,632.21	1,592.16	2.54	0.00	1,058.90	530.72	8.25	31.80
			80	4,571.37	4,473.51	2.84	0.00	2,979.50	1,491.17	8.44	89.42
			100	7,520.94	7,365.05	3.15	0.00	4,906.88	2,455.02	8.64	147.25
	5-11	죽산천	10	2,720.55	2,552.46	51.01	1,044.65	605.98	850.82	119.95	48.14
			20	3,117.30	2,913.31	62.90	1,202.31	676.99	971.10	149.14	54.85
			30	3,403.59	3,188.49	73.24	1,292.15	760.28	1,062.83	155.08	60.02
50			3,782.74	3,552.29	89.26	1,421.83	857.10	1,184.10	163.67	66.78	
80			4,140.19	3,895.83	104.33	1,535.39	957.51	1,298.61	171.18	73.17	
100			4,235.94	3,987.89	108.42	1,565.13	985.04	1,329.30	173.15	74.90	
삼계면	6-01	속호천	10	492.92	453.57	9.42	141.65	151.31	151.19	30.71	8.64
			20	565.23	523.62	11.42	159.12	178.54	174.54	31.65	9.97
			30	609.48	566.48	12.68	169.79	195.18	188.83	32.22	10.78
			50	645.72	601.57	13.73	178.52	208.80	200.52	32.69	11.46
			80	702.14	656.23	15.40	192.10	229.98	218.74	33.42	12.49
			100	734.42	687.49	16.38	199.86	242.08	229.16	33.84	13.09

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
삼계면	6-02	청림천	10	1,856.57	1,757.91	43.21	369.22	759.52	585.97	64.93	33.73
			20	1,993.79	1,890.83	49.52	418.09	792.95	630.28	66.78	36.18
			30	2,060.18	1,955.14	52.64	441.40	809.39	651.71	67.66	37.38
			50	2,155.79	2,047.74	57.30	475.66	832.20	682.58	68.96	39.09
			80	2,246.66	2,135.77	61.80	507.41	854.64	711.92	70.16	40.72
			100	2,277.37	2,165.53	63.35	518.31	862.02	721.84	70.58	41.26
	6-03	군장천	10	3,566.98	3,324.86	92.73	960.13	1,163.71	1,108.29	179.03	63.09
			20	3,958.15	3,700.98	109.65	1,097.36	1,260.30	1,233.66	187.10	70.07
			30	4,078.16	3,816.77	114.60	1,136.79	1,293.12	1,272.26	189.16	72.23
			50	4,321.12	4,051.23	125.31	1,218.21	1,357.30	1,350.41	193.30	76.59
			80	4,493.99	4,218.03	133.42	1,278.00	1,400.60	1,406.01	196.29	79.67
			100	4,605.63	4,325.78	138.18	1,313.85	1,431.82	1,441.93	198.16	81.69
	6-04	만화천	10	3,130.64	2,988.11	25.35	283.30	1,683.43	996.04	83.73	58.80
			20	3,405.87	3,253.06	28.38	312.18	1,828.14	1,084.35	88.83	63.98
			30	3,661.27	3,502.11	30.65	331.73	1,972.36	1,167.37	90.26	68.89
			50	3,868.87	3,704.50	32.85	349.71	2,087.10	1,234.83	91.51	72.87
			80	4,251.10	4,077.27	36.61	380.06	2,301.51	1,359.09	93.63	80.20
			100	4,294.76	4,119.79	37.11	383.98	2,325.43	1,373.26	93.94	81.03
	6-05	자초천	10	1,273.38	1,207.03	26.53	150.76	627.40	402.34	42.94	23.41
			20	1,309.21	1,241.59	28.01	160.23	639.50	413.86	43.55	24.07
			30	1,345.17	1,276.30	29.52	169.66	651.69	425.43	44.16	24.71
			50	1,376.94	1,306.95	30.87	178.03	662.40	435.65	44.71	25.29
			80	1,409.04	1,337.92	32.25	186.47	673.23	445.97	45.25	25.87
			100	1,431.92	1,360.01	33.24	192.61	680.82	453.34	45.64	26.28
	6-06	부성천	10	3,071.50	2,963.18	35.39	533.93	1,406.13	987.73	50.69	57.63
			20	3,276.89	3,160.89	38.81	591.82	1,476.64	1,053.63	54.58	61.41
			30	3,486.33	3,365.61	40.91	619.11	1,583.73	1,121.87	55.31	65.41
			50	4,397.75	4,249.00	44.96	657.70	2,130.00	1,416.33	65.80	82.95
			80	5,421.29	5,250.99	49.01	689.19	2,762.46	1,750.33	67.43	102.87
			100	6,008.60	5,825.97	51.35	706.87	3,125.76	1,941.99	68.35	114.28
	6-07	대우동천	10	5,546.99	5,303.09	46.28	989.45	2,499.67	1,767.70	140.55	103.34
			20	5,914.96	5,660.82	51.42	1,101.87	2,620.58	1,886.94	143.95	110.19
			30	6,365.78	6,080.62	55.93	1,175.52	2,822.30	2,026.87	166.80	118.36
			50	7,169.67	6,852.38	61.66	1,247.89	3,258.70	2,284.13	183.72	133.57
			80	8,641.95	8,291.79	68.85	1,319.87	4,139.14	2,763.93	188.07	162.09
			100	9,297.92	8,933.17	71.85	1,353.18	4,530.41	2,977.72	189.94	174.81
	6-08	천방천	10	602.81	572.15	8.43	78.76	294.23	190.72	19.51	11.16
			20	702.60	669.31	10.71	89.14	346.35	223.10	20.25	13.04
			30	723.56	689.73	10.89	90.81	358.11	229.91	20.40	13.44
			50	807.57	771.53	12.98	99.47	401.90	257.18	21.01	15.03
			80	855.52	818.23	13.42	103.29	428.78	272.74	21.34	15.95
			100	885.50	847.43	13.70	105.67	445.58	282.48	21.55	16.52
	6-09	수각천	10	4,345.77	4,110.92	73.03	917.53	1,750.06	1,370.31	155.63	79.22
			20	4,803.52	4,539.16	82.09	994.74	1,949.28	1,513.05	176.88	87.48
			30	5,171.71	4,896.21	88.61	1,040.26	2,135.28	1,632.07	181.07	94.43
			50	5,597.52	5,308.84	97.05	1,096.87	2,345.30	1,769.61	186.25	102.43
			80	6,050.58	5,748.43	105.07	1,150.56	2,576.66	1,916.14	191.15	111.00
			100	6,245.33	5,937.53	108.25	1,172.40	2,677.70	1,979.18	193.11	114.69
6-10	남계천	10	5,393.59	5,249.52	20.01	653.74	2,825.93	1,749.84	40.71	103.36	
		20	5,555.29	5,402.81	21.38	713.38	2,867.11	1,800.94	46.19	106.29	
		30	5,647.75	5,493.09	21.97	750.84	2,889.25	1,831.03	46.65	108.01	
		50	7,525.94	7,315.00	24.17	793.19	4,059.30	2,438.33	66.61	144.33	
		80	16,004.32	15,625.13	27.76	840.07	9,548.93	5,208.38	68.81	310.38	
		100	18,131.11	17,709.73	28.63	852.30	10,925.56	5,903.24	69.36	352.02	



<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
삼계면	6-11	화산천	10	1,573.48	1,499.41	22.91	363.80	612.89	499.80	45.18	28.89
			20	1,691.03	1,596.45	25.00	402.11	637.19	532.15	63.86	30.72
			30	1,790.94	1,691.44	27.41	423.14	677.07	563.81	66.95	32.55
			50	2,106.82	1,999.44	30.80	449.56	852.60	666.48	68.79	38.59
			80	2,360.90	2,247.12	33.72	471.85	992.52	749.04	70.32	43.45
			100	2,482.57	2,365.71	35.16	482.72	1,059.26	788.57	71.07	45.78
	6-12	도동천	10	6,472.96	6,097.55	136.27	1,572.34	2,356.42	2,032.52	258.77	116.63
			20	6,955.77	6,537.95	151.11	1,707.48	2,500.04	2,179.32	292.91	124.92
			30	7,538.56	7,102.54	167.10	1,832.67	2,735.25	2,367.51	300.31	135.71
			50	8,262.35	7,804.82	184.99	1,970.32	3,047.90	2,601.61	308.35	149.18
			80	8,621.89	8,153.45	194.60	2,042.01	3,199.02	2,717.82	312.57	155.87
			100	8,819.43	8,344.39	201.56	2,092.11	3,269.26	2,781.46	315.55	159.48
	6-13	한사동천	10	1,682.58	1,610.17	25.64	251.77	796.04	536.72	41.13	31.29
			20	1,784.94	1,700.36	28.77	280.80	824.00	566.79	51.59	32.99
			30	1,880.96	1,791.64	32.07	308.22	854.13	597.21	54.63	34.70
			50	1,950.35	1,858.69	34.64	328.19	876.30	619.56	55.70	35.96
			80	2,011.78	1,918.03	37.07	346.50	895.12	639.34	56.68	37.07
			100	2,052.94	1,957.80	38.66	358.33	908.21	652.60	57.32	37.82
	6-14	월곡천	10	2,080.07	1,972.54	24.14	411.15	879.73	657.51	69.28	38.25
			20	2,202.63	2,090.85	27.19	455.11	911.60	696.95	71.31	40.47
			30	2,303.59	2,175.62	29.26	477.58	943.58	725.21	85.88	42.09
			50	2,615.94	2,480.12	32.21	502.40	1,118.80	826.71	87.74	48.08
			80	2,965.70	2,820.88	35.96	532.96	1,311.66	940.29	90.05	54.77
			100	3,124.32	2,975.47	37.59	545.99	1,400.07	991.82	91.03	57.82
	6-15	내계천	10	3,145.69	2,994.53	43.32	336.14	1,616.89	998.18	92.64	58.52
			20	3,350.75	3,192.00	49.38	375.75	1,702.87	1,064.00	96.46	62.29
			30	3,522.61	3,346.80	53.42	395.07	1,782.70	1,115.60	110.52	65.29
			50	4,106.96	3,887.60	60.50	419.54	2,111.70	1,295.87	143.41	75.95
			80	5,221.74	4,976.41	68.38	440.64	2,808.58	1,658.80	147.77	97.56
			100	5,978.82	5,716.40	72.76	453.21	3,284.96	1,905.47	150.16	112.26
	6-16	대동천	10	1,276.27	1,220.46	18.99	69.00	725.65	406.82	31.84	23.97
			20	1,400.54	1,340.88	22.72	82.60	788.60	446.96	33.37	26.30
			30	1,419.91	1,359.35	23.83	82.60	799.80	453.12	33.93	26.64
			50	1,443.68	1,381.96	25.30	82.60	813.40	460.65	34.65	27.08
			80	1,546.16	1,481.44	28.42	95.29	863.92	493.81	35.75	28.97
			100	1,554.85	1,489.67	29.10	95.29	868.72	496.56	36.06	29.12
	6-17	성산천	10	2,112.73	2,009.75	33.54	334.79	971.51	669.92	63.98	39.00
			20	2,260.21	2,152.14	39.08	364.85	1,030.84	717.38	66.37	41.70
			30	2,338.53	2,227.70	42.13	380.19	1,062.82	742.57	67.71	43.12
			50	2,440.65	2,326.30	46.31	400.56	1,104.00	775.43	69.37	44.98
			80	2,516.78	2,399.76	49.29	415.61	1,134.94	799.92	70.63	46.38
			100	2,570.78	2,451.93	51.54	426.86	1,156.23	817.31	71.49	47.35
	6-18	봉정천	10	1,449.30	1,406.31	10.06	144.45	783.03	468.77	15.30	27.68
			20	1,566.15	1,514.57	10.93	163.57	835.21	504.86	21.79	29.79
			30	1,736.12	1,671.95	12.46	176.40	925.78	557.32	31.28	32.89
50			1,887.34	1,819.65	14.01	188.49	1,010.60	606.55	31.90	35.80	
80			2,025.36	1,954.45	15.51	199.94	1,087.52	651.48	32.48	38.43	
100			2,140.64	2,067.16	16.08	204.36	1,157.67	689.05	32.80	40.67	
6-19	이암천	10	2,871.82	2,783.38	13.65	143.92	1,698.02	927.79	33.28	55.16	
		20	3,115.15	3,020.90	16.11	164.46	1,833.37	1,006.97	34.41	59.83	
		30	3,274.07	3,176.04	17.66	177.19	1,922.51	1,058.68	35.14	62.89	
		50	3,608.42	3,501.38	19.38	189.47	2,125.40	1,167.13	37.71	69.33	
		80	3,956.31	3,841.76	21.11	201.54	2,338.52	1,280.59	38.46	76.09	
		100	4,082.45	3,965.10	21.89	207.04	2,414.47	1,321.70	38.81	78.54	

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
삼계면	6-20	추동천	10	1,997.82	1,915.52	31.86	388.64	856.51	638.51	45.28	37.02
			20	2,164.40	2,074.83	36.76	434.64	911.83	691.61	49.54	40.03
			30	2,306.41	2,213.24	40.33	463.17	972.00	737.75	50.48	42.69
			50	2,469.87	2,372.55	44.57	496.13	1,041.00	790.85	51.57	45.75
			80	2,631.51	2,530.09	48.88	528.54	1,109.31	843.36	52.65	48.77
			100	2,699.11	2,595.97	50.72	542.12	1,137.80	865.32	53.11	50.03
	6-21	모실골천	10	737.39	662.72	14.42	235.73	191.66	220.91	62.12	12.55
			20	839.10	749.61	18.06	264.22	217.46	249.87	75.32	14.17
			30	866.81	775.62	19.13	272.85	225.10	258.54	76.53	14.66
			50	918.13	823.79	21.18	289.02	239.00	274.60	78.78	15.56
			80	976.65	878.86	23.59	305.46	256.85	292.95	81.20	16.59
			100	1,007.58	907.90	24.88	315.05	265.34	302.63	82.55	17.13
	6-22	사량천	10	2,442.75	2,241.09	26.95	336.81	1,130.30	747.03	157.94	43.72
			20	2,535.72	2,327.97	31.26	390.42	1,130.30	775.99	162.47	45.28
			30	3,037.94	2,735.08	33.68	402.60	1,387.10	911.69	249.50	53.35
			50	3,455.86	3,140.47	36.48	413.27	1,643.90	1,046.82	253.99	61.40
			80	4,670.52	4,321.40	43.60	459.71	2,377.61	1,440.47	264.31	84.81
			100	4,908.63	4,552.71	44.98	465.81	2,524.36	1,517.57	266.52	89.40
	6-23	수옥천	10	7,891.66	7,633.34	57.13	854.12	4,177.65	2,544.45	108.29	150.03
			20	8,711.81	8,421.62	67.52	983.29	4,563.60	2,807.21	124.81	165.38
			30	9,054.83	8,756.37	71.37	1,031.21	4,735.00	2,918.79	126.54	171.92
			50	11,028.54	10,674.03	76.51	1,087.31	5,952.20	3,558.01	144.44	210.08
			80	15,206.91	14,767.42	84.45	1,153.08	8,607.41	4,922.47	147.80	291.70
			100	16,842.24	16,369.59	87.26	1,176.19	9,649.61	5,456.53	149.00	323.65
황룡면	7-01	더굴암천	10	5,509.93	4,810.48	58.35	842.47	2,306.17	1,603.49	605.86	93.59
			20	6,417.70	5,616.14	72.01	936.90	2,735.19	1,872.05	692.27	109.29
			30	7,035.80	6,200.69	82.49	987.05	3,064.26	2,066.90	714.41	120.70
			50	7,811.54	6,943.24	94.76	1,039.46	3,494.60	2,314.41	733.04	135.26
			80	8,621.99	7,720.63	106.92	1,087.65	3,952.52	2,573.54	750.84	150.52
			100	8,975.88	8,059.51	113.52	1,114.58	4,144.91	2,686.50	759.22	157.15
	7-02	황룡천	10	1,996.56	1,880.50	21.55	584.64	647.48	626.83	79.96	36.10
			20	2,225.48	2,084.07	27.24	649.97	712.17	694.69	101.47	39.94
			30	2,302.46	2,157.58	29.38	670.48	738.52	719.19	103.55	41.34
			50	2,443.86	2,292.57	33.51	708.87	786.00	764.19	107.38	43.90
			80	2,582.59	2,425.06	37.69	746.32	832.70	808.35	111.13	46.40
			100	2,651.84	2,491.22	39.80	765.70	855.31	830.41	112.96	47.65
	7-03	와곡천	10	1,435.06	1,375.65	18.53	0.00	898.57	458.55	32.19	27.22
			20	1,454.85	1,393.70	21.34	0.00	907.79	464.57	33.62	27.53
			30	1,742.91	1,666.83	24.93	0.00	1,086.29	555.61	43.14	32.94
			50	1,911.71	1,830.97	28.35	0.00	1,192.30	610.32	44.58	36.16
			80	2,077.64	1,992.33	31.75	0.00	1,296.47	664.11	45.97	39.34
			100	2,140.62	2,053.47	33.31	0.00	1,335.67	684.49	46.61	40.54
	7-04	장산천	10	9,365.30	8,231.22	230.94	2,092.56	3,163.99	2,743.74	977.33	156.75
			20	9,811.38	8,648.77	254.39	2,230.60	3,280.86	2,882.92	998.18	164.44
			30	10,319.34	9,123.74	280.04	2,390.97	3,411.49	3,041.25	1,022.37	173.22
			50	10,870.04	9,639.14	308.32	2,562.37	3,555.40	3,213.05	1,048.17	182.73
			80	11,179.61	9,929.39	325.56	2,655.47	3,638.56	3,309.80	1,062.15	188.06
			100	11,340.13	10,079.87	334.70	2,703.91	3,681.30	3,359.96	1,069.44	190.83
7-05	맥동천	10	3,142.93	2,985.06	149.16	200.91	1,696.68	938.31	72.54	85.33	
		20	3,628.13	3,439.50	165.33	219.99	1,970.91	1,083.27	93.70	94.93	
		30	4,241.70	4,037.99	177.43	237.67	2,344.14	1,278.75	96.14	107.56	
		50	4,719.14	4,503.54	187.64	248.92	2,636.56	1,430.42	98.01	117.59	
		80	4,803.91	4,584.76	189.67	254.35	2,683.24	1,457.49	98.97	120.18	
		100	6,027.45	5,781.05	214.11	278.05	3,442.68	1,846.22	102.03	144.37	



<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
황룡면	7-06	와룡천	10	1,824.24	1,711.46	34.88	122.30	983.79	570.49	79.35	33.43
			20	1,960.04	1,839.56	44.23	136.01	1,046.13	613.19	84.64	35.83
			30	2,038.96	1,913.58	50.73	142.22	1,082.77	637.86	88.20	37.18
			50	2,110.25	1,980.58	56.52	147.97	1,115.90	660.19	91.25	38.42
			80	2,209.72	2,074.51	64.22	159.40	1,159.38	691.50	95.07	40.14
			100	2,229.47	2,092.88	66.26	159.40	1,169.59	697.63	96.11	40.48
	7-07	아곡천	10	4,399.88	4,074.28	66.60	1,305.62	1,343.97	1,358.09	247.80	77.81
			20	4,748.90	4,388.96	74.97	1,422.75	1,428.25	1,462.99	276.22	83.73
			30	5,246.91	4,810.90	84.68	1,509.15	1,613.44	1,603.63	344.18	91.83
			50	5,783.15	5,327.56	95.95	1,590.56	1,865.20	1,775.85	353.75	101.83
			80	6,347.81	5,871.38	108.83	1,682.42	2,123.00	1,957.13	364.11	112.32
			100	6,626.23	6,140.06	114.55	1,722.50	2,256.32	2,046.69	368.66	117.51
	7-08	금호천	10	2,914.51	2,764.97	59.80	923.94	859.57	921.66	97.06	52.49
			20	3,089.19	2,920.88	68.71	992.76	885.78	973.63	112.98	55.33
			30	3,268.32	3,093.27	76.19	1,042.25	943.74	1,031.09	116.49	58.56
			50	3,401.07	3,220.97	82.12	1,081.20	984.00	1,073.66	119.16	60.94
			80	3,569.08	3,382.69	89.47	1,127.57	1,038.09	1,127.56	122.44	63.96
			100	3,647.85	3,458.47	93.10	1,150.46	1,062.09	1,152.82	124.01	65.37
	7-09	옥정천	10	1,819.87	1,712.56	31.19	184.81	925.70	570.85	73.94	33.37
			20	2,022.20	1,853.42	36.47	202.82	996.33	617.81	132.69	36.08
			30	2,307.18	2,126.91	44.70	219.33	1,153.91	708.97	138.90	41.37
			50	2,720.50	2,509.01	55.12	235.85	1,381.70	836.34	162.65	48.83
			80	3,403.92	3,171.78	65.73	250.47	1,798.32	1,057.26	170.27	61.88
			100	3,502.23	3,266.17	68.88	250.47	1,858.10	1,088.72	172.34	63.72
	7-10	가실천	10	2,354.51	2,282.43	7.24	305.96	1,208.42	760.81	27.16	44.92
			20	2,818.77	2,722.81	8.91	338.03	1,468.27	907.60	42.33	53.63
			30	3,249.44	3,143.83	10.50	367.20	1,718.18	1,047.94	43.63	61.98
			50	3,367.83	3,259.83	10.64	375.28	1,787.30	1,086.61	43.73	64.28
			80	3,796.39	3,678.72	12.37	403.52	2,036.59	1,226.24	45.10	72.57
			100	3,796.39	3,678.72	12.37	403.52	2,036.59	1,226.24	45.10	72.57
7-11	필암천	10	6,539.60	6,104.67	142.27	1,586.97	2,340.54	2,034.89	318.28	116.65	
		20	7,413.85	6,933.22	188.34	1,861.82	2,571.99	2,311.07	348.71	131.92	
		30	7,762.45	7,263.63	207.83	1,970.23	2,664.35	2,421.21	360.81	138.00	
		50	8,292.70	7,766.42	238.87	2,133.84	2,804.90	2,588.81	379.04	147.24	
		80	9,143.96	8,573.80	291.57	2,392.22	3,032.08	2,857.93	408.13	162.03	
		100	9,255.48	8,679.64	298.90	2,425.96	3,061.57	2,893.21	411.88	163.96	
서삼면	8-01	태암천	10	3,648.18	3,455.27	59.68	683.59	1,560.23	1,151.77	126.12	66.79
			20	3,893.57	3,691.52	69.08	752.40	1,639.53	1,230.51	130.82	71.23
			30	4,043.39	3,835.75	75.16	795.17	1,686.84	1,278.59	133.73	73.91
			50	4,237.71	4,022.77	83.40	851.16	1,747.29	1,340.92	137.53	77.41
			80	4,373.31	4,153.33	89.18	889.32	1,790.38	1,384.45	140.13	79.85
			100	4,453.43	4,230.49	92.66	911.60	1,816.07	1,410.16	141.65	81.30
	8-02	대곡천	10	1,145.36	1,066.39	60.03	26.97	623.93	355.46	58.65	20.31
			20	1,172.48	1,090.68	66.57	32.10	628.45	363.56	61.11	20.69
			30	1,192.43	1,108.80	70.99	37.23	630.97	369.60	62.67	20.97
			50	1,209.16	1,123.86	75.09	40.65	633.50	374.62	64.11	21.19
			80	1,230.65	1,143.28	80.29	45.21	636.69	381.09	65.88	21.49
			100	1,240.01	1,151.67	82.77	46.73	638.29	383.89	66.73	21.61
	8-03	용전천	10	6,016.12	5,531.31	211.05	1,789.01	1,687.48	1,843.77	381.14	103.66
			20	6,363.84	5,861.00	234.72	1,922.97	1,749.65	1,953.67	393.22	109.62
			30	6,566.00	6,052.60	249.12	2,001.27	1,784.68	2,017.53	400.37	113.04
			50	6,939.14	6,405.43	275.73	2,162.13	1,832.43	2,135.14	414.32	119.38
			80	7,168.87	6,623.32	293.42	2,248.62	1,873.51	2,207.77	422.28	123.27
			100	7,273.29	6,722.46	300.61	2,290.80	1,890.23	2,240.82	425.76	125.07

