



청주시(통합)하수도정비 기본계획 수립용역

총설

1.1 계획의 목적 및 범위

1.2 계획의 개요

1.3 청주시 하수도정비 기본계획 변경 전
후 비교표



제1장 총 설

1.1 계획의 목적 및 범위

1.1.1 계획의 목적

본 계획은 하수도시설 및 분뇨처리시설의 계획적·체계적 정비를 도모하기 위하여 하수도법 제6조 및 동법 시행령 제2조의 규정에 근거하여 수립하는 하수도정비에 관한 최상위 행정계획으로써 환경정책기본법에서 정한 수질환경기준의 유지를 위하여 국가하수도종합계획을 바탕으로 공공수역의 수질보전 및 생활환경 개선을 위해 오염물질을 체계적으로 이송·처리하고 강우 시 우수배제를 통하여 도시 내수침수를 예방함에 그 목적이 있다.

2014년 7월 (구)청주시와 (구)청원군의 통합으로 새롭게 출범한 청주시의 도시기본계획 변경과 각종 도시개발사업을 반영하고 청주시 지역 여건에 적합한 기본계획을 수립함과 동시에 최근 수립된 『금강수계 3단계 충청북도 오염총량관리 기본계획(2014, 충청북도)』을 반영함으로써 관련 계획간의 연계성을 확보할 수 있도록 한다. 또한 국내·외적으로 점차 강화되고 있는 각종 환경기준에 적절한 대응과 기 수립된 『청주시 하수도정비 기본계획(2014)』, 『청원군 하수도정비 기본계획(2012)』에 대하여 도시개발과 도시계획 변경사항을 반영한 종합적이고 체계적인 하수도정비 기본계획 변경을 수립하고자 한다.

1.1.2 계획의 범위

(1) 계획의 범위

본 과업의 범위는 기 수립된 「청주시 하수도정비기본계획(2014, 청주시)」와 「청원군 하수도정비기본계획(2012, 청원군)」을 검토하고 2035년을 목표년도로 계속되는 하수도사업을 원활히 수행할 수 있도록 하수도정비 기본계획의 기본방향을 재정비하는 것으로 그 범위는 다음과 같다.

- 공간적 범위 : 청주시(통합) 전역 (A=940.29km²)
- 목표연도 : 2035년

1.2 계획의 개요

1.2.1 목표연도

본 계획에서는 “하수도법 제6조(하수도정비기본계획의 수립 등)”에 의거 청주시 전역에 대하여 최종 목표연도는 2035년으로 설정하였다.

<표 1.2-1> 목표연도 설정

구 분		1단계	2단계	3단계	4단계	비고
공공하수도	시행기간	2015~2020년	2021~2025년	2026~2030년	2031~2035년	
	목표연도	2020년	2025년	2030년	2035년	
소규모 하수도	시행기간	2015~2020년	2021~2025년	-	-	
	목표연도	2020년	2025년	-	-	
하수 저류시설	시행기간	2015~2020년	2021~2025년	-	-	
	목표연도	2020년	2025년	-	-	

1.2.2 계획인구

청주시 장래 계획인구는 행정구역별 인구 구성비를 고려하여 자연증감(조성법) 및 사회적 증가를 고려하여 최종목표연도 2035년에 1,023,000명으로 계획하였다.

<표 1.2-2> 행정구역별 계획인구(내부이동 반영)

구분		1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
청주시		984,600	978,600	1,002,400	1,023,000	
상당구	소계	205,900	211,600	216,600	220,100	
	중앙동	6,600	6,700	6,800	6,700	
	성안동	6,500	6,500	6,500	6,300	
	탑,대성동	11,500	11,700	11,900	11,900	
	영운동	13,000	13,200	13,500	13,700	
	금천동	33,700	34,800	36,100	37,300	
	용담,명암,산성동	11,700	13,800	14,200	14,700	
	용암1동	45,100	46,700	48,700	50,500	
	용암2동	54,300	55,300	56,400	57,400	
	낭성면	2,200	2,200	2,100	2,000	
	미원면	5,100	4,900	4,700	4,400	
	가덕면	4,200	4,000	3,900	3,700	
	남일면	7,500	7,500	7,600	7,500	
	문의면	4,500	4,300	4,200	4,000	



