

## 제8장 상하수도 행정

제1절 상수도 관리

제2절 하수도 관리

# 제1절 상수도 관리

## 1. 상수도 여건

삼척시 상수도는 1962년도 원당동 22번지에 시설용량 2,000톤/일 생산공급을 시작으로 맑고 깨끗한 양질의 물을 안정적으로 공급하기 위해 지속적으로 상수도 관련 시설을 확장 및 신설하여 왔으며,

1998년 5월 31일 삼척시 마평동 70번지에 30,000톤/일 규모의 시설로 확장한데 이어, 2015년 12월 30일 동막정수장(4,000톤/일에서 8,000톤/일), 2015년 10월 18일 옥원정수장(1,500톤/일에서 3,500톤/일)을 증설함으로써 관내 취·정수시설 5개소에 53,500톤/일 규모의 상수도 생산능력을 갖추고 고지대 급수난 해소는 물론 맑고 풍부한 수돗물을 공급하고 있다.

우리시는 면적이 넓고 산간마을이 널리 산재되어 있는 등 도농복합형 도시로써 상수도 보급률은 2016년 말 현재 90%로 매년 조금씩 향상되고 있으며 또한 상수도가 보급되지 않은 지역의 안전한 식수공급을 위하여 읍·면·동 지역에 143개소의 마을상수도 및 소규모급수시설을 설치 관리 운영하고 있다.

우리시의 수자원을 살펴보면 태백산맥을 경계로 12개 하천과 태백권 광역상수원인 광동댐, 3개의 농업용 저수지, 지하수 등 타지역에 비해 지역여건상 다소 풍부하지만, 시민들의 생활수준 향상, 산업발전 및 도시화의 가속으로,

2020년 이후에는 수자원의 고갈 등 물 부족 현상이 심화될 것으로 전망됨에 따라 이에 능동적으로 대처하고자 물관리 정책을 공급관리위주에서 수요관리 위주로 전환하여 8,890여개의 절수기를 설치하는 등 물 이용 효율의 극대화를 도모하고 있다.

2015~2016년에는 16,151백만원을 투자하여 신설·확장사업 및 노후상수도관을 개량하여 상수도 시설물의 효율적 운영관리와 물 수요관리 종합체계를 구축해 나가고 있으며, 아울러 상수도 원수를 취수하는 하천의 취수지점 상류 일정구역(21.55km)을 상수원 보호구역으로 지정 관리하고 있다.

## 2. 상수도 시설현황

삼척시 상수도 시설은 1962년도 2,000톤/일 규모로 시설 공급된 이래 지속적인 확장사업으로 2016년말 현재 53,500톤/일 생산능력을 갖추고 있으며,

평균보급률은 90%이며 상수도관 총 연장은 619km로써 이중 도·송수관은 24km, 배수관 305km, 급수관 290km의 관로를 유지 관리하고 있다.

상수도 보급현황

(2016. 12. 31현재)

구분	급수지역 총 인구	급수 인구	보급률 (%)	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	급수량 (m <sup>3</sup> /일)	급수량 (1인/일)	시설 연도	비고
계	70,371	63,338	90	5개소 53,500	28,377	441.6		

동	47,670	41,548	89	1개소 30,000	17,418	418.4	1962~1998
도계	13,309	10,987	84	1개소 17,000	6,928	537.0	1969~1998
원덕	5,985	5,289	90	2개소 2,500	1,656	378.4	1981~1992
근덕	5,975	5,514	93	1개소 4,000	2,375	442.8	1983~2002

( ) : 급수지역의 인구

취수시설 현황

구 분	취수장명	수원별 시설용량(㎥/일)					하천명	비고
		계	표류수	복류수	지하수	기타		
계	5개소	62,500	7,000	42,500	3,000	10,000		
삼척	마평취수장	30,000		30,000			오십천	
도계	고사취수장	17,000	7,000			10,000(광역)	산기천	광역 정수
원덕	소계	2,500		1,000	1,500			
	옥원취수장	3,500		3,500			호산천	
	임원집수정	1,500			1,500		지하수	
근덕	동막취수장	8,000		8,000			마음천	