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
서삼면	8-04	금계천	10	5,350.61	5,030.31	159.44	1,476.91	1,717.19	1,676.77	225.19	95.11
			20	5,589.58	5,257.42	176.93	1,584.56	1,743.46	1,752.47	233.02	99.14
			30	5,710.62	5,372.48	186.01	1,638.00	1,757.65	1,790.83	236.94	101.20
			50	5,990.40	5,638.07	206.69	1,758.39	1,793.64	1,879.36	246.40	105.93
			80	6,094.06	5,736.72	215.09	1,805.94	1,803.45	1,912.24	249.66	107.68
			100	6,164.18	5,803.34	220.59	1,836.76	1,811.55	1,934.45	251.97	108.87
	8-05	모암천	10	2,193.34	2,093.48	25.96	251.38	1,118.32	697.83	58.92	40.95
			20	2,312.29	2,208.68	29.35	278.11	1,164.99	736.23	60.47	43.14
			30	2,405.13	2,298.63	32.03	298.62	1,201.77	766.21	61.64	44.86
			50	2,498.96	2,389.50	34.87	319.71	1,238.42	796.50	62.87	46.59
			80	2,564.79	2,453.35	36.70	333.41	1,265.45	817.78	63.62	47.81
			100	2,593.34	2,481.05	37.49	339.22	1,277.32	827.02	63.94	48.35
	8-06	공평천	10	2,287.54	2,086.10	86.10	688.22	616.42	695.36	162.47	38.97
			20	2,375.60	2,170.42	91.15	725.04	630.75	723.48	164.68	40.50
			30	2,331.77	2,128.65	87.10	700.30	631.70	709.55	163.34	39.78
			50	2,718.25	2,498.66	110.81	864.76	690.20	832.89	173.12	46.47
			80	2,764.72	2,543.17	113.57	884.10	697.77	847.73	174.28	47.27
			100	2,813.40	2,589.82	116.62	903.81	706.12	863.27	175.46	48.12
	8-07	장산천	10	2,378.50	2,236.87	51.79	495.71	943.74	745.62	98.73	42.91
			20	2,495.34	2,349.18	57.42	538.69	970.02	783.06	101.17	44.99
			30	2,584.57	2,434.89	62.06	572.66	988.54	811.63	103.12	46.56
			50	2,716.53	2,561.59	69.06	622.83	1,015.84	853.86	106.05	48.89
			80	2,780.22	2,622.87	72.38	646.04	1,030.16	874.29	107.34	50.01
			100	2,830.19	2,670.81	75.14	665.24	1,040.15	890.27	108.49	50.89
	8-08	임곡천	10	1,262.35	1,196.40	34.96	90.92	671.72	398.80	42.77	23.18
			20	1,348.95	1,277.95	37.28	100.70	713.99	425.98	46.23	24.77
			30	1,398.20	1,325.77	38.42	105.30	740.12	441.92	46.74	25.69
			50	1,510.97	1,434.61	42.90	114.51	799.00	478.20	48.58	27.78
			80	1,566.61	1,488.64	44.28	119.69	828.47	496.21	49.15	28.81
			100	1,618.37	1,538.78	45.86	124.29	855.70	512.93	49.80	29.79
8-09	초곡천	10	3,198.55	3,031.04	98.48	693.54	1,228.68	1,010.34	109.86	57.64	
		20	3,416.50	3,241.65	110.05	769.94	1,281.11	1,080.55	113.31	61.53	
		30	3,536.17	3,357.19	117.65	817.75	1,302.72	1,119.06	115.34	63.64	
		50	3,725.30	3,539.96	127.77	880.11	1,352.10	1,179.98	118.32	67.01	
		80	3,865.38	3,675.32	135.78	927.50	1,386.93	1,225.10	120.58	69.48	
		100	3,988.75	3,794.62	143.11	972.25	1,414.39	1,264.87	122.48	71.66	
북일면	9-01	금곡천	10	3,106.37	2,980.20	50.10	593.15	1,343.55	993.40	68.57	57.60
			20	3,293.32	3,155.87	60.21	677.40	1,366.30	1,051.96	76.65	60.79
			30	3,393.08	3,252.18	65.81	720.18	1,382.12	1,084.06	78.35	62.55
			50	3,527.02	3,381.47	73.65	777.77	1,402.90	1,127.16	80.64	64.91
			80	3,629.15	3,480.10	79.98	821.84	1,418.25	1,160.03	82.38	66.67
			100	3,681.03	3,530.20	83.12	843.69	1,426.65	1,176.73	83.25	67.58
	9-02	오산천	10	6,322.81	5,895.46	206.03	2,217.08	1,507.19	1,965.15	317.16	110.19
			20	6,903.49	6,446.31	247.52	2,499.42	1,550.60	2,148.77	337.21	119.97
			30	7,216.20	6,742.98	271.01	2,650.67	1,573.65	2,247.66	348.00	125.22
			50	7,686.05	7,188.87	308.23	2,877.75	1,606.60	2,396.29	364.09	133.09
			80	7,977.35	7,465.14	331.97	3,017.64	1,627.15	2,488.38	374.27	137.95
			100	8,296.44	7,768.22	359.25	3,170.84	1,648.72	2,589.41	384.94	143.28
	9-03	매남천	10	193.06	185.20	2.54	-	120.93	61.73	4.20	3.66
			20	194.74	186.82	2.61	-	121.94	62.27	4.23	3.69
			30	198.96	190.88	2.77	-	124.49	63.63	4.31	3.77
			50	225.63	216.53	3.84	-	140.51	72.18	4.84	4.27
			80	229.46	220.20	4.01	-	142.80	73.40	4.91	4.34
			100	224.78	215.71	3.81	-	140.00	71.90	4.82	4.25



<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비	
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공			
북일면	9-04	성산천	10	5,277.87	5,046.49	92.90	1,240.33	2,031.09	1,682.16	134.42	96.96	
			20	5,632.75	5,387.20	112.48	1,378.73	2,100.25	1,795.73	142.37	103.18	
			30	5,795.44	5,543.35	121.92	1,443.18	2,130.46	1,847.78	146.05	106.03	
			50	6,071.13	5,807.79	139.37	1,555.39	2,177.10	1,935.93	152.52	110.82	
			80	6,206.57	5,938.05	146.87	1,604.74	2,207.09	1,979.35	155.31	113.21	
			100	6,300.26	6,028.06	152.67	1,640.86	2,225.17	2,009.35	157.38	114.82	
	9-05	성덕천	10	1,537.29	1,447.30	30.32	319.92	614.62	482.43	62.16	27.82	
			20	1,698.01	1,602.65	36.34	365.58	666.51	534.22	64.62	30.74	
			30	1,789.40	1,690.98	39.91	391.65	695.76	563.66	66.01	32.41	
			50	1,912.61	1,810.13	44.60	425.46	736.70	603.38	67.84	34.64	
			80	1,987.15	1,882.18	47.73	447.13	759.93	627.39	69.00	35.98	
			100	2,031.60	1,925.16	49.48	459.21	774.75	641.72	69.65	36.79	
	9-06	유태천	10	2,708.53	2,587.09	88.79	146.49	1,489.45	862.37	71.41	50.03	
			20	2,838.50	2,711.65	99.36	167.41	1,540.99	903.89	74.55	52.30	
			30	2,885.92	2,757.09	103.32	175.58	1,559.17	919.02	75.70	53.13	
			50	2,985.09	2,852.24	111.36	190.13	1,600.00	950.75	77.97	54.89	
			80	3,026.23	2,891.69	114.88	196.98	1,615.93	963.90	78.94	55.60	
			100	3,065.25	2,929.05	118.51	203.20	1,631.00	976.34	79.92	56.28	
	9-07	지장천	10	604.71	560.04	30.42	218.61	124.34	186.68	34.38	10.29	
			20	661.90	615.06	34.96	247.29	127.79	205.02	35.59	11.25	
			30	699.40	651.14	38.06	266.15	129.89	217.05	36.38	11.88	
			50	736.60	686.95	41.12	284.74	132.11	228.98	37.15	12.51	
			80	769.51	718.62	43.97	301.03	134.08	239.54	37.83	13.06	
			100	784.05	732.61	45.23	308.11	135.06	244.20	38.13	13.32	
	9-08	성진원천	10	1,039.76	988.71	19.51	125.92	513.71	329.57	31.83	19.21	
			20	1,091.64	1,038.97	21.49	138.77	532.39	346.32	32.51	20.16	
			30	1,140.23	1,086.05	23.35	150.60	550.09	362.02	33.14	21.04	
			50	1,188.88	1,133.18	25.24	162.41	567.80	377.73	33.77	21.93	
			80	1,235.50	1,178.34	27.12	173.81	584.63	392.78	34.37	22.79	
			100	1,256.07	1,198.28	27.94	178.78	592.13	399.42	34.63	23.16	
	9-09	용암천	10	4,372.69	4,077.20	124.51	624.82	1,968.81	1,359.07	217.18	78.30	
			20	4,601.24	4,294.28	145.09	702.38	2,015.39	1,431.43	224.80	82.16	
			30	4,716.91	4,404.11	156.05	741.38	2,038.64	1,468.04	228.69	84.11	
			50	4,859.28	4,539.34	169.84	789.61	2,066.77	1,513.11	233.46	86.49	
			80	4,992.81	4,666.21	183.08	834.31	2,093.41	1,555.40	237.88	88.72	
			100	5,033.71	4,704.93	187.67	848.27	2,100.67	1,568.31	239.39	89.40	
	북이면	10-01	동산천	10	9,519.03	8,947.73	443.56	2,893.42	2,628.17	2,982.58	405.23	166.08
				20	10,449.59	9,839.72	540.14	3,265.38	2,754.29	3,279.91	428.26	181.61
				30	10,889.29	10,260.99	589.15	3,444.89	2,806.62	3,420.33	439.41	188.89
				50	11,499.55	10,845.92	658.58	3,690.74	2,881.30	3,615.31	454.63	199.00
				80	12,026.42	11,350.98	720.69	3,902.60	2,944.03	3,783.66	467.75	207.68
				100	12,328.00	11,640.04	757.96	4,024.08	2,977.98	3,880.01	475.34	212.62
		10-02	궁동천	10	2,906.87	2,717.23	129.88	710.23	971.38	905.74	138.80	50.84
				20	3,089.85	2,891.37	148.86	786.26	992.46	963.79	144.61	53.87
				30	3,176.22	2,973.79	158.07	820.96	1,003.49	991.26	147.12	55.31
				50	3,302.39	3,093.84	171.82	873.34	1,017.40	1,031.28	151.17	57.38
				80	3,434.62	3,219.57	186.85	928.74	1,030.80	1,073.19	155.50	59.55
				100	3,470.80	3,254.09	190.94	943.39	1,035.07	1,084.70	156.56	60.15
10-03		조산2천	10	4,755.26	4,541.75	74.18	1,552.73	1,400.92	1,513.92	126.97	86.54	
			20	5,182.16	4,955.24	90.35	1,726.74	1,486.40	1,651.75	132.71	94.21	
			30	5,758.50	5,453.94	112.73	1,857.25	1,665.97	1,817.98	201.00	103.56	
			50	6,403.80	6,076.97	142.32	2,011.19	1,897.80	2,025.66	211.59	115.24	
			80	6,826.04	6,484.67	162.54	2,111.58	2,048.99	2,161.56	218.50	122.87	
			100	7,079.91	6,729.82	175.02	2,171.81	2,139.71	2,243.27	222.65	127.45	

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
북이면	10-04	죽청천	10	353.94	343.47	2.73	49.29	176.96	114.49	3.73	6.73
			20	362.26	351.65	2.73	54.74	176.96	117.22	3.73	6.88
			30	422.89	404.16	3.22	59.94	206.28	134.72	10.82	7.91
			50	510.97	490.25	4.10	65.14	257.60	163.42	11.11	9.61
			80	590.69	568.17	4.91	69.84	304.03	189.39	11.37	11.15
			100	628.46	605.10	5.30	72.07	326.02	201.70	11.49	11.87
	10-05	원덕천	10	6,785.58	6,486.21	218.16	1,524.21	2,581.77	2,162.07	176.18	123.19
			20	7,367.68	7,048.51	267.02	1,721.21	2,710.78	2,349.50	185.91	133.26
			30	7,706.40	7,376.20	296.13	1,827.16	2,794.18	2,458.73	191.07	139.13
			50	8,096.04	7,752.81	331.26	1,955.67	2,881.60	2,584.27	197.40	145.84
			80	8,437.41	8,083.16	362.52	2,060.72	2,965.53	2,694.39	202.51	151.74
			100	8,617.01	8,256.77	379.42	2,119.43	3,005.67	2,752.26	205.42	154.82
	10-06	조산1천	10	4,727.01	4,531.91	130.84	619.77	2,270.67	1,510.64	107.77	87.32
			20	5,045.01	4,839.58	151.27	691.05	2,384.06	1,613.19	112.43	93.00
			30	5,282.42	5,068.95	169.97	759.91	2,449.42	1,689.65	116.34	97.13
			50	5,522.85	5,301.52	186.90	815.05	2,532.40	1,767.17	119.91	101.41
			80	5,654.30	5,428.76	195.83	842.46	2,580.89	1,809.59	121.78	103.76
			100	5,873.56	5,640.67	214.25	903.90	2,642.29	1,880.22	125.30	107.58
	10-07	신평천	10	4,319.47	4,087.68	246.46	1,664.99	813.67	1,362.56	157.32	74.47
			20	4,749.32	4,500.30	300.77	1,861.32	838.11	1,500.10	167.55	81.47
			30	4,973.76	4,715.91	329.65	1,963.14	851.15	1,571.97	172.74	85.11
			50	5,158.17	4,893.32	352.63	2,045.78	863.80	1,631.11	176.72	88.13
			80	5,235.81	4,968.13	362.53	2,079.38	870.18	1,656.04	178.28	89.40
			100	5,365.22	5,092.75	378.64	2,136.61	879.92	1,697.58	180.94	91.53
	10-08	금양1천	10	984.77	935.50	24.89	197.09	401.69	311.83	31.35	17.92
			20	1,059.34	1,003.16	30.50	227.27	411.00	334.39	37.05	19.13
			30	1,105.06	1,045.85	34.38	246.54	416.32	348.62	39.33	19.88
			50	1,148.08	1,087.21	38.27	265.23	421.30	362.40	40.27	20.60
			80	1,195.96	1,133.25	42.62	285.27	427.61	377.75	41.30	21.41
			100	1,209.99	1,146.73	43.92	291.29	429.28	382.24	41.60	21.66
10-09	거마천	10	1,565.10	1,401.47	79.35	-	854.97	467.16	136.87	26.76	
		20	1,672.38	1,489.16	104.24	-	888.53	496.39	155.11	28.11	
		30	1,723.37	1,535.09	117.65	-	905.74	511.70	159.45	28.83	
		50	1,794.95	1,599.36	137.84	-	928.40	533.12	165.81	29.78	
		80	1,852.32	1,651.25	153.28	-	947.55	550.42	170.49	30.58	
		100	1,879.63	1,676.07	160.33	-	957.05	558.69	172.59	30.97	
10-10	금양2천	10	737.01	706.51	11.36	95.85	363.79	235.50	16.73	13.76	
		20	812.26	779.87	13.66	104.46	401.79	259.96	17.23	15.17	
		30	865.41	831.60	15.33	111.52	427.55	277.20	17.64	16.17	
		50	940.07	904.53	16.82	117.80	468.40	301.51	17.96	17.58	
		80	1,013.33	976.08	18.28	123.83	508.61	325.36	18.27	18.98	
		100	1,047.03	1,008.95	19.22	127.16	526.26	336.32	18.45	19.63	
10-11	목란천	10	11,555.30	10,978.51	626.33	3,705.83	2,986.85	3,659.50	374.65	202.13	
		20	12,416.15	11,806.89	737.55	4,093.67	3,040.04	3,935.63	393.11	216.15	
		30	12,838.10	12,212.96	794.90	4,283.19	3,063.88	4,070.99	402.17	222.96	
		50	13,349.27	12,704.78	867.65	4,516.10	3,086.10	4,234.93	413.31	231.17	
		80	14,027.15	13,358.07	962.41	4,793.90	3,149.07	4,452.69	426.88	242.19	
		100	14,257.30	13,579.88	994.94	4,892.19	3,166.12	4,526.63	431.54	245.88	
10-12	복룡천	10	10,778.78	9,654.40	283.26	2,474.00	3,679.01	3,218.13	940.80	183.58	
		20	10,694.67	9,593.87	271.74	2,407.88	3,716.29	3,197.96	918.08	182.72	
		30	12,649.53	11,360.89	393.32	2,967.63	4,212.98	3,786.96	1,073.64	215.00	
		50	13,382.28	12,050.90	435.46	3,144.98	4,453.50	4,016.97	1,103.64	227.74	
		80	13,977.22	12,609.01	471.84	3,293.62	4,640.54	4,203.00	1,130.17	238.04	
		100	14,357.81	12,956.65	494.24	3,382.16	4,761.37	4,318.88	1,156.69	244.47	



<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비	
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공			
북이면	10-13	덕곡천	10	9,296.18	8,783.08	474.67	2,802.27	2,578.44	2,927.69	350.64	162.47	
			20	10,256.16	9,703.67	581.37	3,197.21	2,690.53	3,234.56	374.11	178.37	
			30	10,713.89	10,142.58	635.13	3,383.50	2,743.09	3,380.86	385.38	185.92	
			50	11,253.37	10,659.78	702.00	3,603.32	2,801.20	3,553.26	398.84	194.75	
			80	11,690.50	11,078.92	758.08	3,779.88	2,847.99	3,692.97	409.70	201.88	
			100	11,914.05	11,293.31	787.12	3,870.08	2,871.68	3,764.44	415.22	205.52	
	10-14	덕곡1천	10	2,377.10	2,262.98	83.95	430.50	994.21	754.33	71.06	43.06	
			20	2,579.84	2,451.64	93.63	483.52	1,057.28	817.21	81.62	46.58	
			30	3,028.19	2,887.43	108.24	550.79	1,265.92	962.48	85.84	54.92	
			50	3,173.41	3,028.20	115.31	579.89	1,323.60	1,009.40	87.65	57.56	
			80	3,408.17	3,256.40	123.79	615.07	1,432.07	1,085.47	89.86	61.91	
			100	3,518.10	3,362.81	130.27	639.80	1,471.81	1,120.94	91.40	63.90	
	10-15	조양천	10	2,703.52	2,529.85	199.10	890.60	596.87	843.28	128.05	45.63	
			20	2,931.80	2,748.97	225.80	991.12	615.72	916.32	133.45	49.38	
			30	3,045.13	2,857.80	239.43	1,040.88	624.88	952.60	136.09	51.25	
			50	3,212.60	3,018.58	258.94	1,113.45	640.00	1,006.19	140.02	54.00	
			80	3,348.57	3,149.18	275.44	1,172.28	651.74	1,049.73	143.16	56.23	
			100	3,457.57	3,253.90	288.89	1,219.27	661.10	1,084.63	145.65	58.02	
	북하면	11-01	원동천	10	3,190.06	3,029.13	64.17	876.95	1,078.31	1,009.71	103.14	57.79
				20	3,555.87	3,380.16	81.13	972.60	1,199.71	1,126.72	111.35	64.36
				30	3,725.18	3,543.74	89.45	1,015.07	1,257.98	1,181.25	114.03	67.41
				50	3,971.47	3,781.87	102.64	1,080.51	1,338.10	1,260.62	117.78	71.82
				80	4,254.88	4,055.80	119.00	1,155.55	1,429.32	1,351.93	122.19	76.89
				100	4,364.87	4,162.15	125.30	1,184.68	1,464.79	1,387.38	123.85	78.87
11-02		용동천	10	4,237.83	3,980.90	232.19	989.26	1,432.48	1,326.97	183.00	73.93	
			20	4,492.11	4,224.94	255.01	1,070.34	1,491.27	1,408.31	188.88	78.28	
			30	4,592.96	4,321.51	266.12	1,106.23	1,508.66	1,440.50	191.50	79.96	
			50	4,808.64	4,528.48	286.67	1,175.32	1,557.00	1,509.49	196.53	83.63	
			80	5,009.64	4,721.41	306.19	1,239.28	1,602.13	1,573.80	201.18	87.05	
			100	5,085.76	4,794.39	314.48	1,264.98	1,616.80	1,598.13	203.05	88.33	
11-03		신성천	10	4,607.55	4,299.13	364.40	1,240.54	1,261.14	1,433.04	230.76	77.67	
			20	5,126.73	4,791.93	449.14	1,407.97	1,337.50	1,597.31	248.95	85.85	
			30	5,074.03	4,742.26	437.43	1,393.41	1,330.66	1,580.75	246.70	85.06	
			50	5,330.19	4,985.65	480.27	1,475.49	1,368.00	1,661.88	255.47	89.07	
			80	5,029.26	4,700.67	423.71	1,384.07	1,326.00	1,566.89	244.12	84.47	
			100	5,099.49	4,767.42	434.90	1,406.99	1,336.40	1,589.14	246.50	85.57	
11-04		대정천	10	10,041.41	9,413.71	398.22	2,689.11	3,188.47	3,137.90	451.18	176.52	
			20	10,787.72	10,118.56	453.17	2,958.86	3,333.67	3,372.85	479.96	189.20	
			30	11,157.05	10,473.73	482.83	3,093.28	3,406.38	3,491.24	487.76	195.56	
			50	11,662.01	10,959.30	525.04	3,278.46	3,502.70	3,653.10	498.49	204.22	
			80	12,091.14	11,371.85	562.29	3,436.75	3,582.19	3,790.62	507.71	211.57	
			100	12,288.53	11,561.72	579.03	3,508.00	3,620.79	3,853.91	511.85	214.96	
11-05	명치2천	10	2,460.50	2,383.16	15.17	135.73	1,437.88	794.39	30.20	47.14		
		20	2,727.68	2,643.88	20.16	158.04	1,584.38	881.29	31.57	52.23		
		30	3,009.64	2,916.40	24.22	176.11	1,743.93	972.13	35.65	57.60		
		50	3,221.93	3,123.51	27.66	189.88	1,864.80	1,041.17	36.76	61.65		
		80	3,428.82	3,325.39	31.09	203.19	1,982.65	1,108.46	37.83	65.60		
		100	3,486.10	3,381.25	32.14	206.89	2,015.13	1,127.08	38.14	66.70		
11-06	대방천	10	2,148.07	2,041.85	38.66	157.85	1,164.72	680.62	66.30	39.91		
		20	2,270.58	2,159.93	45.21	176.22	1,218.53	719.98	68.52	42.12		
		30	2,378.30	2,264.01	50.17	193.14	1,266.03	754.67	70.20	44.09		
		50	2,520.58	2,401.42	57.12	215.32	1,328.50	800.47	72.47	46.69		
		80	2,646.03	2,522.73	62.97	235.16	1,383.68	840.91	74.34	48.97		
		100	2,722.64	2,596.59	67.45	246.55	1,417.06	865.53	75.69	50.36		