<표 1.2-2> 행정구역별 계획인구(내부이동 반영) <표 계속>

구분		1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
서원구	소계	239,800	257,100	265,100	271,000	
	사직1동	9,800	9,900	10,100	10,100	
	사직2동	16,500	17,100	17,600	18,000	
	사창동	17,000	17,700	18,500	18,800	
	모충동	20,700	21,100	21,600	21,800	
	산남동	30,500	31,500	32,900	34,200	
	분평동	35,400	36,700	38,300	40,000	
	수곡1동	17,700	18,000	18,500	18,700	
	수곡2동	16,000	16,400	16,800	17,100	
	성화,개신,죽림동	52,200	54,400	56,600	58,400	
	남이면	9,600	9,500	9,500	9,400	
	현도면	14,400	24,800	24,700	24,500	
흥덕구	소계	299,900	310,700	321,000	328,600	
	운천,신봉동	20,600	21,400	22,200	22,800	
	북대1동	51,200	53,400	55,600	57,700	
	북대2동	19,300	20,000	20,800	21,300	
	가경동	56,900	60,300	63,100	65,600	
	봉명1동	12,300	12,800	13,300	13,500	
	봉명2,송정동	28,700	30,000	31,400	32,400	
	강서1동	22,100	22,900	23,600	24,000	
	강서2동	7,900	8,000	8,200	8,100	
	오송읍	49,900	50,600	51,100	51,400	
	강내면	11,300	11,500	11,800	11,900	
	옥산면	19,700	19,800	19,900	19,900	
청원구	소계	189,000	194,400	199,700	203,300	
	우암동	12,900	13,100	13,300	13,300	
	내덕1동	11,500	11,600	11,800	11,800	
	내덕2동	12,200	12,400	12,600	12,700	
	울량,사천동	47,400	49,400	51,600	53,300	
	오근장동	15,000	15,600	16,100	16,400	
	내수읍	21,600	21,900	22,400	22,600	
	오창읍	63,000	65,100	66,800	68,300	
	북이면	5,400	5,300	5,100	4,900	

1.2.3 하수처리인구

청주시 계획인구에 대한 하수처리인구는 상당구, 서원구, 흥덕구, 청원구 및 읍·면·동사무소 등을 직접 방문하여 관내도를 입수하여 실제 하수 미처리지역의 가구수 및 인구현황을 조사하였다. 또한 (구)청주시와 (구)청원군의 대장도 및 GIS자료를 입수하여 관로 매설여부를 통하여 하수 미처리구역을 중복확인 하였으며, 청주시 전 지역의 하수도 요금자료를 입수하여 실제 하수가 발생하는 지역 및 지하수사용 가옥을 확인하여 처리구역별 지리적 위치, 지형, 택지개발, 도시개발, 공동주택 등을 고려하여 하수처리인구를 계획하였다.

<표 1.2-3> 처리구역별 하수처리인구

(단위 : 인)

구 분	2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
청주시	768,252	864,740	899,673	930,393	955,647	
공공하수처리시설 (500㎥/일 이상)	709,001	767,190	798,142	827,125	850,713	
청주처리구역	660,920	699,453	726,937	753,133	774,714	
발산천	13,716	16,809	17,496	18,089	18,464	
율량천	55,167	55,423	57,688	59,985	61,887	
무심천	42,694	42,404	42,834	43,418	43,164	
명암천	54,783	54,402	56,018	57,844	59,522	
영운천	56,559	57,746	60,537	62,865	64,916	
월운천	24,741	47,510	48,411	49,476	50,441	
사직운천	80,740	80,729	83,668	86,551	88,309	
석남천	226,273	233,896	244,178	254,451	263,953	
수곡천	106,097	105,907	109,404	113,501	117,081	
문암천	150	4,627	6,703	6,953	6,977	