정수시설 현황

구 분	정수장명	정수 처리 시설			급 수 구 역
		여과시설	소독방법	정수능력	
계	5개소			60,000	(도계광역 10,000 포함)
삼척	마평 정수장	급속 여과	염소 소독	30,000	삼척시 동 지역 (남양, 성내, 교, 정라동) 미로면지역
도계	마교 정수장	급속 여과	"	7,000	고사, 늑구1-2, 마교리, 도계1-5, 전두1-3, 흥전1-5, 상덕, 심포리
원덕	옥원 정수장	완속 여과	"	3,500	호산1~4리, 옥원1,3리
	임원 정수장	완속 여과	"	1,500	임원1~3리
근덕	동막 정수장	완속 여과	"	8,000	교가, 덕산, 맹방, 부남, 광태, 동막, 궁촌, 초곡, 용화, 장호1-2리, 갈남,매월2리

배수지 현황

구 분	상수도별	배수지명	규 격	용량(㎥)	비고
계	5개상수도	8개소		20,540	
삼척	소 계	3개소		9,800	
	삼척상수도	성북배수지	47.0×.8×5.0(4지)	6,000	1987
		갈야산배수지	40.0×25.0×4.0(1지)	3,300	1996
		미로배수지	D12.6, H4.5(원통1지)	500	2010

구분	상수도별	배수지명	규격	용량(m³)	비고
도계	소계	2개소		3,800	
	도계상수도	저구배수지	20.0×26.6×4.0(2지)	2,000	1976
		고구배수지	17.6×13.1×4.0(2지)	1,800	1988
원덕	소계	2개소		2,440	
	옥원상수도	옥원배수지	5.6×7.6×4.0(2지)	1,840	1981
	임원상수도	임원배수지	7.6×10.1×4.0(2지)	600	1992
근덕	소계	1개소		4,500	
	근덕상수도	동막배수지	13.5×16.0×4.0(2지) 원통형 D21.4×2지	4,500	2002

관로 현황

(단위 : km)

구분	계	강관	주철관	PE관	기타
계	619.173	44.283	76.426	442.588	55.876
도수관	15.563	15.073	0.490		
송수관	7.874	2.451	4.890	0.028	0.505
배수관	305.451	26.200	71.046	164.888	43.317
급수관	290.285	0.559		277.672	12.054

### 3. 상수도 시설물 효율적 운영관리

상수도시설물에 대한 정기적 점검과 정비를 강화하여 돌발사고를 사전에 예방하고 각종 시설물의 가동상태를 최적상태로 유지함으로써 시민의 안정적인 급수 공급에 만전을 기하고 있다.

상수도 시설물에 대하여는 반기별로 안전점검을 실시하고 있으며 시설물 개량사업 또한 지속적으로 추진하고 있다.

상수도 시설물 안전점검 추진실적

구분	상수도별	점검횟수	점검일자	점검내용
소계		8		
2015년	삼척상수도	2	6. 3, 12. 2	상수도 시설물 이상유무
	도계상수도	2	6. 4, 12. 3	상수도 시설물 이상유무
	원덕상수도	2	6. 5, 12. 4	상수도 시설물 이상유무
	근덕상수도	2	6. 8, 12. 7	상수도 시설물 이상유무
소계		8		
2016년	삼척상수도	2	6. 3, 11. 10	상수도 시설물 이상유무
	도계상수도	2	6. 6, 11. 11	상수도 시설물 이상유무
	원덕상수도	2	6. 7, 12. 5	상수도 시설물 이상유무
	근덕상수도	2	6. 8, 12. 6	상수도 시설물 이상유무

2015 상수도 시설물 개량사업 추진현황

연도	개·보수 금액(천원)		세부 사업 내역
합계	정수장명	229,430	16건
2015	마평정수장 외 4개소	229,430	도계상수도 고사리취수장 진공펌프 교체 및 수선
			상수도 시설물 수선
			도계캠퍼스 가압장 외2개소 상수도시설물 수선
			정수장 시설물 및 계측제어 관련설비 수선
			도계상수도 초음파유량계 수선
			마평정수장 비상발전기 수리
			고사리취수장 수전설비 노후기기 및 축전지교체
			마평정수장 시설물 정비공사
			마평정수장 조명 및 소방 노후시설 교체공사
			상수도시설장(저구, 고구배수지)무인경비 보수
			도계상수도 원격자동제어시스템 제조구매설치
			도계 고사리취수펌프(2호기)교체 및 수선
			마평정수장 주변 개비온 설치공사
			상수도시설장 전기자재 구입
			마평정수장 원수수질분석반 구입
마교저수장 염소투입실 수선			