<표 9.2-18> 계 속

(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	측제공	호안공	구조물공	부대공		
북하면	11-07	용두천	10	3,119.72	2,961.78	78.96	814.45	1,081.11	987.26	101.59	56.35
			20	3,647.42	3,468.67	117.43	984.91	1,210.11	1,156.22	113.22	65.53
			30	3,851.84	3,665.21	132.82	1,048.31	1,262.34	1,221.74	117.55	69.08
			50	4,112.14	3,915.56	153.80	1,131.47	1,325.10	1,305.19	122.99	73.59
			80	4,467.66	4,257.52	183.94	1,242.95	1,411.47	1,419.17	130.41	79.73
			100	4,577.66	4,363.36	193.40	1,276.85	1,438.66	1,454.45	132.67	81.63
	11-08	명치1천	10	2,541.38	2,385.34	66.83	589.44	933.96	795.11	110.59	45.46
			20	2,798.43	2,632.50	80.72	654.64	1,019.63	877.50	115.89	50.05
			30	2,974.86	2,802.12	90.35	698.28	1,079.44	934.04	119.55	53.19
			50	3,150.44	2,970.97	100.55	742.50	1,137.60	990.32	123.14	56.33
			80	3,268.15	3,084.18	107.55	772.07	1,176.50	1,028.06	125.56	58.41
			100	3,378.14	3,189.95	114.04	799.04	1,213.55	1,063.32	127.81	60.38
	11-09	성암천	10	5,204.30	4,886.07	181.55	819.62	2,256.20	1,628.69	225.05	93.18
			20	5,703.50	5,363.35	219.91	970.87	2,384.79	1,787.78	238.35	101.80
			30	5,882.14	5,534.22	234.15	1,024.84	2,430.49	1,844.74	243.03	104.89
			50	6,250.32	5,886.39	264.31	1,135.55	2,524.40	1,962.13	252.70	111.23
			80	6,519.31	6,143.73	287.03	1,216.09	2,592.70	2,047.91	259.73	115.85
			100	6,660.09	6,278.42	299.15	1,258.11	2,628.36	2,092.81	263.40	118.27
	11-10	중평천	10	6,723.42	6,446.86	101.30	710.97	3,485.64	2,148.95	150.66	125.90
			20	7,268.19	6,966.37	120.38	804.20	3,719.67	2,322.12	166.02	135.80
			30	7,642.27	7,325.89	133.30	857.81	3,892.81	2,441.96	173.71	142.67
			50	7,984.88	7,657.44	147.01	911.95	4,046.00	2,552.48	178.46	148.97
			80	8,319.35	7,981.21	160.42	963.38	4,197.01	2,660.40	183.01	155.12
			100	8,486.43	8,142.96	167.22	988.80	4,272.62	2,714.32	185.27	158.20
	11-11	대약천	10	3,992.49	3,830.68	65.06	743.81	1,744.92	1,276.89	87.74	74.08
			20	4,231.87	4,062.13	77.77	816.87	1,813.45	1,354.04	91.38	78.36
			30	4,511.48	4,330.06	85.46	859.21	1,942.04	1,443.35	97.91	83.51
			50	4,915.62	4,720.89	92.21	893.05	2,162.00	1,573.63	103.58	91.15
			80	6,360.08	6,125.86	136.25	1,076.14	2,871.52	2,041.95	116.04	118.18
			100	6,464.74	6,234.73	112.23	985.23	3,059.03	2,078.24	109.09	120.92
	11-12	가인천	10	2,047.15	1,967.04	20.85	335.78	954.72	655.68	41.78	38.33
			20	2,172.45	2,087.38	24.45	378.87	988.27	695.79	44.46	40.61
			30	2,221.38	2,134.49	25.78	397.14	1,000.08	711.50	45.40	41.49
			50	2,286.28	2,197.02	27.53	421.95	1,015.20	732.34	46.61	42.65
			80	2,336.64	2,245.56	28.89	441.61	1,026.54	748.52	47.51	43.57
			100	2,385.40	2,270.30	29.79	452.48	1,031.26	756.77	71.07	44.03
	11-13	신촌천	10	9,760.14	9,205.51	357.21	2,616.71	3,163.09	3,068.50	381.47	173.16
			20	10,551.25	9,965.79	425.23	2,930.90	3,287.74	3,321.93	398.82	186.64
			30	11,070.17	10,456.01	465.51	3,107.22	3,397.95	3,485.34	418.71	195.45
			50	11,728.83	11,082.85	519.40	3,325.57	3,543.60	3,694.28	439.27	206.71
			80	12,354.28	11,686.49	567.47	3,511.41	3,712.11	3,895.50	450.19	217.61
			100	12,644.41	11,966.23	591.52	3,601.20	3,784.77	3,988.74	455.52	222.66
	11-14	연동천	10	807.99	787.80	3.42	53.70	468.09	262.60	4.60	15.59
			20	880.84	852.63	4.18	63.03	501.20	284.21	11.35	16.86
			30	922.22	892.93	4.88	66.90	523.51	297.64	11.64	17.65
			50	971.16	940.56	5.81	72.03	549.20	313.52	12.03	18.57
			80	1,013.97	982.24	6.59	76.19	572.04	327.41	12.34	19.39
			100	1,013.97	982.24	6.59	76.19	572.04	327.41	12.34	19.39
11-15	월성천	10	2,975.95	2,893.14	19.18	149.79	1,759.80	964.38	25.55	57.25	
		20	3,041.98	2,957.90	19.18	160.08	1,792.68	985.97	25.55	58.53	
		30	3,103.64	3,018.37	19.18	167.51	1,825.56	1,006.12	25.55	59.72	
		50	3,178.81	3,063.09	21.11	178.94	1,842.00	1,021.03	55.15	60.57	
		80	3,264.06	3,145.24	24.71	197.24	1,874.88	1,048.41	56.70	62.12	
		100	3,328.10	3,207.55	25.94	204.67	1,907.76	1,069.18	57.22	63.33	

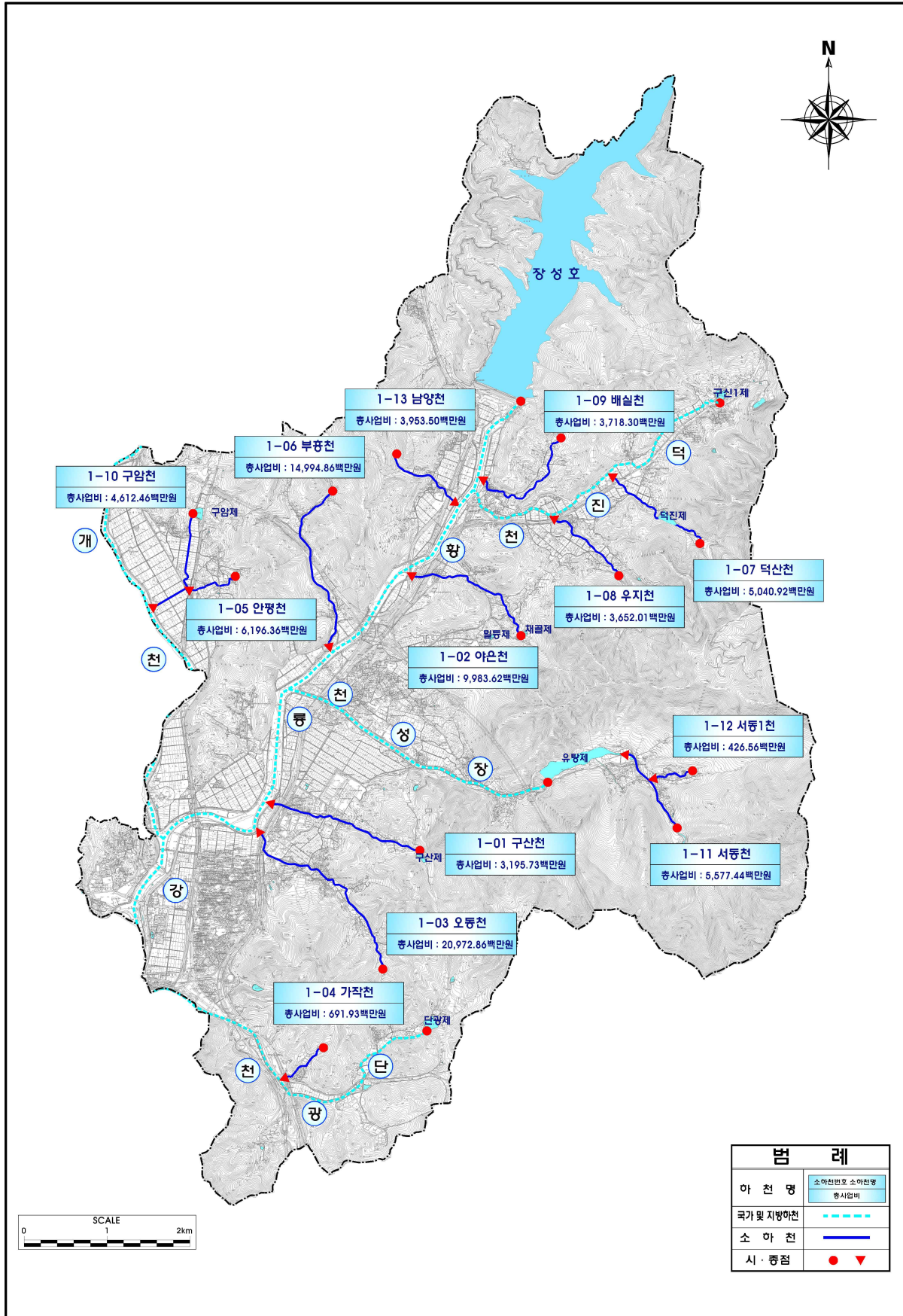


<표 9.2-18> 계 속

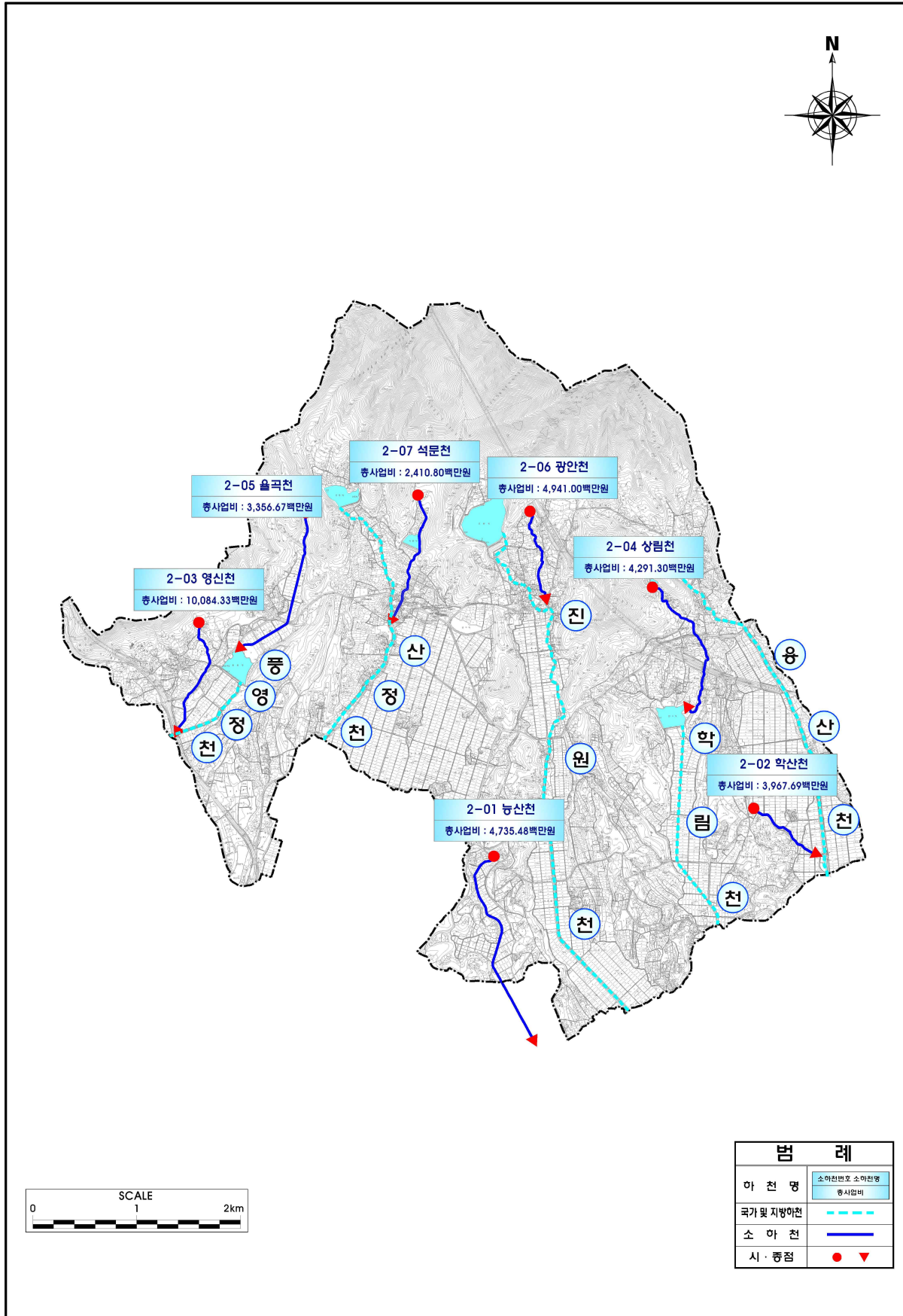
(단위 : 백만원)

구 분	소하천 번호	소하천명	재현 기간 (년)	총 사업비	직접공사비					보상비	유지관리비
					소 계	축제공	호안공	구조물공	부대공		
북하면	11-16	송정천	10	19,920.26	19,406.67	96.11	805.01	12,036.67	6,468.89	128.62	384.98
			20	21,497.12	20,948.03	112.42	910.56	12,942.37	6,982.68	133.76	415.33
			30	22,428.18	21,855.61	121.44	966.56	13,482.40	7,285.20	139.33	433.24
			50	23,353.11	22,759.76	131.52	1,026.65	14,015.00	7,586.59	142.31	451.04
			80	24,449.83	23,831.90	143.68	1,093.53	14,650.73	7,943.97	145.79	472.14
			100	24,785.88	24,160.19	148.34	1,121.61	14,836.85	8,053.40	147.09	478.59
	11-17	자장동천	10	714.44	700.43	-	-	466.96	233.48	-	14.01
			20	727.88	713.61	-	-	475.74	237.87	-	14.27
			30	741.33	726.79	-	-	484.52	242.26	-	14.54
			50	761.48	746.55	-	-	497.70	248.85	-	14.93
			80	795.08	779.49	-	-	519.66	259.83	-	15.59
			100	828.68	812.43	-	-	541.62	270.81	-	16.25
	11-18	결전천	10	9,008.72	8,653.58	260.21	1,347.43	4,161.41	2,884.53	188.92	166.22
			20	9,637.70	9,261.75	308.70	1,519.14	4,346.66	3,087.25	198.68	177.26
			30	9,913.29	9,528.46	328.93	1,588.62	4,434.75	3,176.15	202.71	182.12
			50	10,307.08	9,909.67	357.52	1,684.53	4,564.40	3,303.22	208.30	189.11
			80	10,686.06	10,276.12	391.27	1,790.20	4,669.27	3,425.37	214.25	195.69
			100	10,865.39	10,449.80	404.38	1,832.08	4,730.07	3,483.27	216.71	198.87

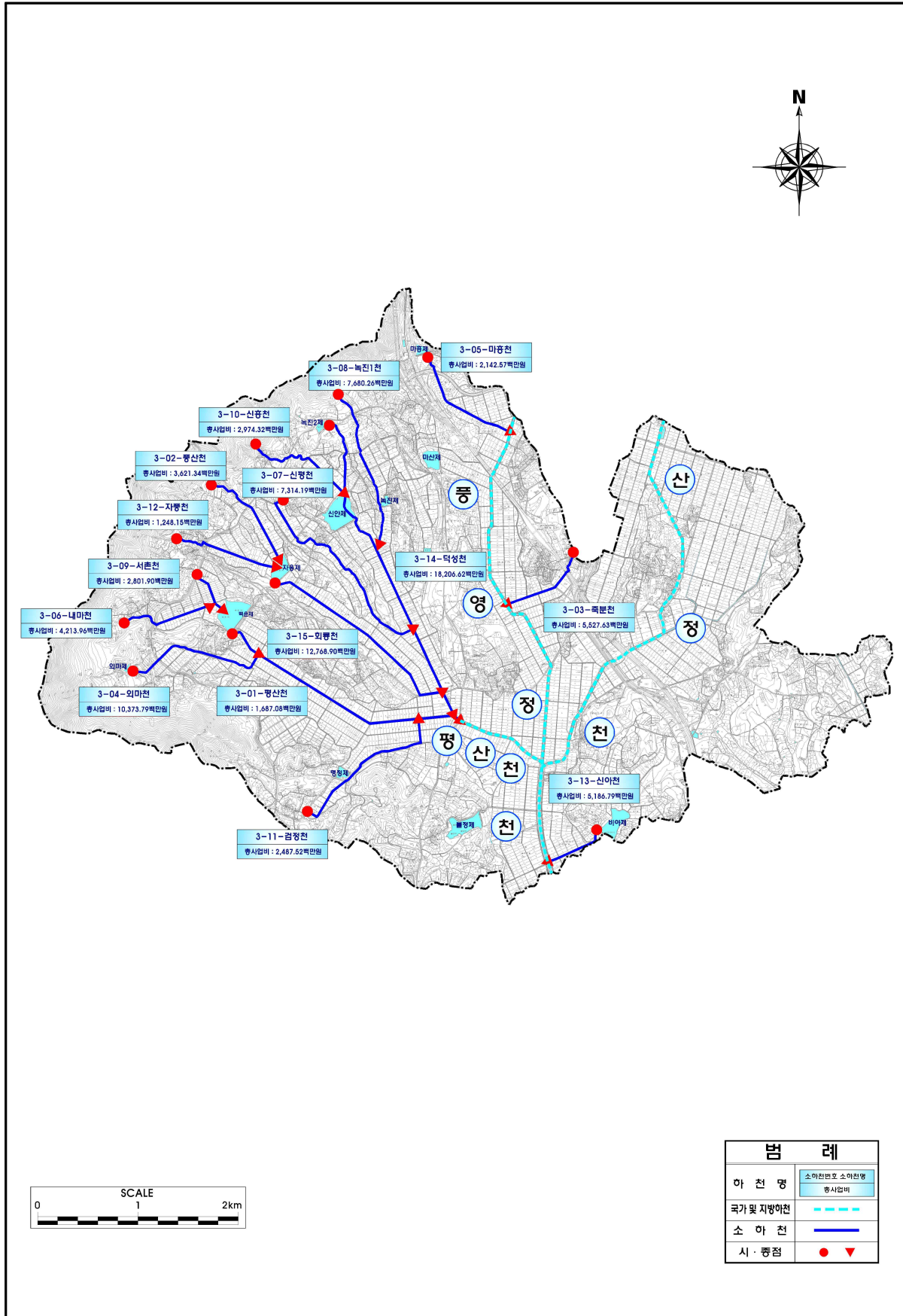
상기 표에 제시된 각 읍면별 소하천에 대하여 계획빈도인 50년에 해당하는 총 사업비를 도시하면 다음 <그림 9.2-2> ~ <그림 9.2-12>와 같다.



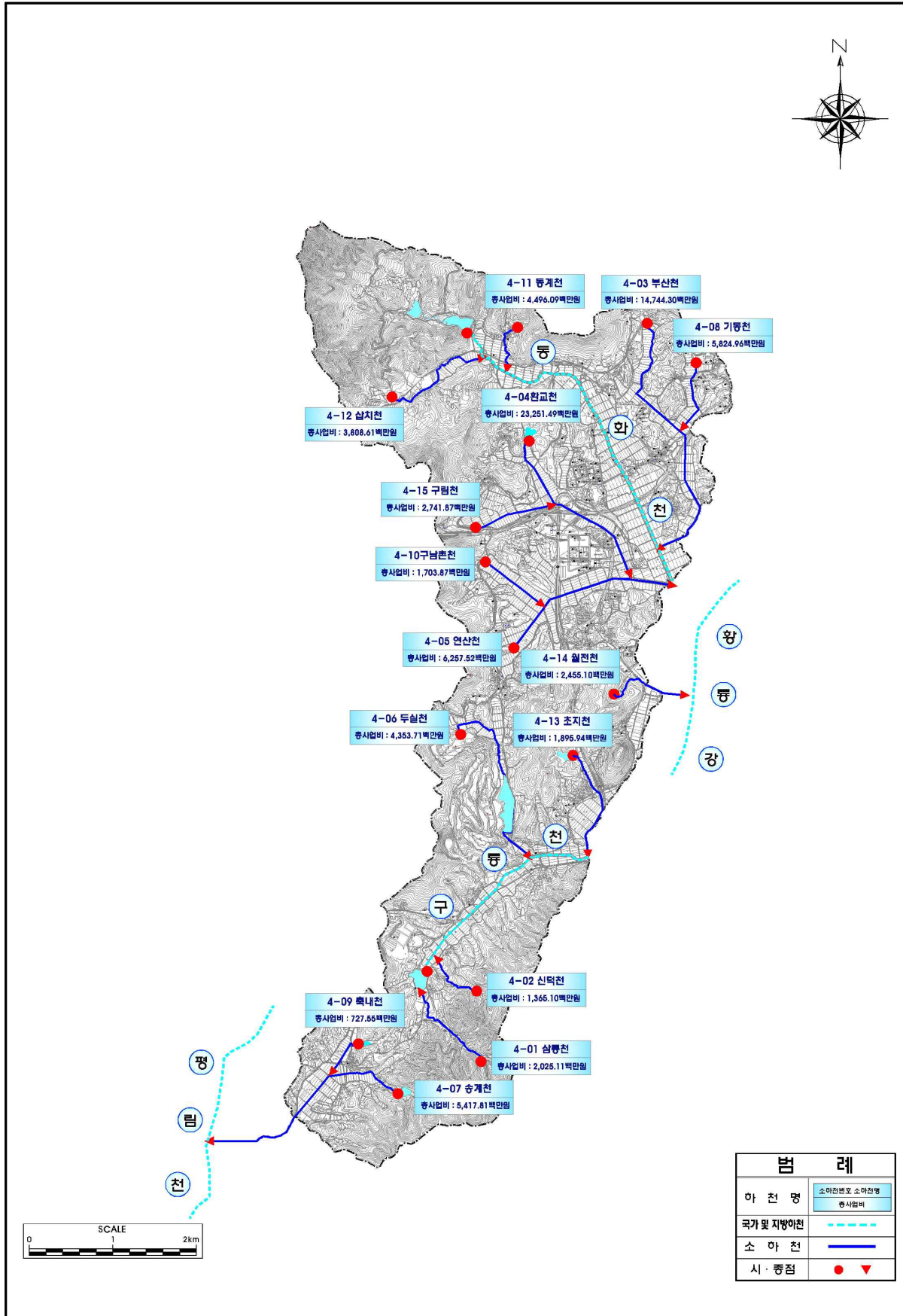
<그림 9.2-2> 장성읍 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



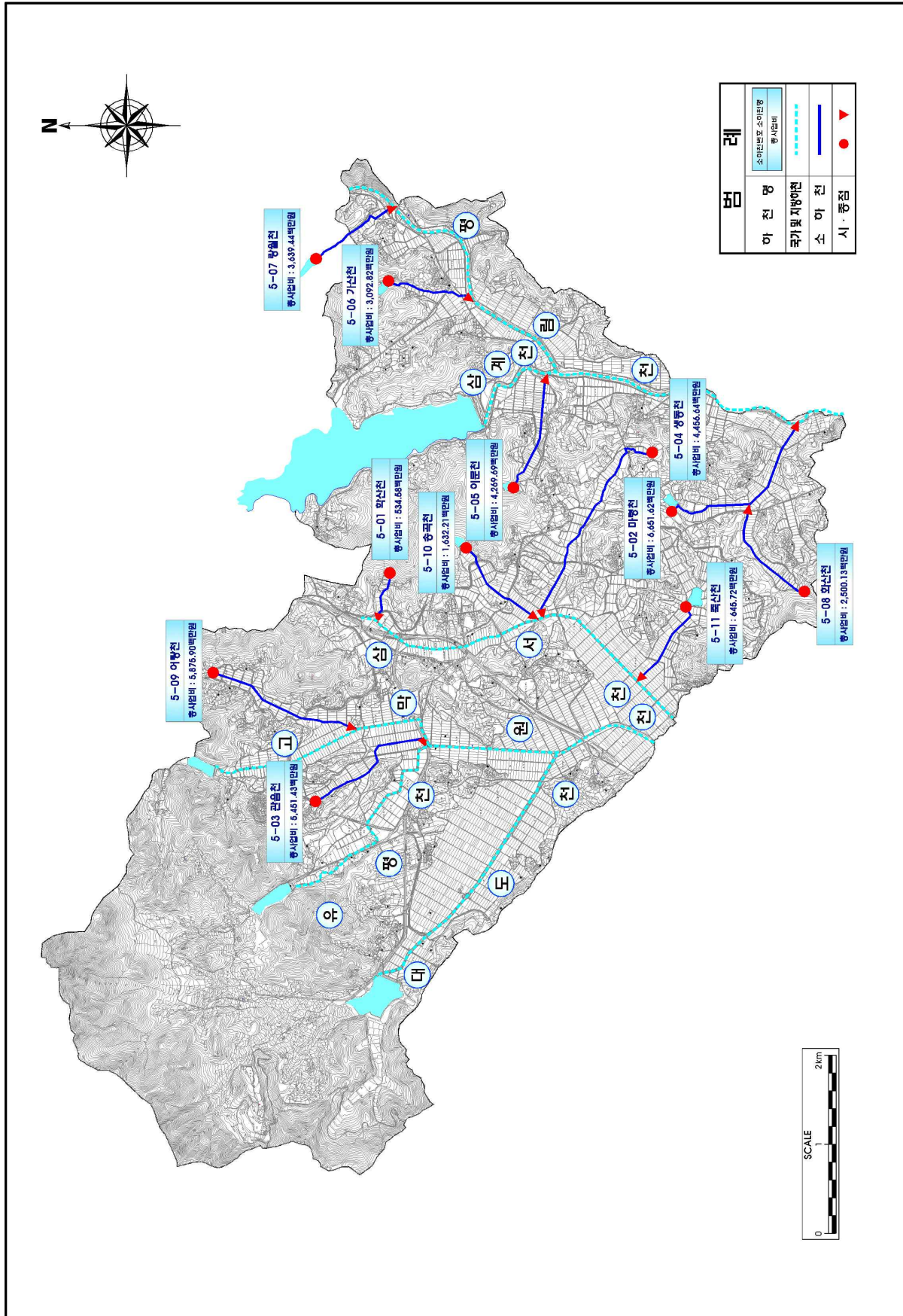
<그림 9.2-3> 진원면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