<표 1.2-3> 처리구역별 하수처리인구 <표 계속>

구 분		2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
	청주연계처리	247	12,505	13,105	13,846	14,874	
	가마	-	616	608	1273	1258	
	석실	247	247	244	244	241	
	석판	-	594	587	587	580	
	구성	-	194	194	194	194	
	가덕	-	3,652	3,526	3,535	3,475	
	삼향	-	-	444	444	444	
	청용	-	-	288	288	288	
	가산	-	-	-	-	247	
	화당	-	-	-	-	480	
	남계	-	-	-	-	393	
	남일	-	4,777	4,781	4,844	4,837	
	가마지구	-	1,200	1,200	1,200	1,200	
	국사	-	1,132	1,140	1,144	1,144	1단계
	강내처리구역	9,277	9,419	9,585	10,065	10,147	
	사인	723	734	748	768	775	
	월곡	6,413	6,511	6,625	6,794	6,850	
	다락	1,893	1,922	1,956	2,009	2,026	
	학천	248	252	256	263	265	
	석소강촌	-	-	-	231	231	
	내수처리구역	15,877	16,219	17,458	18,678	19,250	
	내수	15,877	15,830	16,117	16,861	17,006	
	석화	-	389	1,341	1,817	2,244	
	내수연계처리	-	538	538	538	538	
	우산1(소규모폐쇄)	-	538	538	538	538	1단계
	남이처리구역	-	2,968	3,649	3,638	3,610	
	척북	-	966	1,186	1,182	1,172	
	척산	-	1,514	1,864	1,858	1,845	
	외천1	-	488	599	598	593	

<표 1.2-3> 처리구역별 하수처리인구 <표 계속>

구 분	2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
미원처리구역	1,646	1,454	1,454	1,425	1,486	
내산	185	163	163	161	161	
미원	1,461	1,291	1,291	1,264	1,264	
수산	-	-	-	-	61	
문의(미천)처리구역	1,647	1,611	1,597	1,587	1,561	
문의	803	788	781	776	763	
미천	844	823	816	811	798	
오송처리구역	3,785	5,416	5,557	5,645	5,696	
오송	1,563	2,232	2,293	2,329	2,350	
동평	480	689	706	718	725	
서평	609	872	894	909	917	
강외	1,133	1,623	1,664	1,689	1,704	
오창처리구역	7,196	8,229	8,800	9,042	9,256	
모정	870	997	1,037	1,067	1,093	
오창	3,593	4,119	4,275	4,399	4,508	
괴정	1,814	2,077	2,161	2,221	2,276	
중신	593	679	705	726	744	
남촌	326	357	365	372	378	
여천	-	-	257	257	257	
옥산처리구역	7,400	8,369	8,462	8,538	8,539	
가락	992	889	899	906	907	
옥산	5,455	6,354	6,423	6,480	6,480	
덕촌	953	1,126	1,140	1,152	1,152	
품곡처리구역	1,006	1,009	1,000	990	1,042	
등동	185	205	203	201	265	
도원	654	641	635	629	619	
품곡	167	163	162	160	158	



<표 1.2-3> 처리구역별 하수처리인구 <표 계속>

구 분	2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
공공하수처리시설 (500m³/일 미만)	3,799	5,886	7,521	7,521	7,521	
남성면	8	425	758	758	758	
관정	-	-	333	333	333	
이목	-	417	417	417	417	
인경	8	8	8	8	8	
미원면	659	1,017	1,017	1,017	1,017	
구방	137	137	137	137	137	
금관산촌	78	78	78	78	78	
금관2	52	52	52	52	52	
대전지구	83	83	83	83	83	
미원월용	60	60	60	60	60	
어암	54	54	54	54	54	
옥화1	40	40	40	40	40	
옥화2	37	37	37	37	37	
인풍정	118	118	118	118	118	
종암	-	358	358	358	358	
남일면	93	93	93	93	93	
고은	93	93	93	93	93	
문의면	965	965	965	965	965	
구룡	148	148	148	148	148	
노현	563	563	563	563	563	
산덕	134	134	134	134	134	
소전	58	58	58	58	58	
소전2	62	62	62	62	62	
산성동	-	69	69	69	69	
성내	-	69	69	69	69	