2016 상수도 시설물 개량사업 추진현황

연도	개·보수 금액(천원)		세부 사업 내역
합계	정수장명	732,653	22건
2016	마평정수장 외4개소	732,653	상수도시설장 CCTV 교체공사
			도계캠퍼스 제5가압장 계측제어설비 설치
			마평정수장 보안등 교체공사
			도계캠퍼스 및 가압장 원격자동제어설비 교체
			마교정수장 변압기 교체공사
			도계상수도 수위계 교체
			임원정수장 수위계 설치공사
			상수도시설장 시설물 수선
			성북가압펌프 전동기 교체공사(3호기)
			상수도 시설물 수선
			성북가압펌프 전동기 교체공사(2호기)
			옥원정수장 시설물 수선
			도계캠퍼스 제5가압장 물탱크 설치공사
			임원정수장 제1집수정 전동기 교체
			마교 상수도시설 보수공사
			마평정수장 상수도 시설물 수선
			도계캠퍼스 가압장 시설물 수선

연도	개·보수 금액(천원)	세부 사업 내역
		상수도 시설물 수선(광진, 성북, 마교)
		마평정수장 연수화시설물 유량계 교체
		마평정수장 시설물 혼화,응집지 전동조작기 교체
		옥원정수장 시설물 수선
		상수도시설물 수선
		마평정수장 연수화시설 나노막 교체

## 4. 상수도 수질검사

### 가. 지방상수도 수질검사 실시

상수원 원수 및 정수의 수질검사는 상수원관리규칙과 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙에 의거 실시하고 있으며, 원수는 수원(하천수, 복류수, 지하수)에 따라 월간, 분기, 반기별로 나누어 실시하고 정수에 대하여는 정수장별로 일일, 주간, 월간, 수도꼭지 등으로 세분화하여 검사하며 검사방법은 일일, 주간, 수도꼭지 검사는 자체실험에 의하여 실시하며 월간, 분기, 반기의 원·정수에 대한 검사는 연세대학교 원주환경친화기술센터에 의뢰하여 정밀검사를 실시하고 있다.

지방상수도 수질검사 현황

(2016. 12. 31 현재)

구 분		측정횟수	측정항목	해당 정수장	검사기관	검 사 결 과 (2015~2016년 2년간)
원수	하천수 및 복류수	일일검사	탁도, PH	마평, 마교, 옥원, 동막	자체검사	마평정수장 1a : 24회(오십천) 마교정수장 1a : 20회 (산기천) 1b : 4회 동막정수장 1a : 23회 (마음천) 1b : 1회 옥원정수장 1a : 21회 (옥원천) 1b : 3회 임원정수장 적합 : 4회(지하수)
		월간검사	BOD외 5항목	"	원주환경친화 기술센터	
		분기검사	BOD외 30항목	"	"	
	지하수	반기검사	카드뮴외 18항목	임원	"	
정수	정수장	일일검사	PH외 5항목	마평, 마교, 옥원, 동막 임원	자체검사	마평정수장: 먹는물수질기준 적합(2년간) 마교정수장: 먹는물수질기준 적합(2년간) 옥원정수장: 먹는물수질기준 적합(2년간) 동막정수장: 먹는물수질기준 적합(2년간) 임원정수장: 먹는물수질기준 적합(2년간)
		주간검사	일반세균외 6항목	"	"	
		월간검사	일반세균외 57항목	"	원주환경친화 기술센터	
일반 수도 꼭지	17개 수도 꼭지	월간검사	대장균외 3항목	"	자체검사	17개수도꼭지 : 먹는물수질기준 적합(2년간)
노후 수도 꼭지	5개 수도 꼭지	월간검사	일반세균외 9항목	"	원주환경친화 기술센터	정수장별 1개소(5개소) : 먹는물 수질기준적합(2년간)

## 나. 소규모급수시설 수질검사

수질관리에 취약한 농어촌지역 간이급수시설(마을상수도+소규모급수시설)에 대한 소독을 강화하고 철저한 수질검사를 실시하여 주민이 안심하고 마실 수 있는 맑은물 공급에 만전을 기하고 있다.

### 1) 간이급수시설 수질검사 대상

(2016. 12. 31일 현재)

구 분	개소수	수 원 별				시설용량 (T/D)	급 수 현 황	
		계곡수	지하수	용천수	복류수		가구수	인구수
계	143	55	64	24	-	4,880	3,755	7,770
마을상수도	22	5	13	4	-		1,446	3,057
소규모급수시설	121	50	51	20	-		2,309	4,713

### 2) 소규모급수시설 정수 수질검사

- 검사주기 : 매분기1회
- 대 상 수 : 143개소(마을상수도 22, 소규모급수시설 121)
- 검사항목 : 13개 항목(1,2,4분기), 58개 항목(3분기)
- 검사기관 : 연세환경(주)
- 검사결과 : 먹는물 수질기준 적합 143개소 전수