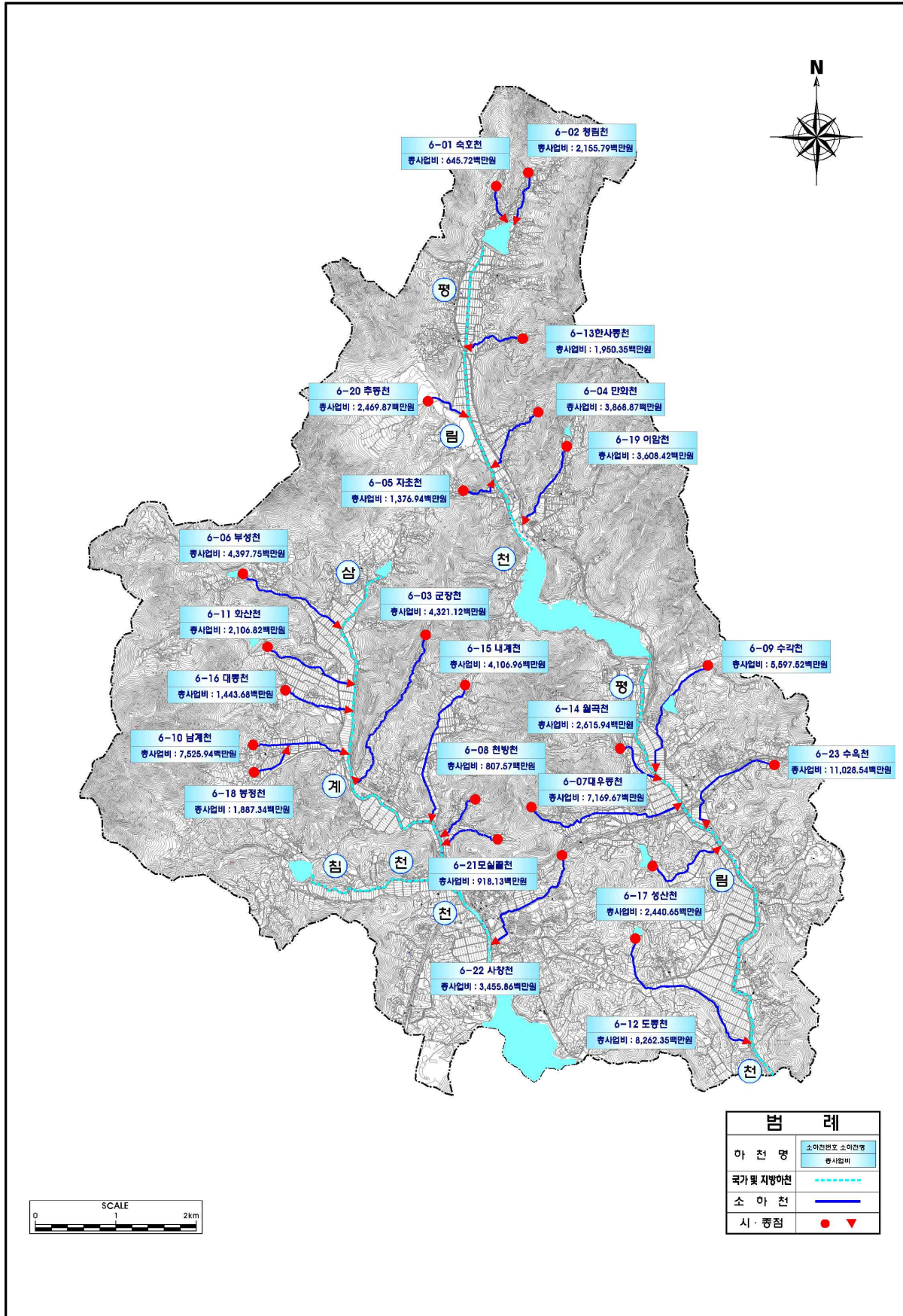
<그림 9.2-4> 남면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



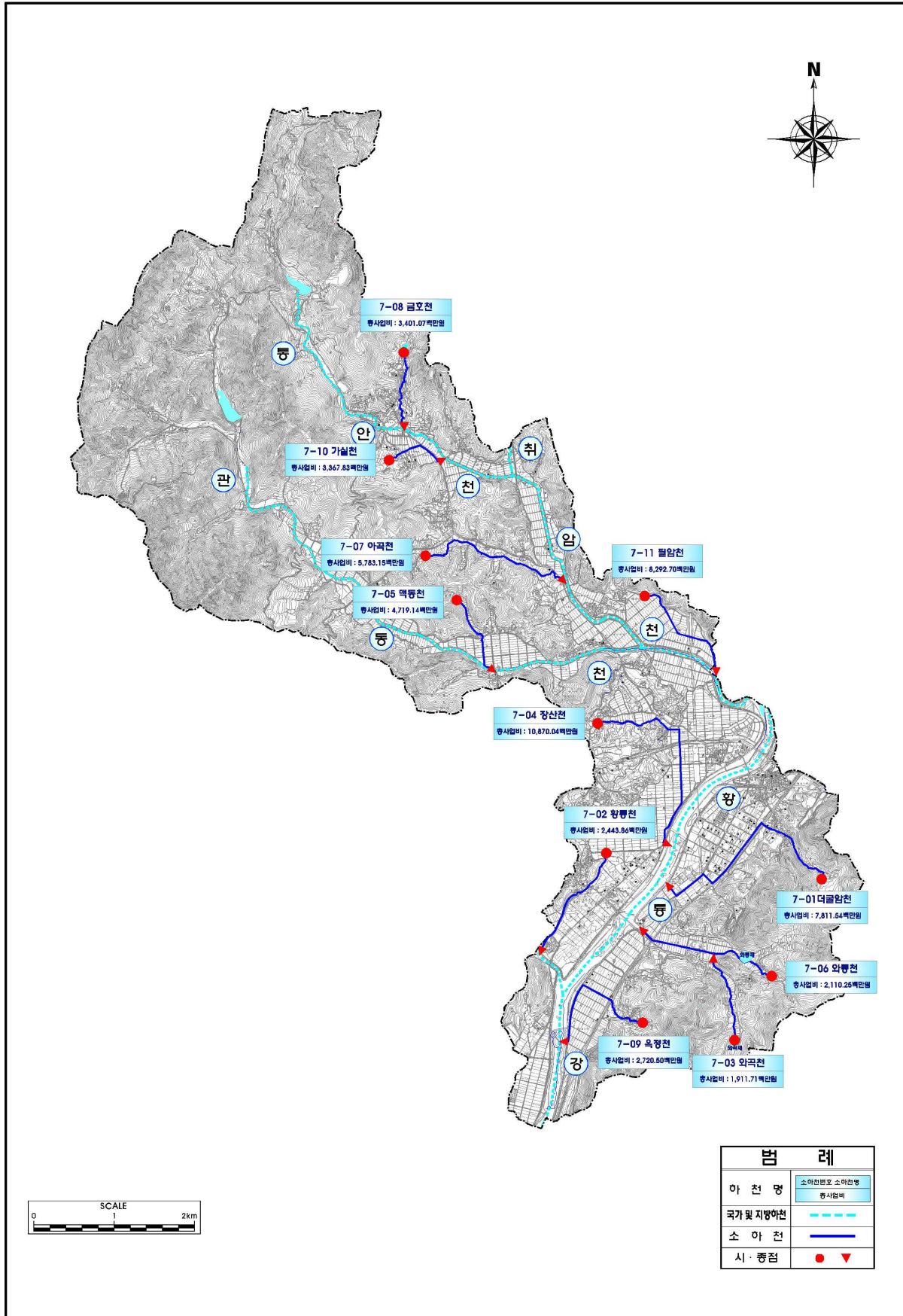
<그림 9.2-5> 동화면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



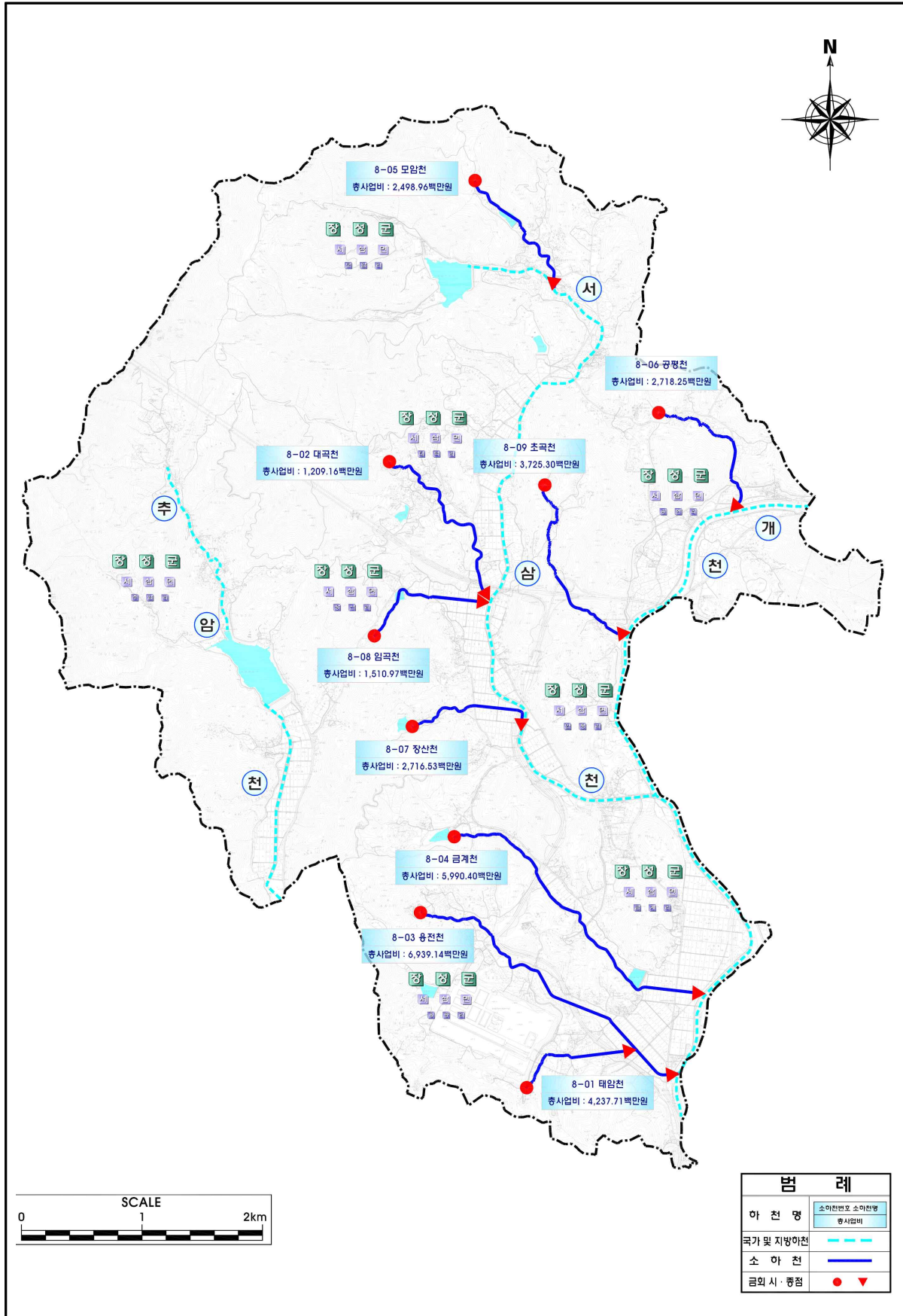
<그림 9.2-6> 삼서면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



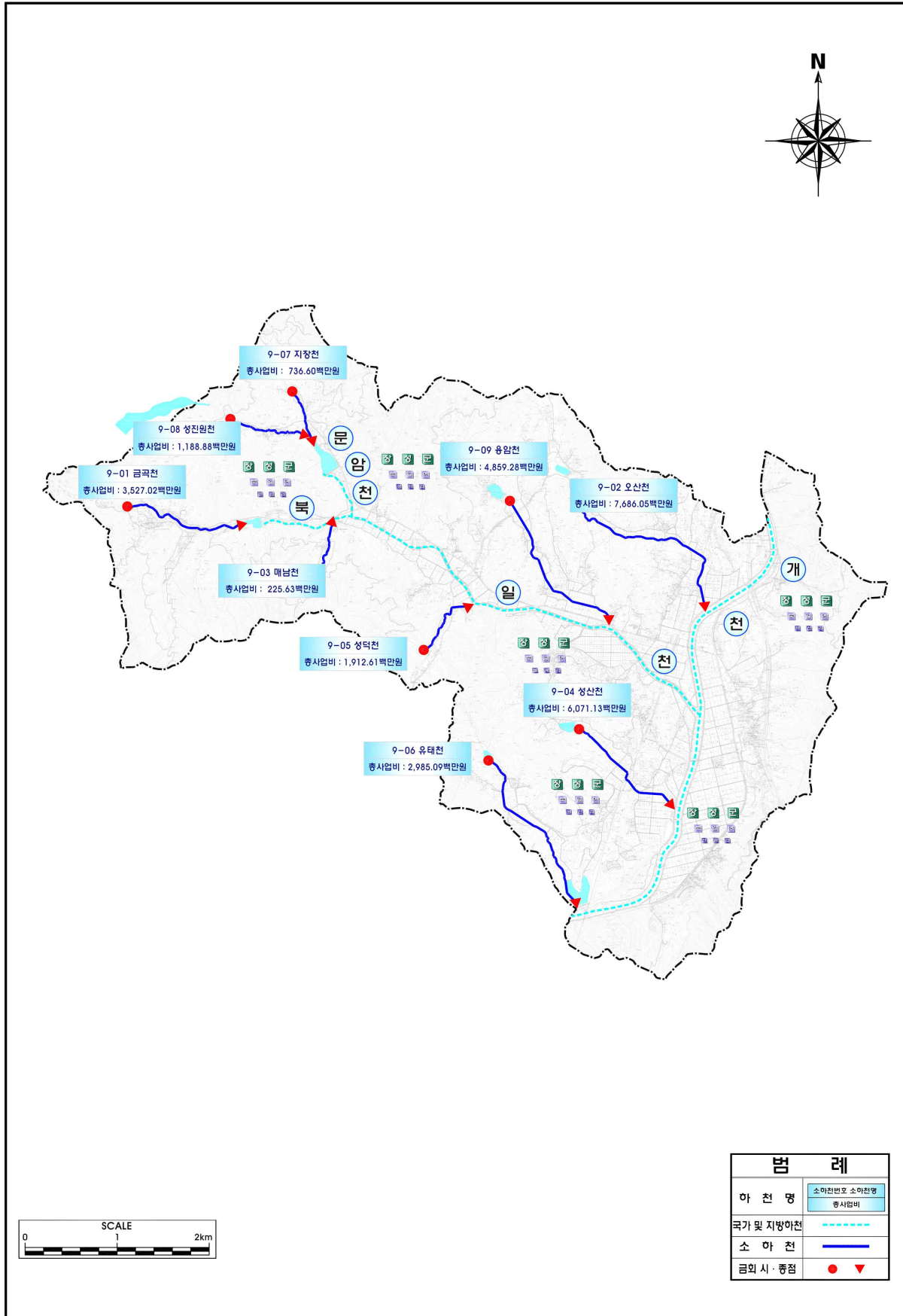
<그림 9.2-7> 삼계면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



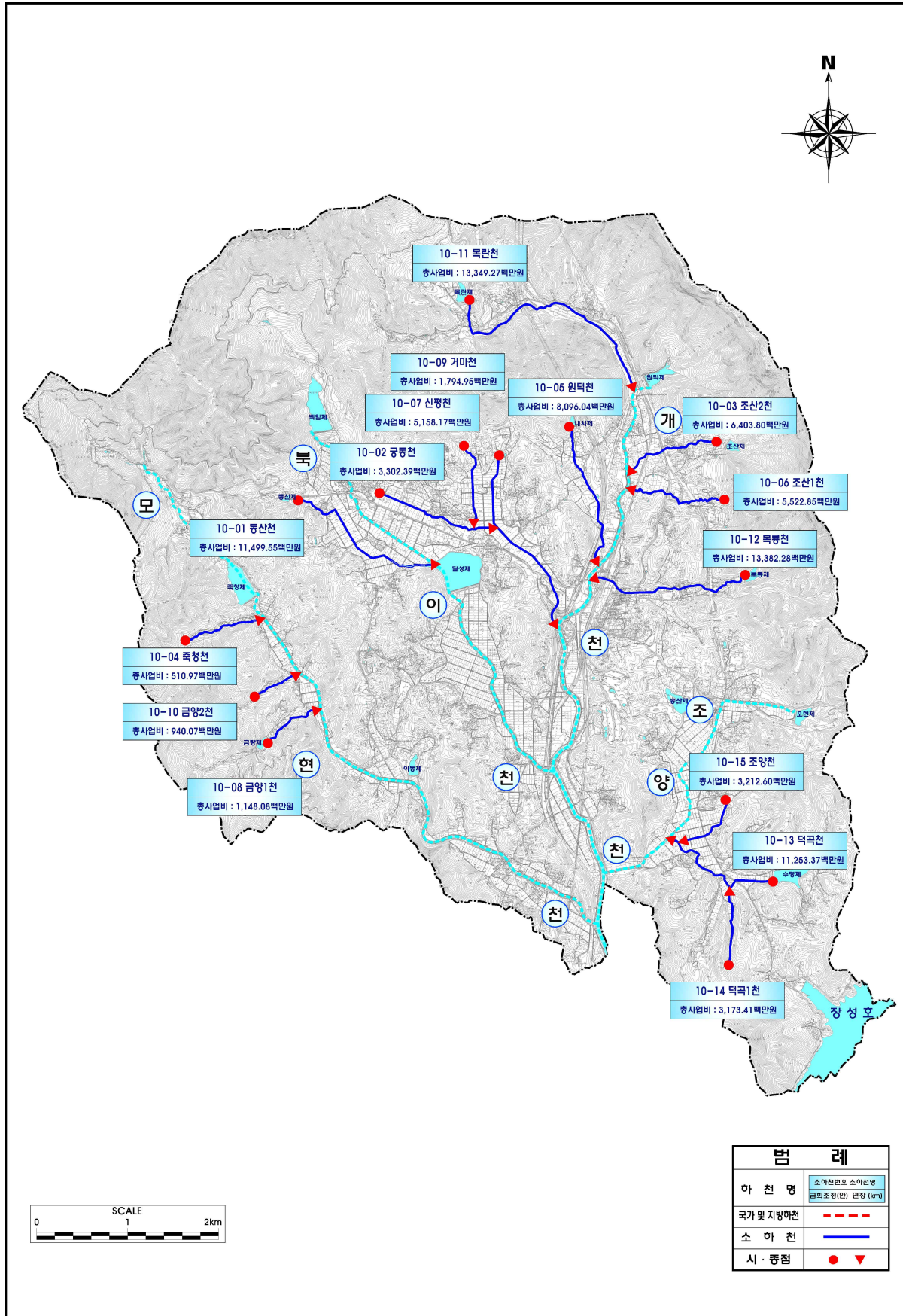
<그림 9.2-8> 황룡면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



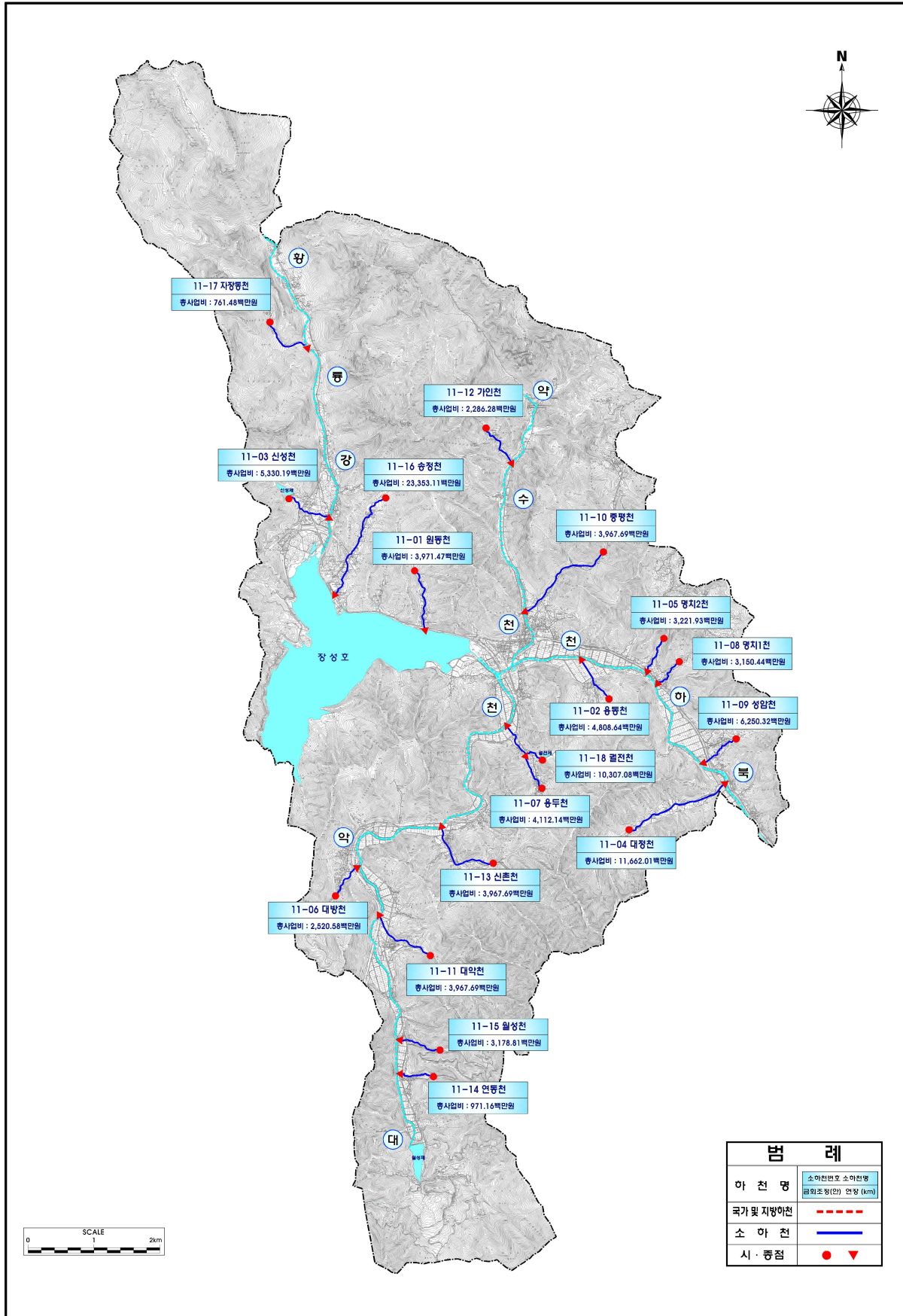
<그림 9.2-9> 서삼면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



<그림 9.2-10> 북일면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



<그림 9.2-11> 북이면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)



<그림 9.2-12> 북하면 소하천별 총 사업비 현황(계획빈도)

9.2.4 치수경제성 분석

여러 가지 투자계획 중에서 하나를 선택하거나 또는 최적규모로 결정된 시설에 대한 경제성 평가를 위해서는 일반적인 기준이 필요하며, 평가기준(Evaluation Criteria), 평가지표(Evaluation Indicator) 또는 투자기준(Investment Criteria)이라고도 일컫는다.