<표 1.2-3> 처리구역별 하수처리인구 <표 계속>

구 분	2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
남이면	-	-	344	344	344	
구미	-	-	344	344	344	
현도면	132	767	767	767	767	
노산	-	300	300	300	300	
시목	-	335	335	335	335	
하석	132	132	132	132	132	
오송읍	-	228	228	228	228	
상봉	-	228	228	228	228	
강내면	133	437	1,043	1,043	1,043	
강내기존	58	58	58	58	58	
강내문화	75	75	75	75	75	
사곡	-	304	304	304	304	
연정	-	-	394	394	394	
태성	-	-	212	212	212	
내수읍	1,472	1,334	1,334	1,334	1,334	
묵방1	166	166	166	166	166	
묵방2	72	72	72	72	72	
묵방3	137	137	137	137	137	
비중문화	428	428	428	428	428	
선바위	30	30	30	30	30	
외수	81	81	81	81	81	
우산1	138	-	-	-	-	1단계 폐쇄 내수STP연계
우산2	48	48	48	48	48	
저곡1	96	96	96	96	96	
저곡2	55	55	55	55	55	
중리	36	36	36	36	36	
초정	185	185	185	185	185	



<표 1.2-3> 처리구역별 하수처리인구 <표 계속>

구 분		2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
	오창읍	103	103	103	103	103	
	용두	103	103	103	103	103	
	북이면	448	448	800	800	800	
	내추문화	343	350	350	350	350	
	북이용계	98	98	98	98	98	
	화상	-	-	352	352	352	
	공동처리구역	55,452	91,664	94,010	95,747	97,413	
	오창과학산업단지	39,306	44,943	46,657	47,987	49,387	
	오창제2산업단지	2,391	8,185	8,275	8,344	8,405	
	오송생명과학단지	13,755	22,942	23,450	23,768	23,960	
	오송2생명과학단지	-	15,594	15,628	15,648	15,661	

- 주) 1. 인경 소규모처리시설은 농업정책과, 산덕, 소전2 소규모처리시설은 환경정책과 관리중임
 2. 2014년 하수처리인구는 실제 현장조사 및 대장도, GIS등을 통해 실제 하수가 발생하는 지역의 하수처리 인구를 산정하였으므로 통계자료에 의한 하수처리인구와는 다소 차이가 발생할 수 있음

1.2.4 하수처리인구 및 하수도보급률

본 계획에서는 도시기본계획의 시가지 개발계획에 따른 공공하수도 시설계획, 기존 시가지의 공공하수도 시설계획을 수립하여 방류수역의 수질을 보전할 수 있도록 다음과 같은 공공하수도 보급률 달성목표를 설정하였다.

<표 1.2-4> 단계별 하수도 보급률 달성목표

(단위 : %)

구 분		2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
	청주시	91.2	92.5	92.4	92.8	93.4	
	동지역	96.9	97.7	97.9	98.0	98.3	
	읍·면지역	67.0	75.7	74.6	75.8	77.2	

1.2.5 계획하수량

(1) 계획하수량 원단위

본 계획에서는 생활오수원단위 결정에 있어서 기 수립된 「청주시 하수도정비 기본계획(2014년, 청주시)」, 「청원군 하수도정비기본계획(2012)」를 검토하여 설정하되 오창읍, 오송읍, 내수읍 지역은 동지역(구 청주시)과 유사한 생활패턴을 가지게 되는 점을 고려하여 동지역과 읍지역은 동일한 원단위를 적용하였다.

<표 1.2-5> 하수량 원단위 총괄

구 분		2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고	
생활 오수량	일평균	258	263	266	266	266	동·읍지역	
		181	184	186	186	186	면지역	
	일최대	317	323	327	327	327	동·읍지역	
		237	241	244	244	244	면지역	
	시간최대	476	485	491	491	491	동·읍지역	
		356	362	366	366	366	면지역	
지하수 유입량	일평균	79	32	33	33	33	동·읍지역	
		24	24	24	24	24	면지역	
	일최대	79	32	33	33	33	동·읍지역	
		24	24	24	24	24	면지역	
	시간최대	79	32	33	33	33	동·읍지역	
		24	24	24	24	24	면지역	
관광오수량	일평균	88	86	85	85	84	동·읍지역	숙박객
		61	60	60	60	59	면지역	
	일최대	108	105	105	104	103	동·읍지역	
		80	79	78	78	77	면지역	
	시간최대	162	158	157	156	154	동·읍지역	
		120	118	117	117	115	면지역	
	일평균	26	26	26	25	25	동·읍지역	일귀객
		18	18	18	18	18	면지역	
	일최대	32	32	31	31	31	동·읍지역	
		24	24	23	23	23	면지역	
	시간최대	48	47	47	47	46	동·읍지역	
		36	35	35	35	35	면지역	