### 3) 소규모급수시설 원수(계곡수) 수질검사

- 검사주기 : 매반기1회
- 대 상 수 : 56개소(마을 6, 소규모급수시설 50)
- 검사항목 : 6개 항목
- 검사기관 : 연세환경(주)
- 검사결과(상·하반기수질검사) : 상수원관리규칙“원수의 수질검사 기준 적합”

## 5. 노후관 개량 및 누수방지

누수방지사업은 2001년부터 2016년까지 총 9,888백만원을 투자하여 노후관 84.89km를 개량하였고 21,913개의 노후계랑기를 교체하였으며, 2015년에는 노후관 개량에 노후관 9.48km를 개량하였고, 2016년도에는 5.44km의 노후관을 개량하였으며, 2016년도 이후에도 지속적인 노후관 개량을 통하여 누수율 제고에 기여하는 한편, 시민에게 더욱 맑고 깨끗한 수돗물을 공급할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 상수도 생활민원의 신속한 해결을 위하여 상수도 전담 기동수리반을 편성 운영함으로써 연간 810여건의 각종 생활민원을 신속히 처리하여 신뢰받는 행정에 크게 기여하고 있다.

누수방지사업 추진현황

(금액 : 백만원)

구 분	총 계 획		2001~2014까지		2015실적		2016 실적	
	물량	사업비	물량	사업비	물량	사업비	물량	사업비
계		9,888		9,093		475		320
관망도전산화	6구역	831	4구역	436	-	-	-	-
상수도블록화	23블럭	665	기본계획 2블럭	515	-	-	-	-
노후관 개량	74.34km	6,411	64.07km	5,732	9.48km	427	5.44km	242
노후 계랑기 교체	20,861개	1,186	14,003개	809	1,343개	48	1,650개	78

## 6. 상수원보호구역 주민지원사업

### 가. 상수원 보호구역 지정관리 및 수원현황

상수도 원수를 취수하는 하천의 취수지점 상류 일정구역을 상수원 보호구역으로 지정 관리하고 있으며, 보호구역 지정은 삼척시 동지역의 상수원인 오십천외 3개 하천과 태백권 광역상수도 취수원인 하장면 광동댐에 대하여 상수원 보호구역으로 지정하였으며 전체보호구역 지정면적 및 거리는 각각 5,966km<sup>2</sup>, 21.55km이고 또한 본 지역에서의 취수시설용량은 119,000톤/일이며, 급수지역은 삼척시 4개·면 및 동지역 일원과 태백권 광역상수도로 태백시의 2개군 일부지역에 급수가 되고 있다.

상수원보호구역지정 및 취수원 현황

상수원 보호구역 명칭	지정 일자	면적 (km <sup>2</sup> )	거리 (km)	취수장 명칭	수원별 시설용량(톤/일)				하천명	급수 지역
					계	표류수	복류수	호소수		
계		5,965	21,55		119,000	7,000	35,000	77,000		
삼척 상수원	'96.10.15	0.517	4.2	마 평	30,000		30,000		오십천	4개 동지역
도계 상수원	'91.1.25	0.751	3.3	고 사	7,000	7,000			산기천	도계읍
원덕 상수원	'99.12.4	0.623	3.8	옥 원	1,000		1,000		호산천	원덕읍
근덕 상수원	"	0.453	3.25	동 막	8,000		8,000		마읍천	근덕면
광동댐상수원	'94.9.6	3,621	7.0	광동(한국 수자원공사)	77,000			77,000	골지천 (광동댐)	태백,삼척 영월,정선

### 나. 상수원보호구역 주민지원사업 추진

상수원보호구역 지정에 따른 시민 불편사항을 해소하고 상수원 상류지역 주민들의 편의사업을 실시하여 주민 복지향상에 기여하고자 1996년부터 매년 국비를 지원 받아 주민지원사업을 펼치고 있으며,

그 동안 5개 읍면동을 대상으로 1996년부터 2016년까지 총 84건의 사업에 9,514백만원 사업비를 투자하였으며 매년 지속적으로 추진해 나갈 계획이다.