이러한 평가를 위한 기준(지표)은 편익/비용비율(B/C ; Benefit-Cost ratio), 순현재가치(NPV ; Net Present Value), 내부수익율(IRR ; Internal Rate of Return)의 세 가지가 주로 이용되고 있다.

1) 각 평가기준(지표) 개요

가) 편익/비용 비율(B/C ; Benefit-Cost ratio) 개요

편익/비용 비율(B/C) 값은 여러 가지 사업을 객관적인 입장에서 비교할 수 있다는 장점을 가지고 있으며, “1”보다 크면 경제성이 있다고 평가되지만 비용과 편익 항목의 구분 여하에 따라 비율이 다르게 나타날 수 있다.

치수시설물의 건설 및 유지관리에 필요한 총 비용과 치수사업에 의해 야기되는 총 편익(피해경감액)을 할인율을 이용해서 현재가치화하여 비교한다. 이를 위해, 평가시점을 현재가치화의 기준시점으로 하고, 치수시설의 건설기간과 치수시설의 내구년한을 평가대상기간으로 한다. 치수시설의 완성에 필요한 비용과 치수시설의 완성부터 내구년한 동안의 유지관리비를 현재가치화한 것의 총 합에서 총 비용을 연평균 피해경감 기대액(편익)을 현재가치화 한 것의 총 합에서 총 편익을 각각 산정하며, 이를 식으로 표현하면 다음과 같은 식으로 나타낼 수 있다.

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{B_k}{(1+r)^k}}{\sum_{k=1}^n \frac{C_k}{(1+r)^k}}$$

여기서, B_k : k 년차에 발생하는 편익
 C_k : k 년차에 발생하는 비용
 n : 분석기간(년)
 r : 할인율(%)

편익/비용 비율(B/C)는 투자자본의 효율성을 나타내며 모든 조건이 동일할 경우 비용편익비가 높은 사업이 선택되며, 편익/비용 비율(B/C)로 사업에 투자한 자본의 규모를 고려한 상태에서 편익의 크기를 확인할 수 있다.

나) 순현재가치(NPV, Net Present Value) 개요

순현재가치(NPV = B-C)는 대상사업이 정해진 기간 내에 가져다주는 편익과 비용의 차이에 관심을 두는 지표이다. 즉 투자사업으로부터 장래에 발생할 편익과 비용의 차인 순 편익을 현재가치화하여 합산한 것으로 다음과 같은 식으로 나타낼 수 있다.

$$NPV = \frac{B_1 - C_1}{(1+r)^1} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=1}^n \frac{N \cdot B_k}{(1+r)^k}$$

여기서, B_k : k 년차에 발생하는 편익

C_k : k 년차에 발생하는 비용

$N \cdot B_k$: k 년차에 발생하는 순편익($B_k - C_k$)

n : 분석기간(년)

r : 할인율(%)

이 지표는 상대적인 기준이 아니기 때문에 경합되는 사업간의 우선순위를 결정할 때 혼란을 초래할 우려가 있다. 그러나 순편익은 규모가 비슷한 시설물을 서로 비교할 때 편리하며, 수자원개발 사업과 같이 자원개발의 여지가 제한된 경우에 유용한 척도가 된다.

다) 내부수익율(IRR ; Internal Rate of Return) 개요

내부수익율(IRR)은 B/C가 “1”이 되는 할인율을 의미하며, NPV로 평가할 때는 NPV가 “0”이 되도록 하는 할인율을 의미하며, 이를 식으로 표현하면 다음과 같은 식으로 나타낼 수 있다.

$$\frac{B_1 - C_1}{(1+r)^1} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=1}^n \frac{N \cdot B_k}{(1+r)^k} = 0$$

이는 대상 사업이 정해진 기간 내에 가져다주는 수익률과 시장 이자율과의 비교평가를 위해 사용되는 기법이며, 사업으로 인하여 발생하는 편익의 연평균 현재가치와 비용의 연평균 현재가치가 같아지는 할인율로서 허용 최소 수익률을 초과할 경우 사업의 타당성이 있는 것으로 판단한다. 이 방법에서는 할인율이 최소 투자 수익률과 같을 경우 B/C가 “1”보다 작으면 사업계획을 기각하는 것이 원칙



이며, NPV나 B/C를 구하는 데 어떤 할인율을 적용해야 할지 불분명하거나 어려운 점이 많을 때 적용하는 방법이나 사업규모에 대한 정보가 반영되지 못하기 때문에 IRR 만으로는 투자우선순위를 결정할 수 없다.

이 지표는 경우에 따라 한 개 이상의 값이 도출될 수도 있기 때문에 3가지 방법 중 가장 신뢰성이 떨어지므로 B/C나 NPV를 통해 타당성이 검증된 사업에 대해 보완적으로 평가하는 기법이라 할 수 있으며, 분석과정에서 비용과 편익을 할인하는데 사용되는 이자율에 대한 논쟁을 피할 수 있는 장점이 있다.

2) 분석기간

공공투자 사업의 분석기간은 시설의 내구연한에 근거하여 설정하는 것이 일반적이며, 우리나라에서 공공투자사업의 분석기간은 도로 20년, 철도 30년, 댐 50년 등으로 하여 20~50년 사이에서 결정하고 있다.

본 과업에서 홍수방어를 위해 계획한 제방 등은 댐과 유사한 기능을 수행하며, 장기적인 고려가 필요하므로 분석기간을 50년으로 하였다.

3) 적정 할인율

우리나라에서 공공사업에 대한 할인율은 1980년대 후반까지 13%가 적용되었고, 그 이후에는 10% 정도가 적용되어 왔으며, “치수사업 경제성분석 방법 연구 : 다차원 홍수피해 산정방법(2004, 건설교통부)”에서는 다음 <표 9.2-19>와 같이 미래의 기후변화에 대비한 안정성과 인명피해 감소 등의 사회안정 효과를 고려하여 다른 공공사업보다 낮은 6.0%의 할인율을 적용하도록 제시되어 있다.

<표 9.2-19> 공공사업의 적용할인율

구 분	공항부문	도로부문	철도부문	항만부문	치수사업부문
할인율(%)	7.5	7.5	7.5	7.5	6.0

한편, 2007년 1월부터 기획예산처와 한국개발연구원(KDI, Korea Development Institute)에서 수자원부분의 경우 운영 30년간은 5.5%, 이후 50년까지 4.5%로 조정 제시하였으며, 본 과업에서는 적정 할인율을 5.5%로 채택하여 경제성분석을 시행하였다.

6) 치수경제성 분석

치수경제성 분석을 위하여 앞서 살펴본 각 방법에 대한 특징 및 장점 등을 정리하면 다음 <표 9.2-20>과 같다.

<표 9.2-20> 경제성 분석 기법의 특징

방법	특징 및 장점	단 점
편익/비용비율 (B/C)	<ul style="list-style-type: none"> 적용이 쉽다. 결과나 규모가 유사한 대안을 평가할 때 이용된다. 	<ul style="list-style-type: none"> 사업규모의 상대적 비교가 어렵다. 편익이 늦게 발생하는 사업의 경우 낮게 나타난다.
순현재가치 (NPV)	<ul style="list-style-type: none"> 적용이 쉽고, 결과나 규모가 유사한 대안을 평가할 때 이용된다. 각 방법의 경제성 분석결과가 다를 경우 이 분석 결과를 우선으로 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 투자사업이 클수록 크게 나타난다. 자본 투자의 효율성이 드러나지 않는다.
내부수익률 (IRR)	<ul style="list-style-type: none"> 투자사업의 예상수익률을 판단할 수 있다. B/C나 NPV 적용시 할인율이 불분명할 경우 이용된다. 	<ul style="list-style-type: none"> 짧은 사업의 수익성이 과장될 수 있다. 편익발생이 늦은 사업의 경우 불리한 결과가 발생한다.

최근 발표된 “소하천정비종합계획 수립지침(2016.11, 국민안전처)”에서 치수경제성 분석은 할인된 총 편익과 총 비용의 비율인 편익/비용 비율(Benefit-Cost ratio)을 이용하여 시행하도록 제시되어 있으나, 본 과업에서는 각 방법에 대한 특징 및 상호 보완성 등을 감안하여 편익/비용비율(B/C), 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR) 등 세가지 경제성 지표를 사용하여 분석하였으며, 각 소하천별 치수경제성 분석결과는 다음 <표 9.2-21>과 같다.

<표 9.2-21> 각 소하천별 치수경제성 분석 결과

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
장성읍	1-01	구산천	10	0.19	17,856	2,822	6.327	15,034	143.3	보축지구
			20	0.31	22,540	3,024	7.455	19,517	-	
			30	0.45	29,094	3,307	8.798	25,787	-	
			50	0.83	34,829	3,604	9.664	31,225	-	
			80	0.94	35,850	4,473	8.015	31,377	-	
			100	1.03	36,189	4,649	7.784	31,540	-	
	1-02	야은천	10	10.35	98,343	9,949	9.885	88,394	60.8	
			20	12.21	113,367	10,575	10.720	102,792	61.5	
			30	13.32	121,344	10,910	11.122	110,434	62.5	
			50	15.16	133,653	11,353	11.772	122,300	63.5	
			80	16.72	136,539	11,834	11.538	124,706	62.5	
			100	18.39	136,831	11,937	11.463	124,894	62.6	



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고	
장성읍	1-03	오동천	10	15.12	177,975	20,073	8.867	157,903	109.1		
			20	18.42	235,843	21,442	10.999	214,401	124.0		
			30	22.02	287,085	22,348	12.846	264,737	122.1		
			50	25.80	397,238	23,431	16.953	373,807	144.7		
			80	29.74	403,225	24,305	16.590	378,921	142.2		
			100	33.71	407,031	24,837	16.388	382,195	140.9		
	1-04	가작천	10	-	-	-	-	-	-		보축지구
			20	-	-	-	-	-	-		
			30	-	-	-	-	-	-		
			50	-	-	-	-	-	-		
			80	-	-	-	-	-	-		
			100	-	-	-	-	-	-		
	1-05	안평천	10	25.80	57,360	5,663	10.129	51,697	17.5		
			20	28.63	66,160	6,238	10.606	59,922	19.0		
			30	31.51	81,083	6,563	12.354	74,520	20.5		
			50	34.46	90,462	6,958	13.001	83,504	23.4		
			80	37.46	92,068	7,299	12.615	84,770	22.4		
			100	39.27	93,899	7,509	12.505	86,390	22.6		
	1-06	부흥천	10	10.61	57,751	14,492	3.985	43,259	45.5		
			20	11.89	67,180	15,613	4.303	51,567	46.9		
			30	13.32	79,685	16,132	4.939	63,552	54.4		
			50	14.82	89,321	16,900	5.285	72,421	56.7		
			80	16.33	88,959	17,646	5.041	71,313	55.1		
			100	17.86	89,884	17,944	5.009	71,940	55.2		
	1-07	덕산천	10	3.51	19,545	5,264	3.713	14,282	6.7		
			20	3.92	20,372	5,385	3.783	14,987	7.0		
			30	4.33	21,275	5,554	3.831	15,721	7.3		
			50	4.74	23,769	5,750	4.133	18,019	7.7		
			80	5.14	23,294	5,924	3.932	17,370	6.8		
			100	5.52	23,328	6,010	3.882	17,318	6.2		
	1-08	우지천	10	1.84	35,300	3,494	10.104	31,806	131.4		
			20	2.15	43,182	3,761	11.482	39,421	144.3		
			30	2.47	49,647	3,987	12.452	45,660	158.6		
			50	2.80	61,919	4,180	14.812	57,738	184.5		
			80	3.13	64,021	4,462	14.348	59,559	181.5		
			100	3.48	65,116	4,609	14.127	60,506	179.9		
	1-09	배실천	10	6.99	18,018	1,723	10.455	16,295	7.8		
			20	7.94	24,801	1,894	13.094	22,907	84.0		
			30	8.92	32,110	2,005	16.015	30,105	87.9		
			50	9.94	42,656	2,118	20.135	40,537	91.7		
			80	10.97	43,840	2,224	19.716	41,616	86.4		
			100	12.00	43,957	2,231	19.704	41,726	82.6		
1-10	구암천	10	5.39	5,460	3,901	1.399	1,558	10.1			
		20	6.08	7,465	4,460	1.674	3,005	13.9			
		30	6.78	8,111	4,764	1.703	3,347	14.0			
		50	7.46	8,909	5,167	1.724	3,742	14.1			
		80	8.15	8,812	5,535	1.592	3,276	12.6			
		100	8.84	8,982	5,724	1.569	3,258	12.3			

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고		
장성읍	1-11	서동천	10	1.07	7,194	3,172	2.268	4,022	1.8			
			20	1.23	7,932	3,506	2.262	4,426	1.8			
			30	1.45	8,493	4,043	2.101	4,451	1.8			
			50	1.68	12,293	4,657	2.639	7,636	4.8			
			80	1.96	12,528	5,244	2.389	7,284	4.3			
			100	2.24	12,707	5,510	2.306	7,197	4.3			
	1-12	서동1천	10	-	-	-	-	-	-		보축지구	
			20	-	-	-	-	-	-			
			30	-	-	-	-	-	-			
			50	-	-	-	-	-	-			
			80	-	-	-	-	-	-			
			100	-	-	-	-	-	-			
	1-13	남양천	10	3.85	13,886	3,987	3.483	9,899	29.3			
			20	4.22	14,942	4,170	3.584	10,772	29.5			
			30	4.59	28,211	4,310	6.546	23,901	56.0			
			50	4.96	29,748	4,494	6.619	25,254	56.2			
			80	5.34	30,547	4,652	6.566	25,895	55.9			
			100	5.72	30,732	4,717	6.515	26,015	55.6			
	진원면	2-01	능산천	10	3.53	2,317	4,599	0.504	-2,281		0.8	
				20	3.86	2,539	4,804	0.529	-2,265		1.2	
				30	4.18	2,758	5,045	0.547	-2,287		1.4	
50				4.80	3,440	5,261	0.654	-1,821	2.7			
80				4.81	3,457	5,530	0.625	-2,073	2.3			
100				4.92	3,537	5,677	0.623	-2,140	2.3			
2-02		학산천	10	3.74	1,099	3,439	0.319	-2,340	-1.6			
			20	4.69	1,439	3,854	0.373	-2,415	-0.8			
			30	5.86	2,020	4,090	0.494	-2,070	0.4			
			50	7.09	3,077	4,417	0.696	-1,341	1.7			
			80	7.23	3,142	4,699	0.669	-1,557	1.6			
			100	7.30	3,176	4,840	0.656	-1,664	1.5			
2-03		영신천	10	15.29	12,717	9,710	1.310	3,007	4.7			
			20	16.50	13,725	10,435	1.315	3,290	4.8			
			30	17.31	14,461	10,722	1.349	3,739	4.9			
			50	18.61	15,549	11,289	1.377	4,260	5.1			
			80	18.98	15,961	11,773	1.356	4,188	4.9			
			100	19.10	16,084	11,798	1.363	4,286	4.9			
2-04		상림천	10	0.34	7,482	4,350	1.720	3,133	4.2			
			20	0.45	9,852	4,570	2.156	5,282	4.3			
			30	0.56	14,792	4,602	3.214	10,191	4.3			
			50	0.70	18,279	4,893	3.736	13,387	4.4			
			80	0.86	18,680	5,136	3.637	13,544	4.3			
			100	1.02	18,267	5,136	3.557	13,131	4.2			
2-05		율곡천	10	-	-	-	-	-	-	보축지구		
			20	-	-	-	-	-	-			
			30	-	-	-	-	-	-			
	50		-	-	-	-	-	-				
	80		-	-	-	-	-	-				
	100		-	-	-	-	-	-				



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
진원면	2-06	광안천	10	2.86	2,644	3,507	0.754	-864	1.8	
			20	3.24	2,972	4,249	0.699	-1,278	1.6	
			30	3.78	11,260	4,406	2.555	6,853	27.9	
			50	4.32	19,742	5,454	3.620	14,288	33.1	
			80	4.88	20,216	5,726	3.531	14,491	32.1	
			100	5.46	20,711	5,904	3.508	14,807	31.8	
	2-07	석문천	10	0.10	60	2,632	0.023	-2,572	-	
			20	0.12	74	2,704	0.027	-2,630	-	
			30	0.14	89	2,744	0.032	-2,655	-	
			50	0.17	104	2,777	0.038	-2,672	-	
			80	0.17	106	2,810	0.038	-2,704	-	
			100	0.17	107	2,868	0.037	-2,760	-	
남면	3-01	평산천	10	36.16	27,837	15,544	1.791	12,292	4.1	
			20	40.26	33,693	16,952	1.988	16,741	7.2	
			30	44.38	37,234	17,783	2.094	19,451	9.5	
			50	48.51	46,686	18,660	2.502	28,026	13.2	
			80	52.65	46,911	20,046	2.340	26,865	13.0	
			100	56.80	44,416	20,357	2.182	24,059	12.3	
	3-02	풍산천	10	7.25	7,952	3,394	2.343	4,558	8.6	
			20	8.33	9,490	3,714	2.555	5,776	9.4	
			30	9.40	10,205	3,762	2.713	6,444	10.9	
			50	10.49	11,721	4,019	2.916	7,702	13.3	
			80	11.62	11,651	4,256	2.738	7,395	12.3	
			100	12.77	11,247	4,256	2.643	6,992	10.8	
	3-03	죽분천	10	13.00	6,656	4,732	1.406	1,923	11.2	
			20	14.78	8,742	5,028	1.739	3,714	15.7	
			30	16.53	11,059	5,301	2.086	5,759	20.5	
			50	18.31	13,652	6,205	2.200	7,448	20.9	
			80	20.09	15,482	7,600	2.037	7,881	18.0	
			100	21.85	15,866	7,839	2.024	8,028	17.8	
	3-04	외마천	10	11.19	12,014	9,810	1.225	2,204	4.0	
			20	12.26	13,884	10,664	1.302	3,220	4.3	
			30	13.50	15,568	11,091	1.404	4,478	4.9	
			50	14.78	22,630	11,705	1.933	10,925	5.6	
			80	16.05	22,573	12,198	1.851	10,376	5.0	
			100	17.31	22,150	12,453	1.779	9,697	4.4	
	3-05	마흥천	10	2.85	1,073	2,216	0.484	-1,142	1.2	
			20	3.01	1,248	2,304	0.542	-1,055	2.2	
			30	3.16	1,390	2,346	0.592	-956	2.8	
			50	3.32	1,530	2,405	0.636	-875	3.3	
			80	3.34	1,542	2,460	0.627	-918	3.1	
			100	3.37	1,559	2,491	0.626	-931	3.1	
3-06	내마천	10	9.26	6,107	4,067	1.501	2,039	9.6		
		20	10.28	6,793	4,372	1.554	2,421	9.7		
		30	11.31	7,481	4,522	1.654	2,959	10.1		
		50	12.35	8,201	4,719	1.738	3,482	10.4		
		80	12.69	8,442	4,908	1.720	3,533	10.3		
		100	12.78	8,499	4,941	1.720	3,558	10.3		

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
남면	3-07	신평천	10	14.08	25,273	6,791	3.722	18,482	39.3	
			20	15.41	36,241	7,459	4.859	28,782	40.4	
			30	16.74	39,046	7,635	5.114	31,411	46.8	
			50	18.07	46,587	8,122	5.736	38,464	47.4	
			80	19.41	46,533	8,239	5.648	38,294	47.3	
			100	20.74	47,747	8,514	5.608	39,233	47.0	
	3-08	녹진천	10	19.65	18,865	6,455	2.923	12,410	15.0	
			20	21.57	29,152	7,342	3.971	21,810	14.3	
			30	23.40	31,369	8,177	3.836	23,192	13.7	
			50	25.21	37,205	8,531	4.361	28,674	14.7	
			80	26.51	38,449	8,854	4.343	29,595	13.8	
			100	27.86	39,805	9,185	4.334	30,621	14.6	
	3-09	서촌천	10	8.41	5,600	2,911	1.924	2,689	16.0	
			20	8.87	5,929	3,028	1.958	2,901	16.2	
			30	9.33	6,255	3,139	1.992	3,115	16.5	
			50	9.79	6,560	3,139	2.090	3,421	17.3	
			80	9.89	6,647	3,252	2.044	3,396	16.8	
			100	9.97	6,700	3,252	2.061	3,448	16.9	
	3-10	신흥천	10	4.17	2,515	3,489	0.721	-974	6.8	
			20	4.86	2,931	3,577	0.819	-646	7.5	
			30	5.52	3,353	3,668	0.914	-316	8.1	
50			6.47	3,937	3,395	1.160	543	10.0		
80			6.61	4,029	3,929	1.025	100	9.2		
100			6.90	4,227	3,929	1.076	298	9.6		
3-11	검정천	10	7.84	4,182	2,328	1.796	1,854	22.2		
		20	9.04	4,851	2,512	1.931	2,339	23.1		
		30	9.89	5,319	2,603	2.043	2,716	24.5		
		50	10.97	5,924	2,708	2.188	3,216	25.9		
		80	11.29	6,106	2,893	2.111	3,213	25.8		
		100	11.54	6,248	2,932	2.131	3,316	25.8		
3-12	자풍천	10	1.49	543	1,255	0.433	-712	-0.3		
		20	2.54	1,007	1,314	0.766	-308	2.6		
		30	3.65	1,586	1,352	1.174	235	5.6		
		50	4.90	2,259	1,409	1.604	850	8.8		
		80	4.98	2,299	1,460	1.575	840	8.8		
		100	5.07	2,353	1,474	1.596	879	8.9		
3-13	신아천	10	29.35	20,041	4,893	4.096	15,148	28.4		
		20	35.46	24,249	5,287	4.586	18,962	28.8		
		30	37.08	25,524	5,510	4.632	20,013	29.1		
		50	38.82	26,880	5,777	4.653	21,104	29.3		
		80	40.16	27,980	6,027	4.642	21,953	29.1		
		100	40.60	28,327	6,124	4.625	22,202	29.0		
3-14	덕성천	10	49.85	41,133	16,747	2.456	24,385	11.6		
		20	53.62	46,301	18,383	2.519	27,919	12.0		
		30	57.43	49,608	19,331	2.566	30,277	12.3		
		50	61.23	54,289	20,266	2.679	34,024	12.6		
		80	65.02	56,479	21,639	2.610	34,840	12.6		
		100	68.80	56,356	21,968	2.565	34,388	11.8		