(2) 공공하수처리시설별 계획하수량

금회 산정한 처리구역 분할과 처리인구 및 하수량 원단위를 적용하여 연도별 계획하수량을 산정하였으며 일평균, 일최대, 시간최대 하수량의 용도는 다음과 같다.

- 일평균 하수량 : 약품 및 전력 사용량 산정, 유지관리비 및 하수도 사용요금 산정
- 일최대 하수량 : 공공하수처리시설 시설규모 결정
- 시간최대 하수량 : 관로 및 펌프장 시설규모 결정

<표 1.2-6> 공공하수처리시설(500^{m³}/일 이상) 일최대 계획하수량

(단위 : ^{m³}/일)

구 분	2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
계	293,873	303,079	317,986	328,875	337,739	
청주공공하수처리시설	278,354	284,211	297,971	308,185	316,749	
강내공공하수처리시설	3,152	4,048	4,136	4,265	4,287	
내수공공하수처리시설	5,569	5,970	6,472	6,900	7,101	
남이공공하수처리시설	0	786	978	975	968	
문의공공하수처리시설	209	209	210	208	204	
미원공공하수처리시설	430	401	406	399	399	
미천공공하수처리시설	220	218	219	217	214	
오송공공하수처리시설	1,291	1,879	1,950	1,981	2,000	
오창공공하수처리시설	2,454	2,855	3,089	3,174	3,249	
옥산공공하수처리시설	1,932	2,218	2,268	2,288	2,289	
품곡공공하수처리시설	262	284	287	283	279	

<표 1.2-7> 소규모 하수처리시설(500m³/일 미만) 계획하수량(일최대)

(단위 : 인, m³/일)

구 분		2020년		2025년		2030년		2035년		비 고	
행정구역	처리구역	처리인구	하수량	처리인구	하수량	처리인구	하수량	처리인구	하수량		
총계		5,886	1,266	7,521	1,609	7,521	1,609	7,521	1,609		
상당구	계		2,569	580	2,902	647	2,902	647	2,902	647	
	남성면	소계	425	96	758	163	758	163	758	163	
		관정	-	-	333	67	333	67	333	67	
		이목	417	94	417	94	417	94	417	94	
		인경	8	2	8	2	8	2	8	2	
	미원면	소계	1,017	204	1,017	204	1,017	204	1,017	204	
		구방	137	27	137	27	137	27	137	27	
		금관산촌	78	16	78	16	78	16	78	16	
		금관2	52	10	52	10	52	10	52	10	
		대전지구	83	17	83	17	83	17	83	17	
		미원월용	60	12	60	12	60	12	60	12	
		어암	54	11	54	11	54	11	54	11	
		옥화1	40	8	40	8	40	8	40	8	
		옥화2	37	7	37	7	37	7	37	7	
		인풍정	118	24	118	24	118	24	118	24	
		종암	358	72	358	72	358	72	358	72	
	남일면	소계	93	19	93	19	93	19	93	19	
		고은	93	19	93	19	93	19	93	19	
	문의면	소계	965	194	965	194	965	194	965	194	
		구룡	148	30	148	30	148	30	148	30	
		노현	563	113	563	113	563	113	563	113	
		산덕	134	27	134	27	134	27	134	27	



<표 1.2-7> 소규모 하수처리시설(500m³/일 미만) 계획하수량(일최대) <표 계속>

(단위 : 인, m³/일)