상수원보호구역 주민지원사업 현황

(단위 : 건, 백만원)

구 분	계		'96~2014까지		2015		2016	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
계	94	10,674	84	9,514	5	640	5	520
동지역	19	2,127	17	1,957	1	90	1	80
도계읍	11	1,039	9	849	1	90	1	100
원덕읍	20	2,291	18	2,051	1	140	1	100
근덕면	23	2,504	21	2,274	1	140	1	90
하장면	21	2,713	19	2,383	1	180	1	150

### 다. 마을상수도 및 소규모 급수시설 관리

상수도가 보급되지 않은 지역의 맑은 물 및 안정적인 물 공급을 위하여 마을상수도 및 소규모급수시설을 설치 운영하여 오고 있다. 이에 따라 매년 시설물에 대한 점검을 실시, 필요한 예산을 확보하여 신규설치 또는 개·보수 및 응급보수를 하고 있으며, 2015년에는 1,908백만원, 2016년에는 1,313백만원을 투자하여



삼척시 마을상수도 및 소규모급수시설 143개소 중 노후 물탱크 및 배수관로 교체 등 개·보수 시행 및 응급복구를 실시하였다.

평소에는 마을상수도 및 소규모급수시설관리협의회를 설치하여 급수위생관리, 시설물 안전관리를 맡도록 하고, 소규모급수시설 관리인에 대한 정기적인 건강진단 실시, 시설물환경정비, 수질검사 실시로 식수오염방지는 물론 수인성 전염병 예방에 적극 노력하는 등 간이급수시설 관리에 만전을 기하였다.

마을상수도 및 소규모 급수시설 현황

(2016. 12. 31 현재)

지역별	구분	수 해 가구수	수 해 인구수	수 원 별				형 태 별		
				계	계곡수	지하수	용천수	계	자연 유하식	양수식
계		3,755	7,770	152	56	73	23	143	79	64
도계		286	637	17	11	3	3	17	13	4
원덕		825	1,546	29	9	20	0	28	9	19
근덕		271	536	12	3	6	3	11	6	5
하장		526	1,196	26	5	12	9	26	16	10
노곡		395	797	15	10	0	5	15	13	2
미로		540	1,386	23	2	20	1	17	3	14
가곡		418	757	17	12	4	1	17	13	4
신기		411	750	10	4	6	0	10	5	5
남양		59	113	1	0	0	1	1	1	0
성내		24	52	2	0	2	0	1	0	1

## 7. 지방공기업 상수도사업 결산 및 재무상황

### 가. 세입

상수도 특별회계 2016년 결산규모는 19,948백만원으로 세입내용을 살펴보면 자체수입인 사용자 수입이 5,172백만원(26%), 수탁공사수입이 564백만원(3%)이며, 의존수입이 7,648백만원(39%), 기타 이월액 등으로 편성되어 있으며 세입현황은 다음과 같다.

세입 현황

(단위 : 백만원)

연도별	구분	총세입	자 체 수 입					의 존 수 입	
			계	상수도사용료	수탁공사수익	기타수익	이자수익		이월금
2015		25,945	11,813	5,067	525	2,720	50	3,451	14,132
2016		19,948	12,300	5,172	564	2,800	91	3,673	7,648

상수도 사용자 조정 징수현황

(단위 : 천<sup>m</sup><sup>3</sup>/백만원)

연도별	구분	조정량	조정액	징수액	징수율	톤 당 평균요금
2015		6,946	4,489	4,224	98.2	633원
2016		7,419	4,576	4,319	96.8	793원

## 나. 세출

2016년도 상수도 특별회계 세출 결산액을 성질별로 구분해 보면 인건비 14%, 시설투자비 68%, 시설유지관리비 8%, 이월금 10%로 구성되어 있다.

세출 현황

(단위 : 백만원)

연도별	구분	총세출	인건비	시설투자비	유지관리비	이월금
2015		24,993	2,622	19,531	1,282	1,558
2016		19,635	2,693	13,346	1,654	1,942

## 다. 총괄원가 분석

구분	요금수입 (천원)	총괄원가 (천원)	조정량 (천톤)	생산원가 (톤당)	공급단가 (톤당)	가정용 평균요금	요금 현실화율	요금 인상요인
2015	4,702,576	11,277,992	6,946	1,623	676	11,261	41.7	139.83
2016	5,869,866	14,358,383	7,419	1,935	791	12,615	40.9	144.61
전기대비	1,167,290	3,080,391	473	312	115	1,354	△0.8	4.78

## 라. 재무제표

구분	대차대조표(백만원)			손익계산서(백만원)			
	자산	부채	자본	총수익	총비용	비율	당기순손실
2015	94,350 (100%)	8 (0.01%)	94,342 (99.99%)	7,872	6,496	82.5	122
2016	102,074 (100%)	0 (0%)	102,074 (100%)	9,163	7,278	79.4	1,746
전기 대비	7,724	△8	7,732	1,291	782	3.1%	1,624

## 제2절 하수도 관리

성장 위주의 개발정책을 추진하는 과정에서 환경보전문제가 중요한 당면문제로 부각되고 있으며, 하천 및 항만수질보전을 위한 오염방지시설의 건설과 대형건물의 신축, 주민생활의 향상으로 생활오수가 증가하여 하수도 시설 확충을 통한 청정수 보전에 역점을 두고 있다.