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
남면	3-15	회룡천	10	31.39	19,417	11,642	1.668	7,775	8.8	
			20	34.20	21,527	12,718	1.693	8,809	11.6	
			30	36.62	23,296	13,406	1.738	9,890	14.7	
			50	39.33	25,271	14,134	1.788	11,136	17.3	
			80	40.85	26,218	14,970	1.751	11,248	17.5	
			100	42.37	27,205	15,318	1.776	11,887	18.0	
동화면	4-01	삼룡천	10	1.18	1,246	1,975	0.631	-729	3.8	
			20	1.40	1,505	2,143	0.702	-638	4.6	
			30	1.62	1,769	2,218	0.798	-449	5.6	
			50	1.85	2,599	2,302	1.129	297	8.4	
			80	2.09	2,319	2,378	0.975	-59	7.3	
			100	2.33	2,602	2,420	1.075	182	8.2	
	4-02	신덕천	10	2.33	1,299	1,231	1.055	68	13.2	
			20	2.66	1,490	1,357	1.098	133	14	
			30	2.98	1,678	1,433	1.171	245	14.7	
			50	3.33	2,337	1,537	1.521	800	16.8	
			80	3.63	2,098	1,641	1.278	457	15.4	
			100	4.01	2,378	1,642	1.448	736	16.3	
	4-03	부산천	10	25.84	16,601	13,119	1.265	3,482	7.4	
			20	27.23	17,736	14,737	1.204	2,999	6.7	
			30	28.65	18,763	15,731	1.193	3,032	6.5	
			50	30.07	21,016	16,824	1.249	4,192	6.6	
			80	31.51	20,877	17,907	1.166	2,970	6.2	
			100	32.93	21,808	18,331	1.190	3,477	6.4	
	4-04	환교천	10	18.37	12,252	21,046	0.582	-8,794	0.6	
			20	19.94	27,018	23,308	1.159	3,710	1.6	
			30	21.77	28,461	25,322	1.124	3,139	1.5	
			50	23.80	59,475	26,731	2.225	32,744	2.3	
			80	26.06	60,034	28,515	2.105	31,519	2.2	
			100	28.48	62,288	29,395	2.119	32,893	2.2	
	4-05	연산천	10	9.63	6,620	5,591	1.184	1,029	7.6	
			20	10.92	7,527	6,264	1.202	1,263	7.8	
			30	12.36	8,529	6,661	1.280	1,868	8.4	
			50	13.81	11,377	7,111	1.600	4,266	10.7	
			80	15.46	10,674	7,586	1.407	3,088	9.5	
			100	17.26	11,916	7,820	1.524	4,096	10.4	
4-06	두실천	10	5.39	6,512	4,116	1.582	2,396	41.3		
		20	5.91	6,846	4,342	1.577	2,504	40		
		30	6.57	7,296	4,594	1.588	2,702	36.8		
		50	7.38	8,887	4,921	1.806	3,966	31.7		
		80	8.13	8,357	5,146	1.624	3,211	31		
		100	9.06	8,964	5,212	1.720	3,752	30.8		
4-07	송계천	10	16.71	15,267	5,086	3.002	10,181	10.9		
		20	17.52	16,622	5,433	3.059	11,189	11.6		
		30	18.36	17,447	5,631	3.098	11,816	12.2		
		50	19.24	19,918	6,178	3.224	13,740	12.8		
		80	20.16	20,224	6,644	3.044	13,580	12.1		
		100	21.11	21,217	6,910	3.070	14,307	12.4		

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
동화면	4-08	기동천	10	6.39	8,841	5,652	1.564	3,189	17.7	
			20	6.89	9,548	6,174	1.546	3,374	18.2	
			30	7.42	10,081	6,265	1.609	3,816	19.2	
			50	7.96	12,100	6,591	1.836	5,509	22.8	
			80	8.51	11,329	6,766	1.674	4,563	20.9	
			100	9.08	11,910	6,812	1.748	5,098	22.1	
	4-09	축내천	10	0.51	288	502	0.574	-214	1.5	
			20	0.56	319	541	0.590	-222	1.7	
			30	0.61	351	555	0.632	-204	2.3	
			50	0.67	435	591	0.737	-156	3.1	
			80	0.70	407	601	0.677	-194	2.8	
			100	0.74	430	613	0.701	-183	3	
	4-10	구남촌천	10	1.94	1,257	1,415	0.888	-158	4.9	
			20	2.17	1,403	1,447	0.970	-44	5.7	
			30	2.44	1,583	1,612	0.982	-29	5.8	
			50	2.74	2,186	1,715	1.275	471	8.1	
			80	3.09	2,020	1,867	1.082	153	6.7	
			100	3.59	2,343	1,930	1.214	413	7.9	
	4-11	동계천	10	1.70	13,283	4,096	3.243	9,187	51	
			20	2.10	13,821	4,144	3.335	9,677	52.1	
			30	2.52	14,273	4,363	3.271	9,910	63.9	
50			2.84	13,637	5,185	2.630	8.3	31.5		
80			3.17	15,081	5,934	2.541	9,147	30.1		
100			3.53	15,301	5,934	2.579	9,367	30.6		
4-12	삼치천	10	7.15	4,777	3,545	1.348	1,232	7		
		20	7.58	5,413	3,821	1.417	1,592	8.6		
		30	7.98	5,875	4,064	1.446	1,811	9.2		
		50	8.44	7,037	4,334	1.624	2,703	10.7		
		80	8.90	6,944	4,553	1.525	2,391	10.1		
		100	9.38	7,461	4,687	1.592	2,774	10.4		
4-13	초지천	10	7.07	2,485	1,075	2.312	1,410	16.5		
		20	7.73	3,041	1,171	2.597	1,870	18.7		
		30	8.34	3,568	1,277	2.794	2,291	20.2		
		50	8.87	4,472	1,350	3.313	3,122	24.3		
		80	9.38	4,466	1,451	3.078	3,015	22.3		
		100	9.91	4,807	1,480	3.248	3,327	23.6		
4-14	월전천	10	7.89	18,999	1,979	9.600	17,020	47.2		
		20	8.31	19,876	2,240	8.873	17,636	43.6		
		30	8.73	20,345	2,467	8.247	17,878	39.8		
		50	9.16	19,494	2,790	6.987	16,704	32.7		
		80	9.59	21,396	3,035	7.050	18,361	32.9		
		100	10.02	21,817	3,185	6.850	18,632	31.7		
4-15	구림천	10	9.03	5,231	2,567	2.038	2,664	10.5		
		20	9.72	5,802	2,815	2.061	2,987	10.2		
		30	10.41	6,308	2,956	2.134	3,352	10.2		
		50	11.11	7,434	3,090	2.406	4,344	10.7		
		80	11.81	7,328	3,261	2.247	4,067	10.1		
		100	12.51	7,798	3,306	2.359	4,492	10.4		



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
삼서면	5-01	학산천	10	-	-	-	-	-	-	구조물 계획지구 (미산정)
			20	-	-	-	-	-	-	
			30	-	-	-	-	-	-	
			50	-	-	-	-	-	-	
			80	-	-	-	-	-	-	
			100	-	-	-	-	-	-	
	5-02	마령천	10	21.25	14,860	6,154	2,415	8,706	20.7	
			20	22.28	15,594	6,763	2,306	8,831	19.5	
			30	23.30	16,333	7,218	2,263	9,115	19	
			50	24.34	17,507	7,499	2,335	10,008	19.5	
			80	25.37	17,803	7,974	2,233	9,829	18.5	
			100	26.42	18,535	8,098	2,289	10,437	18.9	
	5-03	관음천	10	11.25	6,664	5,026	1,326	1,638	4.7	
			20	11.81	7,123	5,534	1,287	1,589	4.5	
			30	12.37	7,477	5,737	1,303	1,740	4.5	
			50	12.94	8,317	6,175	1,347	2,142	4.5	
			80	13.51	8,317	6,442	1,291	1,875	4.3	
			100	14.24	8,842	6,696	1,320	2,146	4.4	
	5-04	생동천	10	13.88	6,053	4,165	1,453	1,888	10.6	
			20	14.68	6,832	4,552	1,501	2,280	12.5	
			30	15.39	7,383	4,770	1,548	2,613	13.7	
			50	16.01	8,340	5,076	1,643	3,264	16.5	
			80	16.51	8,354	5,335	1,566	3,019	15.4	
			100	17.00	8,676	5,386	1,611	3,290	16	
	5-05	이문천	10	10.46	6,579	4,077	1,614	2,502	9	
			20	11.01	7,032	4,403	1,597	2,629	9.1	
			30	11.57	7,459	4,632	1,610	2,827	9.2	
			50	12.13	8,466	4,837	1,750	3,629	10.3	
			80	12.80	8,360	5,057	1,653	3,303	9.6	
			100	13.50	8,825	5,143	1,716	3,682	10	
	5-06	가산천	10	3.74	10,164	3,081	3,299	7,083	52.4	
			20	4.02	10,584	3,307	3,200	7,277	50.3	
			30	4.30	10,752	3,384	3,177	7,368	49.8	
			50	4.59	11,178	3,530	3,167	7,648	49.1	
			80	4.88	11,309	3,685	3,069	7,624	47.8	
			100	5.18	11,595	3,735	3,104	7,860	47.7	
	5-07	랑월천	10	5.00	6,191	3,580	1,729	2,611	9.6	
			20	5.75	6,802	3,879	1,754	2,923	10.4	
			30	6.41	7,306	4,045	1,806	3,261	11.3	
			50	6.99	8,204	4,161	1,972	4,043	13.9	
			80	7.58	8,238	4,421	1,863	3,817	12.7	
			100	8.20	8,660	4,480	1,933	4,180	13.5	
5-08	화산천	10	0.88	407	1,603	0.254	-1,196	-4.2		
		20	1.03	478	1,621	0.295	-1,143	-2.6		
		30	1.18	543	1,763	0.308	-1,220	-1.8		
		50	1.34	659	2,406	0.274	-1,747	-1.6		
		80	1.49	684	2,621	0.261	-1,937	-2		
		100	1.65	758	2,823	0.269	-2,065	-1.6		

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
삼서면	5-09	어랑천	10	11.10	16,996	5,962	2.851	11,034	7.8	
			20	11.88	18,657	6,271	2.975	12,386	7.7	
			30	12.68	22,468	6,484	3.465	15,984	7.9	
			50	13.49	28,020	6,722	4.168	21,298	8.7	
			80	14.32	27,885	6,932	4.023	20,953	8.2	
			100	15.16	28,856	7,061	4.087	21,795	8.4	
	5-10	송곡천	10	0.52	123	1,361	0.090	-1,238	-	
			20	0.59	140	1,361	0.103	-1,221	-	
			30	0.67	158	1,361	0.116	-1,203	-	
			50	0.75	71	1,885	0.037	-1,814	-	
			80	0.84	265	5,284	0.050	-5,019	-	
			100	0.93	319	8,694	0.037	-8,375	-	
	5-11	죽산천	10	11.86	5,978	3,083	1.939	2,895	17.2	
			20	12.69	6,896	3,529	1.954	3,367	16.7	
			30	13.51	7,711	3,854	2.001	3,857	17	
			50	14.34	8,938	4,284	2.086	4,654	18.0	
			80	15.15	9,160	4,690	1.953	4,470	16.7	
			100	16.11	9,816	4,799	2.045	5,017	17.5	
삼계면	6-01	속호천	10	0.59	3,158	558	5.659	2,600	6.7	
			20	0.65	3,199	640	4.998	2,559	6.3	
			30	0.75	3,270	691	4.732	2,579	6.2	
			50	0.84	3,090	732	4.221	2,358	6.2	
			80	0.92	3,399	797	4.265	2,602	6	
			100	1.00	3,451	834	4.138	2,617	6	
	6-02	청림천	10	1.14	832	2,115	0.393	-1,283	-	
			20	1.34	979	2,270	0.431	-1,291	-	
			30	1.56	1,149	2,346	0.490	-1,197	-0.4	
			50	1.80	1,669	2,454	0.680	-785	8.1	
			80	2.05	1,534	2,557	0.600	-1,023	6.7	
			100	2.30	1,728	2,592	0.667	-864	7.9	
	6-03	군장천	10	4.90	5,951	3,140	1.895	2,811	25.3	
			20	5.30	6,251	3,482	1.795	2,769	23.3	
			30	5.70	6,529	3,595	1.816	2,934	23.1	
			50	6.24	7,002	3,803	1.841	3,199	22.7	
			80	6.63	7,082	3,956	1.790	3,126	22.2	
			100	6.85	7,338	4,065	1.805	3,273	22	
	6-04	만화천	10	2.32	3,946	3,584	1.101	362	3	
			20	2.70	4,245	3,900	1.088	345	3.1	
			30	3.04	4,510	4,193	1.076	317	3.2	
			50	3.38	4,860	4,432	1.096	428	3.6	
			80	3.72	5,064	4,871	1.040	193	3.3	
			100	4.03	5,290	4,921	1.075	369	3.5	
6-05	자초천	10	0.59	403	1,465	0.275	-1,062	-		
		20	0.67	466	1,507	0.309	-1,041	-		
		30	0.73	517	1,548	0.334	-1,031	-		
		50	0.79	651	1,585	0.411	-934	0.9		
		80	0.85	614	1,622	0.379	-1,008	1.2		
		100	0.90	664	1,648	0.403	-984	0.9		



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
삼계면	6-06	부성천	10	0.71	7,141	3,520	2.029	3,621	55.3	
			20	0.81	7,746	3,754	2.063	3,992	53.6	
			30	0.91	8,143	3,995	2.038	4,148	49.5	
			50	1.02	6,985	5,045	1.385	1,940	41.8	
			80	1.13	9,112	6,227	1.463	2,885	41.8	
			100	1.24	9,373	6,905	1.357	2,468	40.6	
	6-07	대우동천	10	4.27	2,881	6,349	0.454	-3,468	-0.1	
			20	4.39	2,999	6,770	0.443	-3,771	-0.3	
			30	4.68	3,233	7,284	0.444	-4,051	-0.3	
			50	4.96	3,053	8,207	0.372	-5,154	-1.1	
			80	5.25	3,684	9,905	0.372	-6,221	-1.1	
			100	5.52	3,888	10,661	0.365	-6,773	-1.1	
	6-08	천방천	10	0.55	504	689	0.731	-185	4.8	
			20	0.65	596	804	0.741	-208	4.9	
			30	0.73	675	828	0.815	-153	6.1	
			50	0.81	830	924	0.898	-94	8.4	
			80	0.88	833	979	0.851	-146	7.2	
			100	0.94	893	1,014	0.881	-121	8.2	
	6-09	수각천	10	5.86	10,373	4,953	2.094	5,420	3	
			20	6.29	12,901	5,474	2.357	7,427	2.8	
			30	6.74	15,438	5,897	2.618	9,541	3.4	
			50	7.19	15,937	6,385	2.496	9,552	3.4	
			80	7.65	16,974	6,905	2.458	10,069	3.3	
			100	8.09	17,443	7,128	2.447	10,315	3.3	
	6-10	남계천	10	3.12	1,828	6,207	0.295	-4,379	-1.9	
			20	3.44	2,063	6,391	0.323	-4,328	-1.7	
			30	3.77	2,284	6,497	0.352	-4,213	-1.6	
			50	4.09	1,961	8,663	0.226	-6,702	1.1	
			80	4.41	4,409	18,464	0.239	-14,055	1	
			100	4.73	4,644	20,923	0.222	-16,279	1.1	
	6-11	화산천	10	0.37	2,614	1,796	1.455	818	18.3	
			20	0.48	2,738	1,926	1.422	812	17.6	
			30	0.60	2,857	2,040	1.400	817	16.5	
			50	0.73	2,820	2,404	1.173	416	10.6	
			80	0.86	3,127	2,696	1.160	431	10.9	
			100	0.99	3,262	2,836	1.150	426	10.3	
	6-12	도동천	10	17.38	13,244	7,361	1.799	5,883	4.9	
			20	19.81	15,154	7,906	1.917	7,248	5.4	
			30	22.25	17,080	8,571	1.993	8,509	5.9	
			50	24.69	21,920	9,399	2.332	12,521	7.4	
			80	27.13	20,971	9,811	2.137	11,160	6.8	
			100	29.64	22,947	10,036	2.286	12,911	7.2	
6-13	한사동천	10	1.07	802	1,925	0.417	-1,123	-0.8		
		20	1.24	929	2,040	0.455	-1,111	-0.2		
		30	1.42	1,059	2,149	0.493	-1,090	0.3		
		50	1.59	1,406	2,228	0.631	-822	1.5		
		80	1.77	1,320	2,298	0.574	-978	1.1		
		100	1.94	1,450	2,344	0.619	-894	1.5		

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
삼계면	6-14	월곡천	10	2.20	1,374	2,375	0.579	-1,001	1.6	
			20	2.63	1,699	2,514	0.676	-815	2.8	
			30	3.11	2,034	2,627	0.774	-593	3.5	
			50	3.62	7,263	2,987	2.431	4,276	4.9	
			80	4.22	8,108	3,389	2.392	4,719	4.8	
			100	4.81	8,515	3,572	2.384	4,943	4.8	
	6-15	내계천	10	5.35	3,921	3,600	1.089	321	8	
			20	6.09	4,495	3,834	1.172	661	9.2	
			30	6.83	5,060	4,029	1.256	1,031	10.6	
			50	7.57	4,720	4,695	1.005	25	5.4	
			80	8.31	6,197	5,981	1.036	216	6.3	
			100	9.04	6,756	6,855	0.986	-99	5.2	
	6-16	대동천	10	0.95	586	1,463	0.401	-877	-0.4	
			20	1.03	640	1,606	0.399	-966	-0.5	
			30	1.12	693	1,628	0.426	-935	-0.3	
			50	1.20	816	1,655	0.493	-839	0.1	
			80	1.29	807	1,772	0.455	-965	-0.1	
			100	1.39	861	1,782	0.483	-921	0.1	
	6-17	성산천	10	2.00	1,348	2,414	0.558	-1,066	0.7	
			20	2.36	1,606	2,582	0.622	-976	1.1	
			30	2.74	1,868	2,671	0.699	-803	1.4	
			50	3.12	2,605	2,788	0.935	-183	2.4	
			80	3.51	2,415	2,874	0.840	-459	2	
			100	3.90	2,690	2,936	0.916	-246	2.3	
	6-18	봉정천	10	0.86	618	1,667	0.371	-1,049	-1.5	
			20	0.97	709	1,800	0.394	-1,091	-0.9	
			30	1.07	792	1,994	0.397	-1,202	-0.8	
			50	1.18	946	2,168	0.436	-1,222	-0.4	
			80	1.29	965	2,327	0.415	-1,362	-0.5	
			100	1.40	1,052	2,460	0.428	-1,408	-0.4	
	6-19	이암천	10	0.29	175	3,307	0.053	-3,132	-	
			20	0.33	202	3,587	0.056	-3,385	-	
			30	0.37	230	3,770	0.061	-3,540	-	
			50	0.41	285	4,156	0.069	-3,871	-	
			80	0.45	287	4,557	0.063	-4,270	-	
			100	0.49	316	4,703	0.067	-4,387	-	
	6-20	추동천	10	2.87	1,754	2,284	0.768	-530	4.9	
			20	3.20	2,065	2,473	0.835	-408	5.3	
			30	3.54	2,348	2,636	0.891	-288	6	
			50	3.88	2,981	2,823	1.056	158	7.7	
			80	4.22	2,934	3,008	0.975	-74	6.9	
			100	4.56	3,194	3,085	1.035	109	7.5	
6-21	모실골천	10	0.36	261	830	0.314	-569	-1.1		
		20	0.44	319	944	0.338	-625	-1		
		30	0.52	369	975	0.378	-606	-0.6		
		50	0.62	523	1,033	0.506	-510	0.3		
		80	0.71	499	1,099	0.454	-600	0		
		100	0.81	563	1,134	0.496	-571	0.3		



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
삼계면	6-22	사창천	10	4.54	3,449	2,777	1.242	672	9.2	
			20	4.97	3,776	2,881	1.311	895	9.7	
			30	5.40	4,096	3,442	1.190	654	8.2	
			50	5.83	3,621	3,924	0.923	-303	5.0	
			80	6.26	4,749	5,324	0.892	-575	4.9	
			100	6.69	5,065	5,598	0.905	-533	4.9	
	6-23	수옥천	10	6.74	3,556	9,068	0.392	-5,512	-1.2	
			20	7.52	4,283	10,008	0.428	-5,725	-0.8	
			30	8.30	4,862	10,402	0.467	-5,540	-0.2	
			50	9.07	4,407	12,678	0.348	-8,271	-0.5	
			80	9.84	6,068	17,506	0.347	-11,438	-	
			100	10.61	6,610	19,395	0.341	-12,785	-	
황룡면	7-01	더굴압천	10	10.73	13,978	6,208	2.252	7,770	17.8	
			20	12.59	16,464	7,226	2.278	9,238	18.4	
			30	14.31	24,532	7,937	3.091	16,595	28.2	
			50	15.98	26,741	8,830	3.028	17,911	28.3	
			80	17.65	29,403	9,767	3.010	19,636	27.5	
			100	19.30	30,201	10,172	2.969	20,029	27.5	
	7-02	황룡천	10	4.29	3,314	2,272	1.459	1,042	5.1	
			20	4.70	3,762	2,529	1.488	1,233	5.4	
			30	5.12	4,024	2,617	1.538	1,407	6.1	
			50	5.55	5,898	2,778	2.123	3,120	9.9	
			80	5.97	6,030	2,936	2.054	3,094	8.8	
			100	6.40	6,274	3,014	2.082	3,260	9.6	
	7-03	외곡천	10	1.02	642	1,649	0.389	-1,007	-1.8	
			20	1.30	816	1,671	0.488	-855	0.3	
			30	1.60	1,015	2,001	0.507	-986	0.7	
			50	1.91	1,465	2,195	0.667	-730	3.2	
			80	2.22	1,410	2,386	0.591	-976	2.2	
			100	2.53	1,609	2,459	0.654	-850	3.1	
	7-04	장산천	10	19.90	39,899	10,520	3.793	29,379	36.3	
			20	21.68	44,010	11,023	3.993	32,987	35.4	
			30	23.45	51,298	11,596	4.424	39,702	37.5	
			50	25.22	68,320	12,217	5.592	56,103	50.8	
			80	26.99	68,727	12,566	5.469	56,161	49.5	
			100	28.76	69,886	12,747	5.483	57,139	49.3	
7-05	맥동천	10	3.12	1,865	3,947	0.473	-2,082	-0.8		
		20	3.45	2,069	4,510	0.459	-2,441	-0.9		
		30	3.79	2,304	5,227	0.441	-2,923	-1.2		
		50	4.22	2,498	5,788	0.432	-3,290	-1.6		
		80	4.62	2,832	5,899	0.480	-3,067	-0.4		
		100	5.01	3,096	7,316	0.423	-4,220	-1.6		
7-06	외룡천	10	1.21	677	2,082	0.325	-1,405	-3.6		
		20	1.51	986	2,236	0.441	-1,250	-0.4		
		30	1.82	1,181	2,325	0.508	-1,144	0.5		
		50	2.15	1,748	2,405	0.727	-657	2.8		
		80	2.49	1,605	2,518	0.637	-913	2		
		100	2.82	1,810	2,540	0.713	-730	2.7		