구 분			2020년		2025년		2030년		2035년		비 고
행정구역	처리구역		인구	하수량	인구	하수량	인구	하수량	인구	하수량	
상당구	문의면	소전	58	12	58	12	58	12	58	12	
		소전2	62	12	62	12	62	12	62	12	
	산성동	소계	69	67	69	67	69	67	69	67	
		성내	69	67	69	67	69	67	69	67	
서원구	계		767	164	1,111	248	1,111	248	1,111	248	
	남이면	소계	-	-	344	84	344	84	344	84	
		구미	-	-	344	84	344	84	344	84	
	현도면	소계	767	164	767	164	767	164	767	164	
		노산	300	60	300	60	300	60	300	60	
		시목	335	78	335	78	335	78	335	78	
		하석	132	26	132	26	132	26	132	26	
흥덕구	계		665	145	1,271	266	1,271	266	1,271	266	
	오송읍	소계	228	57	228	57	228	57	228	57	
		상봉	228	57	228	57	228	57	228	57	
	강내면	소계	437	88	1,043	209	1,043	209	1,043	209	
		강내기존	58	12	58	12	58	12	58	12	
		강내문화	75	15	75	15	75	15	75	15	
		사곡	304	61	304	61	304	61	304	61	
		연정	-	-	394	79	394	79	394	79	
		태성	-	-	212	42	212	42	212	42	
청원구	계		1,885	377	2,237	448	2,237	448	2,237	448	
	내수읍	소계	1,334	266	1,334	266	1,334	266	1,334	266	
		묵방1	166	33	166	33	166	33	166	33	
		묵방2	72	14	72	14	72	14	72	14	

<표 1.2-7> 소규모 하수처리시설(500㎥/일 미만) 계획하수량(일최대) <표 계속>

(단위 : 인, ㎥/일)

구 분		2020년		2025년		2030년		2035년		비 고	
행정구역	처리구역	인구	하수량	인구	하수량	인구	하수량	인구	하수량		
청원구	내수읍	묵방3	137	27	137	27	137	27	137	27	
		비중문화	428	86	428	86	428	86	428	86	
		선바위	30	6	30	6	30	6	30	6	
		외수	81	16	81	16	81	16	81	16	
		우산2	48	10	48	10	48	10	48	10	
		저곡1	96	19	96	19	96	19	96	19	
		저곡2	55	11	55	11	55	11	55	11	
		중리	36	7	36	7	36	7	36	7	
		초정	185	37	185	37	185	37	185	37	
	오창읍	소계	103	21	103	21	103	21	103	21	
		용두	103	21	103	21	103	21	103	21	
	북이면	소계	448	90	800	161	800	161	800	161	
		내추문화	350	70	350	70	350	70	350	70	
		북이용계	98	20	98	20	98	20	98	20	
화상		-	-	352	71	352	71	352	71		

1.2.6 계획수질

<표 1.2-8> 처리구역별 계획수질

(단위 : ㎥/일, mg/L)

구 분			2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
청주	계획하수량		278,354	284,211	297,971	308,185	316,749	
	계획 유입 수질	BOD	193	216	229	230	231	
		COD	170	193	205	207	207	
		SS	210	236	251	254	254	
		T-N	40	43	43	43	44	
		T-P	6	7	7	7	7	



<표 1.2-8> 처리구역별 계획수질 <표 계속>

(단위 : m³/일, mg/L)

구 분			2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
강내	계획하수량		3,152	4,048	4,136	4,265	4,287	
	계획 유입 수질	BOD	183	157	168	176	177	
		COD	172	150	161	170	170	
		SS	184	166	182	194	195	
		T-N	34	30	32	34	34	
		T-P	5	5	5	5	5	
내수	계획하수량		5,569	5,970	6,472	6,900	7,101	
	계획 유입 수질	BOD	208	219	227	229	229	
		COD	186	197	206	207	208	
		SS	217	234	247	250	251	
		T-N	46	47	47	47	47	
		T-P	7	7	7	7	7	
남이	계획하수량		-	786	978	975	968	
	계획 유입 수질	BOD	-	258	274	282	282	
		COD	-	247	263	272	272	
		SS	-	273	297	311	311	
		T-N	-	49	52	54	54	
		T-P	-	8	9	9	9	
문의	계획하수량		209	209	210	208	204	
	계획 유입 수질	BOD	237	258	274	282	283	
		COD	224	246	263	272	273	
		SS	238	273	298	311	311	
		T-N	44	49	52	54	54	
		T-P	7	8	9	9	9	