삼척시는 1987년 5월 4일 하수도 정비 기본계획을 수립하여 하수도사업을 추진하고 있으며, 1987년 11월 1일 하수도 사용료를 부과하여 1987년 11월부터 징수하고 있다. 하수도시설은 취약지를 우선 선정하여 실시하고 있으며, 2018년까지 100%를 목표로 하여 하수도 시설확충에 역점을 두고 있으며 2004년 2월 9일 배수구역을 5,329ha를 확장 공고한데 이어 도계하수종말처리장이 완공되어 도계지역에도 배수구역(73,37km<sup>2</sup>)을 2003년 1월 7일 공고하였으며, 임원지역 배수구역 (0,53km<sup>2</sup>)을 2009년 12월 23일 공고하는등 농촌지역에도 본격적으로 하수도 시설을 확충하고 있다.

### 1. 하수도 시설현황

삼척시 하수도 현황을 보면 총연장 537.42km로 89.28%의 보급률을 보이고 있고, 이는 강원도 평균 보급률 77.9%와 비교하면 높은 수준이며, 동지역과 읍지역이 매우 많은 차이를 보이고 있다.

특히 우리시 상수원인 오십천의 경우 상류지역에 위치한 도계읍의 폐광갱내수와 생활오수의 유입으로 인한 하천오염 우려는 물론 우수와 오수가 동일한 관로에서 처리되는 합류식 관거가 대부분을 차지하고 있어 일상생활오수, 공장폐수 등이 정화되지 않은 상태로 인근 하천으로 방류되는 취약성도 내포하고 있으나,

오십천 하류지역에 25,000톤/일 규모의 삼척하수종말처리장을 1999년 11월 30일 준공, 6,300톤/일 규모의 도계하수종말처리장을 2003년 6월 20일 준공, 800톤/일 규모의 임원하수종말처리장을 2009년 12월 31일 준공, 호산하수종말처리장을 2013년 3월 31일 준공, 1,600톤/일규모의 근덕하수종말처리장을 2015년 12월 29일 준공하여 가동중에 있으며, 하천변 오수방류업체에 대해서는 지속적인 지도 점검을 통해 오염원의 발생을 최소화 시켜 나갈 계획이다.

하수도 시설 총괄

(단위 : km)

계	암 거	관 거	개 거	지 역 별		보급률 (%)
				동지역	읍지역	
537.42	43.74	199.56	294.12	291.47	245.95	89.28

하수도 인구

(단위 : 명)

도시인구 (F)	하수도 접속 인구 (G)	오수배수 인구 (H)	처리인구 (I)	보 급 륜(%)		
				하수도접속인구(G/F)	오수배수면적(H/F)	처리면적(I/F)
70,371	62,827	8,707	62,827	89.28	12.737	89.28

## 2. 하수관거 정비 및 확충사업

2015년도 하수도 정비실적

(단위 : 천원)

사 업 명	사 업 량	사 업 비	비 고
계	7건	35,327,000	
근덕하수종말처리장 건설	1600m <sup>3</sup> /일	8,885,000	
산양1리 농어촌마을하수도 정비사업	40m <sup>3</sup> /일	2,571,000	
갈남2리 농어촌마을하수도 정비사업	100m <sup>3</sup> /일	589,000	
근덕지역 하수관거 정비사업	L=12km	6,372,000	
원덕읍(임원지역)하수관거 정비사업	L=2.77km	2,274,000	
도계지역 하수관거 정비사업	설계용역	714,000	
하수도 중점관리구역 정비사업	L=2.2km	13,922,000	

2016년도 하수도 정비실적

(단위 : 천원)

사 업 명	사 업 량	사 업 비	비 고
계	5건	26,510,000	
호산 공공하수처리시설 증설사업	설계용역	1,000,000	
도계지역 하수관거 정비사업	설계용역	6,585,000	
근덕지역 하수관거 정비사업	L=10.7km	7,835,000	
갈남2리 농어촌마을하수도 정비공사	100m <sup>3</sup> /일	824,000	
하수도 중점관리구역 정비사업	L=8.5km	10,266,000	

## 3. 하수종말처리장 주변마을 지원사업

2015년도 지원사업 실적

(단위 : 천원)