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
황룡면	7-07	이곡천	10	6.21	12,061	4,988	2.418	7,073	34.6	
			20	7.15	12,758	5,380	2.371	7,378	32.5	
			30	8.14	15,895	5,937	2.677	9,958	39	
			50	9.14	15,775	6,551	2.408	9,224	36.7	
			80	10.15	17,155	7,197	2.384	9,958	36.2	
			100	11.15	17,742	7,515	2.361	10,227	35.6	
	7-08	금호천	10	0.38	166	3,313	0.050	-3,147	-	
			20	0.48	208	3,508	0.059	-3,300	-	
			30	0.59	254	3,712	0.068	-3,458	-	
			50	0.70	384	3,863	0.099	-3,479	-	
			80	0.81	353	4,053	0.087	-3,700	-	
			100	0.92	404	4,143	0.098	-3,739	-	
	7-09	옥정천	10	10.33	8,845	2,077	4.259	6,768	23.7	
			20	11.17	9,397	2,297	4.091	7,100	24.1	
			30	12.02	9,948	2,623	3.793	7,325	25.1	
			50	12.86	9,129	3,094	2.951	6,035	30.0	
			80	13.69	11,050	3,880	2.848	7,170	26.7	
			100	14.52	11,548	3,992	2.893	7,556	29.1	
	7-10	가실천	10	0.52	2,698	2,707	0.997	-9	1.3	
			20	0.65	2,797	3,240	0.863	-443	1.1	
			30	0.78	2,892	3,737	0.774	-845	0.9	
			50	0.92	2,881	3,873	0.744	-992	0.9	
			80	1.06	3,087	4,367	0.707	-1,280	0.8	
			100	1.21	3,185	4,367	0.729	-1,182	0.9	
	7-11	필암천	10	6.35	11,270	7,424	1.518	3,846	2.2	
			20	7.22	13,274	8,412	1.578	4,862	2.3	
			30	8.08	14,404	8,806	1.636	5,598	2.5	
			50	8.92	16,179	9,404	1.720	6,775	2.8	
			80	9.76	17,214	10,365	1.661	6,849	2.6	
			100	10.59	17,695	10,491	1.687	7,204	2.7	
서삼면	8-01	태암천	10	3.35	14,310	4,162	3.438	10,148	6.1	
			20	3.73	15,596	4,441	3.512	11,155	5.9	
			30	4.13	16,422	4,611	3.561	11,811	5.9	
			50	4.55	18,458	4,832	3.820	13,627	5.9	
			80	4.99	18,034	4,986	3.617	13,048	5.9	
			100	5.45	18,428	5,077	3.630	13,351	5.9	
	8-02	대곡천	10	0.10	53	1,299	0.041	-1,246	-	
			20	0.11	59	1,328	0.045	-1,269	-	
			30	0.12	65	1,350	0.048	-1,285	-	
			50	0.13	126	1,368	0.092	-1,242	-	
			80	0.14	79	1,391	0.056	-1,313	-	
			100	0.15	85	1,401	0.061	-1,316	-	
	8-03	용전천	10	21.08	10,918	6,786	1.609	4,132	2.8	
			20	22.02	11,709	7,177	1.631	4,532	2.9	
			30	22.98	12,376	7,404	1.672	4,972	2.9	
			50	23.98	14,098	7,823	1.802	6,274	2.9	
			80	25.00	13,741	8,081	1.700	5,659	3.0	
			100	26.05	14,400	8,199	1.756	6,201	3.0	



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
서삼면	8-04	금계천	10	17.49	10,419	6,068	1.717	4,351	11.1	
			20	17.84	10,713	6,336	1.691	4,376	10.9	
			30	18.19	10,976	6,472	1.696	4,504	11.0	
			50	18.55	11,751	6,786	1.732	4,965	10.5	
			80	18.91	11,506	6,903	1.667	4,603	10.7	
			100	19.27	11,750	6,982	1.683	4,769	10.8	
	8-05	모암천	10	1.31	8,537	2,512	3.399	6,025	48.3	
			20	1.47	8,718	2,648	3.293	6,071	47.1	
			30	1.64	8,882	2,754	3.226	6,129	46.3	
			50	1.84	9,787	2,861	3.421	6,926	45.4	
			80	2.06	9,262	2,936	3.155	6,326	45.4	
			100	2.29	9,448	2,969	3.182	6,479	45.6	
	8-06	공평천	10	11.75	7,832	2,575	3.041	5,257	13.7	
			20	12.02	8,031	2,674	3.003	5,357	13.4	
			30	12.27	7,925	2,626	3.018	5,300	16.0	
			50	12.54	9,351	3,061	3.055	6,290	12.2	
			80	12.80	8,620	3,114	2.768	5,506	12.3	
			100	13.07	8,813	3,169	2.781	5,644	12.1	
	8-07	장산천	10	8.10	4,344	2,706	1.605	1,638	20.5	
			20	8.47	4,557	2,838	1.606	1,719	21.2	
			30	8.84	4,801	2,939	1.634	1,862	22.3	
			50	9.22	5,315	3,088	1.721	2,226	22.5	
			80	9.60	5,248	3,160	1.660	2,087	23.8	
			100	9.99	5,485	3,217	1.705	2,268	24.8	
	8-08	임곡천	10	3.38	1,612	1,441	1.119	171	2.9	
			20	3.66	1,814	1,540	1.178	274	3.1	
			30	3.95	1,986	1,596	1.244	390	3.2	
			50	4.25	2,389	1,673	1.428	716	3.2	
			80	4.56	2,376	1,789	1.328	587	3.3	
			100	4.87	2,560	1,848	1.385	712	3.4	
8-09	초곡천	10	5.32	3,156	3,637	0.868	-480	2.8		
		20	5.52	3,422	3,884	0.881	-462	3.2		
		30	5.72	3,595	4,019	0.894	-424	3.4		
		50	5.92	3,909	4,234	0.923	-325	3.9		
		80	6.12	4,015	4,392	0.914	-377	4.1		
		100	6.33	4,179	4,532	0.922	-353	4.3		
북일면	9-01	금곡천	10	3.31	3,032	3,552	0.854	-520	3.7	
			20	3.52	3,625	3,762	0.964	-137	4.1	
			30	3.73	3,929	3,875	1.014	54	4.3	
			50	3.95	4,470	4,018	1.112	452	4.4	
			80	4.18	4,470	4,141	1.079	329	4.5	
			100	4.40	4,649	4,200	1.107	449	4.6	
	9-02	오산천	10	22.07	59,685	7,144	8.354	52,541	210.0	
			20	22.45	65,314	7,796	8.378	57,518	214.0	
			30	22.82	67,868	8,146	8.331	59,722	215.2	
			50	23.20	73,964	8,673	8.529	65,292	211.6	
			80	23.58	72,917	8,999	8.103	63,918	214.9	
			100	23.96	74,429	9,356	7.955	65,073	208.1	

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
북일면	9-03	매남천	10	0.21	141	222	0.634	-81	2.2	
			20	0.21	148	224	0.661	-76	2.6	
			30	0.22	159	229	0.697	-69	3.0	
			50	0.23	184	251	0.731	-67	2.4	
			80	0.24	177	263	0.671	-87	2.7	
			100	0.24	182	258	0.706	-76	3.1	
	9-04	성산천	10	17.12	19,394	6,023	3.220	13,371	15.6	
			20	18.53	33,832	6,424	5.266	27,408	16.1	
			30	19.98	39,272	6,608	5.943	32,664	16.9	
			50	21.47	59,698	6,912	8.637	52,786	17.2	
			80	23.01	56,923	7,072	8.049	49,851	18.2	
			100	24.58	61,897	7,178	8.623	54,720	19.0	
	9-05	성덕천	10	4.31	2,059	1,750	1.176	309	13.2	
			20	4.50	2,245	1,933	1.161	312	12.5	
			30	4.70	2,399	2,037	1.178	362	12.4	
			50	4.91	2,808	2,177	1.290	631	11.8	
			80	5.13	2,761	2,262	1.221	500	11.9	
			100	5.35	2,940	2,312	1.271	627	11.7	
	9-06	유태천	10	7.71	2,874	3,095	0.929	-220	8.4	
			20	8.51	3,720	3,241	1.147	478	9.9	
			30	9.35	4,240	3,295	1.287	945	11.2	
			50	10.20	5,991	3,407	1.758	2,584	12.6	
			80	11.07	5,528	3,454	1.600	2,074	13.9	
			100	11.94	6,068	3,498	1.735	2,570	15.2	
	9-07	지장천	10	1.75	1,177	680	1.731	497	14.0	
			20	1.82	1,224	744	1.644	480	13.3	
			30	2.01	1,345	786	1.711	559	13.0	
			50	2.09	1,447	828	1.748	619	12.6	
			80	2.17	1,447	865	1.673	582	12.4	
			100	2.26	1,499	881	1.701	618	12.4	
9-08	성진원천	10	0.87	36,394	1,188	30.628	35,206	8.7		
		20	0.98	54,544	1,247	43.726	53,296	9.3		
		30	1.12	54,761	1,303	42.038	53,458	9.3		
		50	1.27	82,960	1,358	61.085	81,602	9.7		
		80	1.43	77,903	1,411	55.198	76,491	9.8		
		100	1.60	82,655	1,435	57.612	81,220	9.9		
9-09	용암천	10	11.01	24,853	4,968	5.002	19,884	11.6		
		20	11.22	27,277	5,225	5.221	22,052	11.3		
		30	11.42	28,320	5,354	5.289	22,965	11.3		
		50	11.63	30,607	5,514	5.551	25,093	11.1		
		80	11.84	30,442	5,663	5.375	24,779	11.0		
		100	12.05	30,797	5,709	5.394	25,087	11.1		
북이면	10-01	동산천	10	18.27	14,617	10,755	1.359	3,861	3.3	
			20	20.69	17,255	11,797	1.463	5,458	3.5	
			30	23.22	22,334	12,288	1.818	10,046	4.0	
			50	25.90	30,033	12,970	2.316	17,063	4.5	
			80	28.66	30,284	13,558	2.234	16,726	4.4	
			100	31.47	29,773	13,894	2.143	15,879	3.8	



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
북이면	10-02	궁동천	10	6.21	13,026	3,287	3.963	9,739	3.3	
			20	6.89	14,374	3,491	4.117	10,883	3.6	
			30	7.59	15,213	3,588	4.240	11,626	4.5	
			50	8.35	16,577	3,729	4.446	12,849	6.2	
			80	9.10	16,810	3,876	4.337	12,934	6.0	
			100	9.85	16,826	3,917	4.296	12,910	5.6	
	10-03	조산2천	10	12.32	95,753	5,416	17.679	90,337	115.0	
			20	13.13	108,982	5,901	18.468	103,081	119.9	
			30	13.95	133,978	6,545	20.471	127,433	120.1	
			50	14.77	159,241	7,279	21.878	151,963	124.9	
			80	15.60	164,392	7,759	21.188	156,633	120.5	
			100	16.43	165,532	8,047	20.570	157,485	118.3	
	10-04	죽청천	10	1.55	732	407	1.801	326	12.8	
			20	1.61	801	416	1.925	385	13.8	
			30	1.79	927	484	1.913	442	13.6	
			50	2.18	1,169	586	1.995	583	14.3	
			80	2.38	1,310	678	1.933	632	13.8	
			100	2.49	1,387	721	1.922	665	13.7	
	10-05	원덕천	10	17.47	45,352	7,725	5.871	37,627	16.4	
			20	18.23	51,941	8,381	6.198	43,560	18.9	
			30	19.00	56,092	8,762	6.401	47,330	23.2	
			50	19.78	65,008	9,201	7.065	55,807	37.3	
			80	20.58	66,589	9,586	6.947	57,004	36.1	
			100	21.37	67,292	9,788	6.875	57,504	35.7	
	10-06	조산1천	10	6.52	7,794	5,400	1.443	2,394	15.8	
			20	7.24	8,800	5,761	1.528	3,040	17.2	
			30	7.97	9,747	6,029	1.617	3,718	18.2	
			50	8.69	10,567	6,301	1.677	4,266	19.6	
			80	9.43	10,149	6,450	1.573	3,699	18.3	
			100	10.16	9,665	6,698	1.443	2,968	16.3	
10-07	신평천	10	9.38	11,969	4,867	2.459	7,102	7.6		
		20	10.00	14,269	5,346	2.669	8,923	9.3		
		30	10.62	15,529	5,596	2.775	9,933	9.4		
		50	11.24	16,895	5,802	2.912	11,094	9.9		
		80	11.86	16,504	5,888	2.803	10,616	9.4		
		100	12.47	16,103	6,033	2.669	10,070	9.2		
10-08	금양천	10	1.31	773	1,122	0.689	-349	0.8		
		20	1.69	1,004	1,205	0.833	-201	1.5		
		30	2.10	1,263	1,256	1.006	7	2.4		
		50	2.53	1,540	1,304	1.180	235	3.4		
		80	2.61	1,597	1,358	1.176	239	3.3		
		100	2.64	1,616	1,374	1.177	243	3.3		
10-09	거마천	10	-	-	-	-	-	-	보축지구	
		20	-	-	-	-	-	-		
		30	-	-	-	-	-	-		
		50	-	-	-	-	-	-		
		80	-	-	-	-	-	-		
		100	-	-	-	-	-	-		

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
북이면	10-10	금양2천	10	0.56	545	844	0.646	-299	3.0	
			20	0.73	679	930	0.730	-251	4.1	
			30	0.91	815	991	0.823	-176	4.8	
			50	1.10	1,092	1,077	1.014	15	5.7	
			80	1.33	1,125	1,161	0.969	-36	4.5	
			100	1.58	1,100	1,200	0.917	-99	3.9	
	10-11	목란천	10	11.19	22,267	13,057	1.705	9,210	5.6	
			20	12.43	25,318	14,016	1.806	11,302	5.8	
			30	13.69	27,663	14,485	1.910	13,177	6.1	
			50	15.08	30,798	15,053	2.046	15,745	6.4	
			80	16.40	30,589	15,808	1.935	14,781	6.3	
			100	17.69	29,812	16,063	1.856	13,749	5.9	
	10-12	복룡천	10	7.80	168,099	12,141	13.845	155,958	4.9	
			20	8.66	174,729	12,053	14.496	162,676	4.7	
			30	9.53	232,890	14,241	16.353	218,649	4.6	
			50	10.41	254,462	15,068	16.887	239,394	4.5	
			80	11.29	256,350	15,740	16.287	240,610	4.4	
			100	12.17	257,434	16,167	15.923	241,266	4.3	
	10-13	덕곡천	10	14.94	25,784	10,505	2.454	15,279	7.1	
			20	16.36	30,829	11,578	2.663	19,251	7.7	
			30	17.79	33,786	12,089	2.795	21,698	8.8	
			50	19.28	36,997	12,690	2.915	24,307	10.3	
			80	20.80	36,193	13,177	2.747	23,016	9.3	
			100	22.38	35,485	13,426	2.643	22,059	8.3	
	10-14	덕곡천	10	3.82	2,667	2,705	0.986	-38	4.9	
			20	4.05	3,197	2,934	1.089	263	5.2	
			30	4.28	3,866	3,447	1.122	420	5.4	
			50	4.51	4,327	3,612	1.198	715	5.7	
			80	4.75	4,337	3,880	1.118	456	5.3	
			100	4.99	4,078	4,005	1.018	72	5.1	
10-15	조양천	10	7.75	5,392	3,035	1.777	2,357	14.0		
		20	8.70	6,081	3,290	1.849	2,792	14.5		
		30	9.62	6,734	3,416	1.971	3,318	15.3		
		50	10.50	7,389	3,603	2.051	3,786	16.0		
		80	10.62	7,502	3,755	1.998	3,747	15.6		
		100	10.81	7,658	3,876	1.976	3,782	15.5		
북하면	11-01	원동천	10	1.95	32,157	3,631	8.857	28,527	103.5	
			20	2.12	38,733	4,046	9.572	34,687	115.4	
			30	2.30	41,426	4,239	9.773	37,187	116.4	
			50	2.47	48,889	4,518	10.821	44,371	126.2	
			80	2.65	51,215	4,840	10.583	46,376	126.0	
			100	2.83	51,095	4,965	10.292	46,131	125.6	
	11-02	용동천	10	12.97	47,803	4,788	9.984	43,015	42.9	
			20	13.55	55,650	5,074	10.967	50,576	42.3	
			30	14.14	68,447	5,187	13.196	63,260	42.1	
			50	14.72	82,327	5,429	15.164	76,898	52.9	
			80	15.30	83,173	5,655	14.708	77,518	52.1	
			100	15.94	83,504	5,740	14.547	77,764	52.3	



<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고
북하면	11-03	신성천	10	7.94	28,023	5,172	5.419	22,851	26.1	
			20	8.38	32,541	5,747	5.663	26,794	29.3	
			30	8.81	32,956	5,689	5.793	27,267	30.0	
			50	9.22	36,580	5,972	6.125	30,608	33.0	
			80	9.62	33,745	5,641	5.983	28,105	31.0	
			100	10.00	33,606	5,718	5.877	27,888	29.9	
	11-04	대정천	10	14.90	100,573	11,364	8.850	89,209	22.5	
			20	15.96	107,749	12,202	8.830	95,547	24.8	
			30	17.03	112,554	12,618	8.920	99,935	26.5	
			50	18.10	123,105	13,186	9.336	109,918	27.9	
			80	19.24	123,394	13,669	9.027	109,725	26.4	
			100	20.37	124,255	13,891	8.945	110,364	25.4	
	11-05	명치2천	10	0.62	1,081	2,832	0.382	-1,750	1.0	
			20	0.70	1,269	3,139	0.404	-1,870	0.8	
			30	0.80	1,497	3,463	0.432	-1,967	0.5	
			50	0.89	3,076	3,707	0.830	-631	85.4	
			80	0.99	2,993	3,945	0.759	-952	81.1	
			100	1.09	2,972	4,011	0.741	-1,039	81.0	
	11-06	대방천	10	0.74	336	2,458	0.137	-2,122	-	
			20	0.83	419	2,597	0.161	-2,178	-	
			30	0.92	492	2,720	0.181	-2,228	-	
			50	1.02	578	2,882	0.201	-2,304	-	
			80	1.05	602	3,025	0.199	-2,423	-	
			100	1.06	617	3,112	0.198	-2,495	-	
	11-07	용두천	10	3.08	37,824	3,549	10.659	34,276	39.8	
			20	3.35	47,260	4,144	11.404	43,116	43.6	
			30	3.63	53,681	4,375	12.271	49,306	50.0	
			50	3.90	58,623	4,668	12.558	53,955	51.3	
			80	4.18	59,146	5,069	11.669	54,078	47.9	
			100	4.45	59,381	5,192	11.436	54,188	47.2	
	11-08	명치1천	10	2.08	60,897	2,886	21.099	58,010	87.7	
			20	2.24	68,117	3,178	21.435	64,939	89.8	
			30	2.39	75,248	3,378	22.277	71,870	92.2	
			50	2.56	84,219	3,577	23.545	80,642	98.7	
			80	2.72	83,828	3,710	22.594	80,118	97.1	
			100	2.89	84,745	3,835	22.098	80,910	95.7	
	11-09	성암천	10	6.32	117,253	5,912	19.835	111,342	11.0	
			20	7.02	129,653	6,474	20.027	123,179	11.9	
			30	7.90	136,302	6,675	20.419	129,626	13.1	
			50	8.67	148,904	7,090	21.002	141,814	17.2	
			80	9.46	149,430	7,393	20.213	142,037	17.0	
			100	10.26	149,805	7,551	19.839	142,254	16.6	
11-10	중평천	10	1.31	4,882	7,703	0.634	-2,821	0.3		
		20	1.65	6,754	8,324	0.811	-1,570	0.5		
		30	2.02	8,632	8,750	0.987	-118	0.6		
		50	2.45	11,122	9,141	1.217	1,981	0.7		
		80	2.49	11,174	9,523	1.173	1,651	0.7		
		100	2.56	11,244	9,714	1.158	1,530	0.7		

<표 9.2-21> 계 속

구 분	소하천 번호	소하천명	재현기간 (년)	침수면적 (ha)	현재가치 편익 B (백만원)	현재가치 비용 C (백만원)	B/C	NPV (백만원)	IRR (%)	비고	
북하면	11-11	대악천	10	1.93	12,021	4,565	2.633	7,456	5.1		
			20	2.15	12,327	4,837	2.549	7,490	5.1		
			30	2.38	12,552	5,156	2.434	7,396	4.8		
			50	2.61	15,473	5,620	2.753	9,853	4.7		
			80	2.84	17,292	7,274	2.377	10,018	3.9		
			100	3.04	17,373	7,404	2.347	9,970	3.8		
	11-12	가인천	10	0.26	142	2,345	0.060	-2,204	-		
			20	0.31	167	2,488	0.067	-2,321	-		
			30	0.37	194	2,544	0.076	-2,350	-		
			50	0.42	219	2,617	0.084	-2,398	-		
			80	0.43	223	2,675	0.083	-2,451	-		
			100	0.44	228	2,725	0.084	-2,497	-		
	11-13	신촌천	10	10.69	202,092	11,064	18.266	191,028	200.2		
			20	11.52	224,243	11,953	18.761	212,290	201.7		
			30	12.35	243,219	12,536	19.402	230,683	209.3		
			50	13.19	265,635	13,276	20.008	252,359	216.3		
			80	14.01	266,719	13,982	19.076	252,737	211.0		
			100	14.82	267,412	14,310	18.688	253,103	208.7		
	11-14	연동천	10	0.84	2,037	931	2.188	1,106	19.5		
			20	0.91	2,282	1,014	2.251	1,268	20.6		
			30	0.98	2,415	1,061	2.276	1,354	21.3		
			50	1.06	4,325	1,117	3.871	3,208	37.7		
			80	1.13	4,309	1,167	3.694	3,143	36.6		
			100	1.21	4,176	1,167	3.580	3,009	35.5		
	11-15	월성천	10	0.90	8,835	3,428	2.577	5,407	19.0		
			20	1.01	9,272	3,504	2.646	5,768	19.5		
			30	1.12	9,634	3,575	2.695	6,059	19.9		
			50	1.24	10,762	3,655	2.944	7,107	21.8		
			80	1.36	10,748	3,752	2.864	6,996	21.2		
			100	1.48	10,683	3,826	2.792	6,857	20.6		
	11-16	송정천	10	2.67	19,069	22,966	0.830	-3,898	0.3		
			20	2.94	21,095	24,783	0.851	-3,688	0.4		
			30	3.23	22,807	25,855	0.882	-3,048	0.4		
			50	3.53	25,431	26,920	0.945	-1,489	0.4		
			80	3.84	25,731	28,183	0.913	-2,452	0.4		
			100	4.14	25,784	28,570	0.902	-2,786	0.4		
	11-17	자장동천	10	-	-	-	-	-	-		구조물 계획지구 (미산정)
			20	-	-	-	-	-	-		
			30	-	-	-	-	-	-		
			50	-	-	-	-	-	-		
			80	-	-	-	-	-	-		
			100	-	-	-	-	-	-		
	11-18	결전천	10	6.37	13,435	10,289	1.306	3,146	2.4		
			20	6.81	15,242	10,999	1.386	4,243	2.6		
			30	7.27	16,558	11,311	1.464	5,247	2.8		
			50	7.72	20,020	11,757	1.703	8,262	3.0		
			80	8.18	20,388	12,184	1.673	8,204	3.7		
			100	8.64	20,454	12,387	1.651	8,067	2.6		



9.3 투자 우선순위

수자원관련 사업의 경우 대부분이 막대한 자금과 시간이 소요되고 국민의 생활에 직접 연관되는 공공 투자사업인 점을 감안하면 치수사업계획을 수립함에 있어서 각 단위 사업들 중 어느 것이 우선적으로 시행되어야 하는지 결정하는 것은 매우 중요하고 사회적으로도 매우 민감한 사안이므로 신중을 기해야 한다.

소하천별 계획빈도에 따른 투자 우선순위는 사업의 타당성, 경제성, 정비의 효율성 및 형평성 등 다양한 지표를 종합적으로 고려하여 결정하여야 하며, 본 과업에서는 각종 자료 참고, 관리청 의견 및 지역적, 사회적 특징을 고려하여 전국 소하천에 대한 통합 평가 사항(최근 진행 사례)등을 고려하여 다음과 같이 결정하였다.

1) 적정투자 규모

치수경제성분석의 경우 저빈도인 10년에서 고빈도인 100년 빈도에 대하여 시행하였으며, 본 과업에서 계획한 하천개수사업은 제방이 가장 주요한 부분을 차지하고 있어 시설의 내구연한에 근거하여 하천개수사업의 투자효율 분석기간은 50년으로 적용하였고, 과업대상 소하천의 계획빈도 또한 장성군 관내 소하천에 대한 일관성이 있는 계획 및 지역간 형평성 등을 고려하여 50년으로 적용한 바, 금회 과업에서의 적정투자 규모를 50년으로 결정하였다.

2) 평가기준 검토

경제성분석을 통하여 사업 전체에 대한 경제적 타당성이 입증되면 개별 사업지구의 투자우선순위는 B/C 이외에도 지역적 특성과 여러 가지 여건들을 종합적으로 고려하여 결정하도록 하고 있다.

“치수사업 경제성분석 방법 연구(2004, 건설교통부)”의 종합평가 방법인 통합지표를 계층화 분석과정(AHP, Analytic Hierarchy Process)을 이용하여 경제성(비용, 편익분석, 50% 가중), 위험성(홍수피해잠재능 및 장기간 위험도, 각각 12.5% 가중), 지속가능성(생태자연도 및 지역낙후도, 각각 12.5% 가중)에 대한 지표를 산정하여 평가하도록 제시되어 있으나, “소하천정비종합계획 수립지침(2016.11, 국민안전처)”에서는 재해예방 기여도(40% 가중), 생활환경개선 기여도(30% 가중), 주민 소득증대 기여도(20% 가중), 기타 사전행정절차 이행 여부(10% 가중) 등을 평가하는 방안을 제시하였다.

한편, 전국의 소하천에 통합적 평가 및 향후 진행 대상 사업은 국민안전처에서 취합 및 배정하기 때문에 동일 기준에 의한 평가가 필요하며, 최근 진행된 타 시·군의 우선순위 평가사례 등을 검토한 결과 다음 <표 9.3.-1>과 같이 “소하천정비종합계획 수립지침(2016.11, 국민안전처)”에서 제시된 기준에 의거하여 우선순위를 평가한 것으로 조사되었으며, 이에 따라 본 과업에서의 우선순위 평가시 적용하였다.

<표 9.3-1> 소하천정비사업 대상지 우선순위 평가표

구분	세부 검토유형	검토유형별 평가 기준					배점	가중치
		1점	2점	3점	4점	5점		
재해 예방 기여도 (40)	불량시설 개소수 (교량, 보, 압거 등 횡단구조물)	2개소	2-3개소	4-6개소	7-9개소	10개소 이상	10	10%
	최근 5년간 재해이력	없음	1회	2회	3회	4회 이상	10	10%
	최근 5년간 총 피해액	0.1억 미만	0.1~0.5억 미만	0.5~1.0억 미만	1.0~1.5억 미만	1.5억 이상	10	10%
	피해유형	농경지 침수	농경지 유실	주택 침수	주택 유실	공공시설 침수 (학교 병원 관공서 등)	10	10%
생활 환경 개선 기여도 (30)	유역면적(km)	1.0 미만	1.0-2.0 미만	2.0-3.0 미만	3.0-4.0 미만	4.0 이상	5	5%
	토지이용현황	농경지 (경지정리 미완료)	농경지 (경지정리 완료)	농경지>주택가	농경지<주택가	주택가	15	15%
	하천경사도	0.005 미만	0.005-0.01 미만	0.01-0.015 미만	0.015-0.025 미만	0.025 이상	5	5%
	하천정비율 (정비/전체)	70% 이상	60~70% 미만	50~60% 미만	40~50% 미만	40% 미만	5	5%
주민 소득 증대 기여도 (B/C) (20)	친수공간 요구도 (주택수)	10가구 미만	10~29가구	30~39가구	40~49가구	50가구 이상	5	5%
	주민 수해도 (수해면적)	3ha 미만	3~5ha 미만	5~8ha 미만	8~10ha 미만	10ha 이상	10	10%
	공공시설수 (학교 병원 관공서 등)	1개소	2개소	3개소	4개소	5개소 이상	5	5%
기타 (10)	사전행정절차 이행여부 등	-	설계미완료	설계완료	용지보상 완료	계속사업	10	10%
계							100	100%

주) 소하천정비종합계획 수립지침(2016.11, 국민안전처)

3) 투자 우선순위 결정

본 과업대상 장성군 소하천에 대한 투자 우선순위는 전국 소하천에 대한 평가의 객관성 확보를 위하여 “소하천정비종합계획 수립지침(2016.11, 국민안전처)”에 제시된 상기 표에 의하여 결정하였으며, 장성군 관내 소하천 중 1순위로 평가된 소하천은 장성읍 오동천, 황룡면 아곡천, 북이면 북룡천, 북하면 신촌천 등으로 나타났으며, 과업대상 각 소하천에 대한 평가결과는 다음 <표 9.3-2>와 같고, 세부내용은 부록에 수록하였다.



<표 9.3-2> 장성군 관내 소하천 투자 우선순위

구분	소하천 번호	소하천명	우선 순위	총계 (100)	재해예방 기여도				생활환경개선 기여도				주민소득증대 기여도				기타			
					소계 (4)	불량시설 개소수 (10)	최근5년간 재해이력 (10)	최근5년간 총 파해역 (10)	파해유형 (10)	소계 (30)	유역면적 (㎢) (5)	토지이용 현황 (15)	하천 경사도 (5)	하천정비율 (정비/전체) (5)	소계 (20)	친수공사 요구도 (5)	주민 수혜도 (10)	공공 시설수 (5)	소계 (10)	사전행정 절차이행 여부 등 (10)
장성읍	1401	구산천	51	51	20	10	4	4	2	19	2	9	5	3	8	1	2	5	4	4
	1402	야은천	5	68	26	10	4	4	8	22	3	9	5	5	16	5	10	1	4	4
	1403	오동천	1	70	22	10	2	2	8	25	3	12	5	5	17	5	10	2	6	6
	1404	가작천	142	34	10	4	2	2	2	16	1	9	5	1	4	1	2	1	4	4
	1405	인평천	34	54	20	10	2	2	6	18	2	6	5	5	12	1	10	1	4	4
	1406	부흥천	10	62	22	10	2	2	8	21	3	9	4	5	15	4	10	1	4	4
	1407	덕산천	68	48	20	10	2	2	6	18	2	6	5	5	6	1	4	1	4	4
	1408	우지천	24	56	26	10	4	4	8	19	3	9	5	2	7	4	2	1	4	4
	1409	배실천	10	62	24	8	4	4	8	23	2	12	4	5	11	2	8	1	4	4
	1410	구암천	109	42	18	8	2	2	6	12	2	3	2	5	8	1	6	1	4	4
	1411	서동천	64	49	20	6	4	4	6	21	5	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	1412	서동천	142	34	12	6	2	2	2	14	1	3	5	5	4	1	2	1	4	4
	1413	남양천	87	46	22	8	4	4	6	14	1	3	5	5	6	1	4	1	4	4
진원면	201	농산천	115	41	18	10	2	2	4	13	2	6	2	3	6	1	4	1	4	4
	202	학산천	95	45	18	6	4	4	4	15	2	6	2	5	8	1	6	1	4	4
	203	영산천	27	55	20	8	4	4	4	19	1	9	4	5	12	1	10	1	4	4
	204	상림천	109	42	20	10	2	2	6	14	1	6	5	2	4	1	2	1	4	4
	205	율곡천	133	37	16	10	2	2	2	13	2	6	4	1	4	1	2	1	4	4
	206	광안천	60	50	22	8	4	4	6	18	2	6	5	5	6	1	4	1	4	4
	207	석문천	100	44	16	10	2	2	2	20	1	12	5	2	4	1	2	1	4	4
남면	301	평산천	18	58	24	10	4	4	6	18	5	6	2	5	12	1	10	1	4	4
	302	풍산천	37	53	20	10	2	2	6	17	1	6	5	5	12	1	10	1	4	4
	303	죽분천	37	53	20	10	2	2	6	17	1	9	2	5	12	1	10	1	4	4
	304	외마천	16	59	24	10	4	4	6	18	2	6	5	5	13	1	10	2	4	4
	305	마흥천	106	43	18	6	4	4	4	15	1	6	5	3	6	1	4	1	4	4
	306	내마천	79	47	16	8	2	2	4	15	2	3	5	5	12	1	10	1	4	4
	307	신평천	18	58	26	10	4	4	8	15	1	6	3	5	13	2	10	1	4	4
	308	녹간천	60	50	20	10	2	2	6	14	1	3	5	5	12	1	10	1	4	4
	309	서촌천	45	52	20	8	4	4	4	18	2	6	5	5	10	1	8	1	4	4
	310	신흥천	100	44	18	10	2	2	4	14	1	3	5	5	8	1	6	1	4	4
	311	검정천	95	45	14	6	2	2	4	14	1	6	2	5	13	1	10	2	4	4
	312	자풍천	100	44	18	10	2	2	4	16	1	9	5	1	6	1	4	1	4	4
	313	신아천	109	42	14	6	2	2	4	12	2	3	2	5	12	1	10	1	4	4
	314	덕성천	13	61	20	10	4	4	2	19	5	6	3	5	12	1	10	1	10	10
	315	회룡천	27	55	22	10	4	4	4	16	3	6	2	5	13	1	10	2	4	4
동화면	401	삼룡천	95	45	16	8	2	2	4	21	2	9	5	5	4	1	2	1	4	4
	402	신덕천	126	39	12	6	2	2	2	17	1	6	5	5	6	1	4	1	4	4
	403	부산천	45	52	16	10	2	2	2	16	3	6	2	5	16	1	10	5	4	4
	404	환교천	27	55	20	10	4	4	2	17	4	6	2	5	14	1	10	3	4	4
	405	연산천	34	54	16	10	2	2	2	18	5	6	2	5	16	1	10	5	4	4
	406	두실천	64	49	20	10	2	2	6	17	3	6	3	5	8	1	6	1	4	4
	407	송계천	20	57	20	10	2	2	6	18	4	6	3	5	15	1	10	4	4	4
	408	기동천	51	51	20	10	2	2	6	18	1	9	3	5	9	1	6	2	4	4
	409	축내천	139	35	10	4	2	2	2	17	1	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	410	구남촌천	115	41	16	10	2	2	2	17	1	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	411	동계천	51	51	20	10	2	2	6	23	1	12	5	5	4	1	2	1	4	4
	412	삼차천	68	48	16	10	2	2	2	18	2	6	5	5	10	1	8	1	4	4

<표 9.3-2> 계 속

구분	소하천 번호	소하천명	우선 순위	총계 (100)	재해예방 기여도				생활환경개선 기여도					주민소득증대 기여도				기타		
					소계 (4)	불량사실 개소수 (10)	최근5년간 재해이력 (10)	최근5년간 총 파해역 (10)	파해유형 (10)	소계 (30)	유역면적 (㎢) (5)	토지이용 현황 (15)	하천 경사도 (5)	하천정비율 (정비/전체) (5)	소계 (20)	친수공사 요구도 (5)	주민 수혜도 (10)	공공 시설수 (5)	소계 (10)	사전행정 절차이행 여부 등 (10)
동화면	413	초지천	64	49	16	10	2	2	2	19	2	9	3	5	10	1	8	1	4	4
	414	월전천	68	48	16	6	2	2	6	18	2	9	2	5	10	1	8	1	4	4
	415	구림천	68	48	16	10	2	2	2	16	2	6	3	5	12	1	10	1	4	4
삼서면	501	학산천	139	35	14	4	4	4	2	13	1	6	5	1	4	1	2	1	4	4
	502	마량천	79	47	14	8	2	2	2	16	3	6	2	5	13	1	10	2	4	4
	503	관음천	60	50	20	10	4	4	2	14	1	6	2	5	12	1	10	1	4	4
	504	생동천	45	52	20	10	4	4	2	16	2	6	3	5	12	1	10	1	4	4
	505	이문천	45	52	20	10	4	4	2	16	1	6	4	5	12	1	10	1	4	4
	506	가산천	87	46	20	10	2	2	6	16	1	6	4	5	6	1	4	1	4	4
	507	랑월천	51	51	20	10	2	2	6	19	1	9	4	5	8	1	6	1	4	4
	508	화산천	115	41	16	10	2	2	2	17	1	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	509	어량천	20	57	24	10	4	4	6	16	2	6	4	4	13	1	10	2	4	4
	510	송곡천	126	39	16	10	2	2	2	15	1	6	5	3	4	1	2	1	4	4
	511	죽산천	100	44	14	8	2	2	2	14	2	6	1	5	12	1	10	1	4	4
삼계면	601	속호천	79	47	16	6	2	2	6	23	1	12	5	5	4	1	2	1	4	4
	602	청담천	133	37	14	8	2	2	2	15	2	3	5	5	4	1	2	1	4	4
	603	군장천	37	53	20	10	2	2	6	21	2	9	5	5	8	1	6	1	4	4
	604	민화천	100	44	20	10	2	2	6	14	1	3	5	5	6	1	4	1	4	4
	605	차초천	68	48	20	6	8	4	2	20	1	9	5	5	4	1	2	1	4	4
	606	부성천	51	51	20	10	2	2	6	23	4	9	5	5	4	1	2	1	4	4
	607	대우동천	106	43	16	10	2	2	2	15	2	3	5	5	8	1	4	3	4	4
	608	천방천	121	40	12	6	2	2	2	20	1	9	5	5	4	1	2	1	4	4
	609	수각천	37	53	20	10	2	2	6	21	2	9	5	5	8	1	6	1	4	4
	610	남계천	68	48	20	10	4	4	2	18	2	6	5	5	6	1	4	1	4	4
	611	화산천	79	47	16	6	2	2	6	22	3	9	5	5	5	1	2	2	4	4
	612	도동천	68	48	16	10	2	2	2	16	2	6	3	5	12	1	10	1	4	4
	613	한사동천	95	45	20	10	4	4	2	17	1	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	614	월곡천	87	46	16	10	2	2	2	20	2	9	4	5	6	1	4	1	4	4
	615	내계천	37	53	22	10	6	4	2	19	3	6	5	5	8	1	6	1	4	4
	616	대동천	115	41	16	10	2	2	2	17	1	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	617	성산천	109	42	16	10	2	2	2	16	1	6	4	5	6	1	4	1	4	4
	618	봉정천	115	41	16	10	2	2	2	17	1	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	619	이암천	106	43	16	10	2	2	2	19	3	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	620	추동천	121	40	12	6	2	2	2	18	3	6	4	5	6	1	4	1	4	4
621	모살골천	145	32	10	4	2	2	2	14	1	3	5	5	4	1	2	1	4	4	
622	사창천	27	55	16	10	2	2	2	23	1	12	5	5	12	1	6	5	4	4	
623	수옥천	79	47	16	10	2	2	2	16	2	6	3	5	11	1	8	2	4	4	
황룡면	701	더굴암천	6	67	26	10	6	4	6	23	3	12	3	5	14	2	10	2	4	4
	702	황룡천	27	55	26	4	10	6	6	16	2	9	1	4	9	1	6	2	4	4
	703	외곡천	87	46	20	10	4	4	2	18	2	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	704	장산천	6	67	24	10	4	4	6	18	2	9	2	5	15	2	10	3	10	10
	705	맥동천	87	46	16	10	2	2	2	20	1	9	5	5	6	1	4	1	4	4
	706	외룡천	68	48	20	10	4	4	2	20	4	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	707	이곡천	1	70	30	10	8	6	6	20	2	9	4	5	12	1	8	3	8	8
	708	금호천	126	39	16	10	2	2	2	15	2	3	5	5	4	1	2	1	4	4
	709	옥정천	79	47	16	6	2	2	6	15	2	6	2	5	12	1	10	1	4	4
	710	가실천	109	42	20	10	2	2	6	14	1	3	5	5	4	1	2	1	4	4



<표 9.3-2> 계 속

구분	소하천 번호	소하천명	우선 순위	총계 (100)	재해예방 기여도				생활환경개선 기여도				주민소득증대 기여도				기타			
					소계 (4)	불량사실 개소수 (10)	최근5년간 재해이력 (10)	최근5년간 총 파해역 (10)	파해유형 (10)	소계 (30)	유역면적 (㎢) (5)	토지이용 현황 (15)	하천 경사도 (5)	하천정비율 (정비/전체) (5)	소계 (20)	친수공사 요구도 (5)	주민 수혜도 (10)	공공 시설수 (5)	소계 (10)	사전행정 절차이행 여부 등 (10)
황룡면	7-11	팔암천	68	48	18	8	2	2	6	15	2	6	2	5	11	1	8	2	4	4
서삼면	8-01	태암천	51	51	24	10	6	2	6	17	2	6	4	5	6	1	4	1	4	4
	8-02	대곡천	126	39	16	10	2	2	2	15	3	6	5	1	4	1	2	1	4	4
	8-03	용전천	37	53	16	10	2	2	2	20	5	6	4	5	13	1	10	2	4	4
	8-04	금계천	79	47	16	10	2	2	2	15	2	6	4	3	12	1	10	1	4	4
	8-05	모암천	109	42	20	10	2	2	6	13	2	3	5	3	5	1	2	2	4	4
	8-06	공명천	64	49	16	8	4	2	2	17	1	6	5	5	12	1	10	1	4	4
	8-07	장산천	87	46	16	10	2	2	2	16	1	6	5	4	10	1	8	1	4	4
	8-08	임곡천	68	48	16	10	2	2	2	16	1	6	5	4	12	1	10	1	4	4
	8-09	초곡천	115	41	16	10	2	2	2	13	1	3	5	4	8	1	6	1	4	4
북일면	9-01	금곡천	126	39	16	10	2	2	2	13	4	3	5	1	6	1	4	1	4	4
	9-02	오산천	16	59	24	10	4	2	8	17	3	6	3	5	14	2	10	2	4	4
	9-03	매남천	133	37	10	4	2	2	2	19	1	12	5	1	4	1	2	1	4	4
	9-04	상산천	27	55	22	10	2	2	8	16	2	6	3	5	13	2	10	1	4	4
	9-05	성덕천	133	37	14	6	4	2	2	13	1	6	5	1	6	1	4	1	4	4
	9-06	유태천	100	44	16	10	2	2	2	12	2	3	5	2	12	1	10	1	4	4
	9-07	지장천	146	30	10	4	2	2	2	12	3	3	5	1	4	1	2	1	4	4
	9-08	성진원천	121	40	18	6	2	2	8	13	1	3	5	4	5	2	2	1	4	4
	9-09	용암천	37	53	20	10	2	2	6	17	3	6	5	3	12	1	10	1	4	4
북이면	10-01	동산천	10	62	24	10	4	4	6	22	3	9	5	5	12	1	10	1	4	4
	10-02	공동천	45	52	20	10	2	2	6	18	2	9	5	2	10	1	8	1	4	4
	10-03	조산천	13	61	22	10	2	2	8	21	2	9	5	5	14	3	10	1	4	4
	10-04	죽창천	144	33	14	6	2	2	4	11	1	3	5	2	4	1	2	1	4	4
	10-05	원덕천	24	56	22	10	2	2	8	17	2	6	5	4	13	2	10	1	4	4
	10-06	조산천	87	46	18	8	2	2	6	14	1	6	5	2	10	1	8	1	4	4
	10-07	신명천	34	54	24	10	4	4	6	14	1	3	5	5	12	1	10	1	4	4
	10-08	금양천	132	38	12	4	2	2	4	18	2	6	5	5	4	1	2	1	4	4
	10-09	거미천	126	39	16	6	4	4	2	17	3	6	4	4	4	1	2	1	2	2
	10-10	금양천	133	37	16	6	2	2	6	13	1	6	5	1	4	1	2	1	4	4
	10-11	목란천	37	53	20	10	4	4	2	17	5	6	4	2	12	1	10	1	4	4
	10-12	북룡천	1	70	22	10	2	2	8	24	3	12	4	5	20	5	10	5	4	4
	10-13	타곡천	27	55	20	10	2	2	6	19	5	6	3	5	12	1	10	1	4	4
	10-14	타곡천	79	47	20	10	2	2	6	17	1	6	5	5	6	1	4	1	4	4
	10-15	조양천	45	52	20	8	4	4	4	16	1	6	4	5	12	1	10	1	4	4
북하면	11-01	원동천	51	51	24	8	4	4	8	18	2	6	5	5	5	2	2	1	4	4
	11-02	용동천	15	60	22	10	2	2	8	21	2	9	5	5	13	2	10	1	4	4
	11-03	산성천	20	57	22	6	4	4	8	20	2	9	4	5	11	2	8	1	4	4
	11-04	대정천	8	63	26	10	4	4	8	19	3	6	5	5	14	3	10	1	4	4
	11-05	명차천	139	35	14	4	4	4	2	13	2	3	5	3	4	1	2	1	4	4
	11-06	대방천	138	36	14	6	2	2	4	14	2	3	5	4	4	1	2	1	4	4
	11-07	용두천	51	51	22	10	2	2	8	18	2	6	5	5	7	2	4	1	4	4
	11-08	명차천	24	56	22	6	4	4	8	24	2	12	5	5	6	3	2	1	4	4
	11-09	성암천	8	63	22	10	2	2	8	23	1	12	5	5	14	5	8	1	4	4
	11-10	증평천	68	48	22	8	4	4	6	18	3	6	5	4	4	1	2	1	4	4
	11-11	대약천	60	50	24	10	4	4	6	18	3	6	5	4	4	1	2	1	4	4
	11-12	가인천	121	40	18	8	4	4	2	14	2	3	5	4	4	1	2	1	4	4
	11-13	신촌천	1	70	24	10	4	4	6	26	4	12	5	5	16	5	10	1	4	4

<표 9.3-2> 계 속

구분	소하천 번호	소하천명	우선 순위	총계 (100)	재해예방 기여도				생활환경개선 기여도				주민소득증대 기여도				기타			
					소계 (40)	불량시설 개소수 (10)	최근5년간 재해이력 (10)	최근5년간 총 피해액 (10)	피해유형 (10)	소계 (30)	유역면적 (㎢) (5)	토지이용 현황 (15)	하천 경사도 (5)	하천정비율 (정비/전체) (5)	소계 (20)	친수공사 요구도 (5)	주민 수혜도 (10)	공공 시설수 (5)	소계 (10)	사전행정 절차이행 여부 등 (10)
북하면	11-14	안동천	95	45	18	8	2	2	6	19	1	9	5	4	4	1	2	1	4	4
	11-15	월성천	87	46	18	8	2	2	6	20	1	9	5	5	4	1	2	1	4	4
	11-16	송정천	20	57	26	10	4	4	8	20	2	9	5	4	7	2	4	1	4	4
	11-17	자장동천	121	40	16	6	4	4	2	16	3	3	5	5	4	1	2	1	4	4
	11-18	곶천	51	51	20	10	2	2	6	19	3	6	5	5	8	1	6	1	4	4

주) 표에서의 음영부분은 상위 10개 소하천을 의미함.

한편, “소하천정비종합계획 수립지침(2016.11, 국민안전처)”에 제시된 기준 표에 의하여 우선순위에 대한 점수를 산정하고 그 결과를 토대로 전국의 소하천 지원순위를 결정하는 경우 도시화가 많이 진행된 지역보다는 상대적으로 평가점수가 낮게 산정되는 문제점을 해결하기 위하여 지역낙후도 등을 고려한 점수 비중을 증가시킬 수 있는 방안을 고려할 필요가 있는 것으로 판단된다.

9.4 단기 및 중·장기 시행계획

소하천정비종합계획은 치수사업 수립시 초기 단계로서 적정 투자규모 및 결정된 우선순위에 따라 단기 및 중·장기계획 등 단계적으로 정비할 수 있도록 계획을 수립하여야 한다. 본 과업에서는 우선순위 평가에 의하여 선정된 순위를 기준하되, 과거 10년간의 장성군에서 집행한 소하천 관련 사업비 및 사업시행 소하천 개소와 기존의 중기종합계획상 우선순위 등을 고려하여 장성군과 협의를 통하여 단계별 사업계획(단기 및 중·장기 정비 투자계획)을 수립하였으며, 그에 대한 내용은 다음 <표 9.4-1>과 같다.

장성군에 대한 합리적인 소하천관리를 위하여 본 과업에서 제시한 단기 및 중·장기 정비계획을 활용하여 시행하도록 계획하되, 향후 유지관리 및 지속적인 모니터링을 통하여 피해가 우려되어 일부 구간에 대해 시급한 보수 보강이 요구되는 소하천이 발견되는 경우에는 금회 수립된 소하천정비종합계획의 자료에 근거하여 재해예방사업을 통하여 즉각적으로 조치할 수 있도록 하여야 한다. 또한, 중·장기적으로는 하천 구조물을 포함한 하천 시설물의 데이터베이스화 등을 통한 체계적인 관리를 실시하고, 소하천 환경의 조사, 연구를 통한 지속적인 관심으로 수환경 관리 대책을 수립 시행함으로써 이·치수를 비롯하여 하천 환경을 포함한 종합적인 관리가 될 수 있도록 하여야 한다.



<본 페이지는 편집을 위하여 비워 두었습니다.>