사 업 명	사 업 량	사 업 비	비 고
계	4건	250,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(남양)	1식	100,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(도계)	1식	50,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(임원)	1식	50,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(호산)	1식	50,000	

2016년도 지원사업 실적

(단위 : 천원)

사 업 명	사 업 량	사 업 비	비 고
계	4건	270,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(남양)	1식	100,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(도계)	1식	70,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(임원)	1식	50,000	
하수종말처리장 주변마을지원사업(호산)	1식	50,000	

## 4. 하수종말처리장 건설

### 가. 삼척하수종말처리장

#### 1) 사업목적

삼척시에서 발생하는 생활오수 및 공장폐수를 차집 처리하여 상수원 오염방지 및 하천정화를 통한 시민의 생활환경 개선과 삶의 질을 향상시키고 삼척시 하수종말처리장 건설을 추진하였다.

#### 2) 사업개요

- 위 치 : 삼척시 오분동 246번지 / 고도처리 및 시설개장
- 사 업 량 : 시설용량 25,000톤/일, 차집관로 6.6km / 2010. 12. 20 ~ 2014. 4. 30
- 사업기간 : '95. 10. 13 ~ '99. 11. 30
- 부지면적 : 36,821㎡
- 수처리방식 : 표준활성 슬러지법
- 사 업 비 : 31,670백만원 / 16,656백만원

#### 3) 사업추진 경위

- 1989. 2. 4 : 삼척시 하수종말처리장부지 도시계획시설 결정
- 1993. 4. 22~1994. 1. 16 : 하수종말처리장 기본설계용역(환경부시행)
- 1994. 6. 8~1994. 12. 22 : 하수종말처리장 실시설계용역(삼척시시행)
- 1995. 6. 23 : 공공하수도 설치인가
- 1995. 10. 13 : 하수종말처리장 착공
- 1999. 11. 30 : 하수종말처리장 준공
- 위탁 운영 : 환경시설관리공사외 1 (1999. 12. 1)
- 2010. 12. 20 : 고도처리 및 시설개장 착공
- 2014. 4. 30 : 고도처리 및 시설개장 준공

### 나. 도계하수종말처리장

#### 1) 사업목적

광산지역 오·폐수를 체계적으로 관리하여 오십천 수질개선 및 도계 시가지 생활환경개선으로 시민의 정주욕구를 충족하고자 하수종말처리장 건설을 추진하였다.

#### 2) 사업개요

- 위 치 : 삼척시 도계읍 173번지
- 사 업 량 : 시설용량 6,300톤/일, 차집관로 12,288km
- 사업기간 : 1999. 10. 21. ~ 2003. 6. 20.
- 부지면적 : 23,115㎡
- 수처리방식: ICEAS
- 사 업 비: 16,801백만원

#### 3) 사업추진 경위

- 1997. 11. 24 ~ 1998. 9. 19 : 도계하수종말처리장 실시설계
- 1999. 1. 29 : 공공시설 입지승인 신청
- 1999. 2. 26 : 농지전용 협의(강원도)
- 1999. 4. 6 : 하수종말처리장 설치인가(환경부)
- 1999. 10. 21 : 하수종말처리장 착공
- 2003. 6. 20 : 하수종말처리장 준공

## 다. 원덕(호산,임원)하수종말처리장

### 1) 사업목적

임원·호산지구 관광객 및 해안연접 주민들의 주거환경개선과 생활오·폐수의 체계적 처리로 해양오염방지, 정주의식고취, 관광이미지제고 등 주민들의 삶의 질을 향상시키고자 원덕(호산,임원)하수종말처리장 건설을 추진하고 있다.

### 2) 사업개요

- 위 치 : 삼척시 원덕읍 임원리, 호산리
- 사업량 : 시설용량 ⇒ 임원지구 : 800m<sup>3</sup>/일, 차집관로 3.6km  
⇒ 호산지구 : 900m<sup>3</sup>/일, 차집관로 3.8km
- 수처리방식 : ICEAS-SBR
- 사업기간 : 2007년 ~ 2013년
- 사업비 : 13,988백만원

### 3) 사업추진 경위 및 계획

#### 《 호산 하수종말처리장 》

- 2003. 6 ~ 2006. 5 : 기본 및 실시설계 용역
- 2005. 1 : 총사업비 변경신청(환경부)
- 2006. 11 : 도시관리계획(시설:하수도) 결정
- 2006. 12 : 도시계획시설사업 실시계획 인가 고시
- 2007. 1 : 하수종말처리장 착공
- 2007. 3 : 하수종말처리장 설치인가
- 2008. 10 : 하수종말처리장 부지이전(기존 부지-LNG생산기지 포함)
- 2010. 7 : 재원협의(원주지방환경청)
- 2010. 8 : 하수종말처리장 설치(변경) 인가
- 2010. 10 : 도시계획시설사업 실시계획 인가 고시
- 2013. 03. 31 : 하수종말처리장 준공

#### 《 임원 하수종말처리장 》

- 2003. 6 ~ 2006. 5 : 기본 및 실시설계 용역
- 2005. 1 : 총사업비 변경신청(환경부)
- 2006. 11 : 도시관리계획(시설:하수도) 결정
- 2006. 12 : 도시계획시설사업 실시계획 인가 고시
- 2007. 1 : 하수종말처리장 착공
- 2007. 3 : 하수종말처리장 설치인가
- 2009. 12. 31 : 하수종말처리장 준공

## 라. 근덕 하수종말처리장

### 1) 사업목적

근덕지역 일원에서 발생하는 오·폐수를 체계적으로 관리하여 마음천 수질개선 및 근덕지역 생활환경 개선으로 시민의 정주의식을 고취하고자 하수종말처리장 건설을 추진하였다.

### 2) 사업개요

- 위 치 : 근덕면 하맹방리 499번지 일원

- 사업량 : 시설용량 1,600톤/일, 차집관로 7.51km
  - 사업기간 : 2012. 12. 4. ~ 2015. 12. 31.
  - 부지면적 : 3,602㎡
  - 수처리방식 : ICEAS-SBR 공법
  - 사업비 : 19,463백만원
- 3) 사업추진 경위 및 계획
- 2006. 2 : 하수도장비기본계획 수립
  - 2010. 3 : 기본 및 실시설계용역 착수
  - 2011. 5 ~ 2012. 7 : 행정절차추진(도시관리계획변경, 건설기술신의, 자원협의, 설계자문, 총사업비 변경)
  - 2012. 7 : 하수종말처리장 설치인가(강원도)
  - 2012. 12. 4 : 하수종말처리장 착공
  - 2015. 12. 29 : 하수종말처리장 준공

## 5. 하수종말처리장 민간위탁 운영

### 가. 목적

시 직영시 전문인력 부족으로 발생할 수 있는 행정의 고비용, 저효율이 예상되어 민간전문업체에 위탁 운영하여 재정부담 경감 및 행정의 생산성을 제고시키는데 있다.

### 나. 개요

구분	삼척하수종말처리장	도계하수종말처리장	임원하수종말처리장	호산하수종말처리장	근덕하수종말처리장	농어촌마을하수도
위치	오분동 246	도계읍 고사리 173	임원리 745번지	옥원리 63-6번지	하맹방리496	도계읍 외 7개읍면동
시설용량	25,000㎡/일	6,300㎡/일	800㎡/일	900㎡/일	1,600㎡/일	21개소
처리공법	DeNipho 공법	SBR	SBR	SBR	SBR	
위탁기간	2013. 4. 1. ~ 2018. 3. 31.					
운영인원	42명					
위탁업체	환경관리주식회사외 1개업체					

### 다. 운영실적

연도별	위탁운영비	하수처리량(일평균)	슬러지처리량(년)
2015년도	2,459,328천원	삼척 22,350㎡/일 도계 5,963㎡/일	삼척 2,037톤 도계 652톤
2016년도	2,885,297천원	삼척 21,985㎡/일 도계 5,863㎡/일	삼척 1,902톤 도계 721톤

### 라. 사업효과

- 민간부문 하수처리 기술 경영마인드 도입으로 공공수역 수질정화
- 민간업체 위탁운영으로 시 재정부담 경감

## 6. 하수도 특별회계 사업

### 가. 사업의 목적

열악한 하수도 재정부담을 완화하고 주민들의 쾌적한 생활편익충족과 체계적인 하수도 시설의 정비로 깨끗한 시가지 생활환경 개선을 도모 하고자 함.

### 나. 하수도 특별회계 결산 현황

세입 현황

(단위 : 백만원)

연도별 구분	총세입	자 체 수 입						의 존 수 입
		계	하수도사용료	원인자부담금	이자수입	과연도수입	이월금	
2015	3,958	1,858	420	1,145	13	15	265	2,100
2016	5,301	1,112	495	319	10	11	277	4,189

세출 현황

(단위 : 백만원)

연도별 구분	총세출	일반 운영비	하 수 도 준설,보수	자산취득및 연구개발비	민간위탁금	기타 전출금
2016	4,077	544	608	15	2,902	8