제1장 총 설

구 분			2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
미원	계획하수량		430	385	390	382	399	
	계획 유입 수질	BOD	236	258	274	283	282	
		COD	222	246	263	272	272	
		SS	237	273	298	311	311	
		T-N	44	49	52	54	54	
		T-P	7	8	9	9	9	
미천	계획하수량		220	218	219	217	214	
	계획 유입 수질	BOD	236	258	273	283	283	
		COD	223	247	262	272	273	
		SS	238	273	297	312	312	
		T-N	44	49	51	54	54	
		T-P	7	8	9	9	9	
오송	계획하수량		1,291	1,554	1,950	1,637	2,000	
	계획 유입 수질	BOD	215	225	233	235	235	
		COD	190	201	210	211	211	
		SS	224	242	254	257	257	
		T-N	46	46	47	47	47	
		T-P	7	7	7	7	7	
오창	계획하수량		2,454	2,882	2,999	3,084	3,159	
	계획 유입 수질	BOD	215	225	233	235	235	
		COD	190	201	210	211	211	
		SS	224	242	254	257	257	
		T-N	46	46	47	47	47	
		T-P	7	7	7	7	7	



<표 1.2-8> 처리구역별 계획수질 <표 계속>

(단위 : m³/일, mg/L)

5

구 분			2014년	1단계 (2020년)	2단계 (2025년)	3단계 (2030년)	4단계 (2035년)	비고
옥산	계획하수량		1,932	2,218	2,268	2,288	2,289	
	계획 유입 수질	BOD	236	255	271	279	279	
		COD	223	244	260	269	269	
		SS	238	270	294	308	308	
		T-N	44	49	51	54	54	
		T-P	7	8	9	9	9	
품곡	계획하수량		262	267	268	266	279	
	계획 유입 수질	BOD	236	258	274	282	282	
		COD	223	247	263	272	272	
		SS	238	273	298	311	311	
		T-N	44	49	52	54	54	
		T-P	7	8	9	9	9	

(2) 소규모하수도(500^{m³}/d 미만) 계획유입수질

금회계획의 계획유입수질은 각 소규모하수도별 큰 차이가 없는 것으로 산정되었기에 평균치를 고려하여 동일한 계획유입수질로 적용하였다.

<표 1.2-9> 소규모공공하수도 계획유입수질 산정

구 분			계획 하수량 (^{m³} /일)	오염부하량(kg/일)					계획유입수질(mg/L)					비 고
				BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P	
상당구	낭성면	관정	67	10.8	6.2	6.9	2.8	0.3	161.2	92.4	103.4	41.8	4.0	
		이목	94	14.0	8.0	8.9	3.7	0.3	148.6	84.9	94.9	39.2	3.7	
	미원면	종암	72	11.6	6.7	7.4	3.0	0.3	161.7	92.4	103.4	41.8	4.0	
	산성동	성내	67	15.1	8.6	9.3	6.1	0.4	224.9	128.6	138.7	91.4	6.2	
서원구	남이면	구미	84	12.2	7.0	7.8	3.3	0.3	145.0	82.9	92.5	39.6	3.6	
	현도면	노산	60	9.8	5.6	6.2	2.5	0.2	162.6	92.9	104.0	42.1	4.0	
		시목	78	11.2	6.4	7.1	2.9	0.3	143.4	81.9	91.6	37.7	3.5	
흥덕구	오송읍	상봉	57	8.0	4.6	5.1	2.2	0.2	140.2	80.1	89.4	38.0	3.5	
	강내면	사곡	61	9.9	5.6	6.3	2.6	0.2	162.1	92.6	103.7	41.9	4.0	
		연정	79	12.8	7.3	8.2	3.3	0.3	162.2	92.7	103.7	42.0	4.0	
		태성	42	6.9	3.9	4.4	1.8	0.2	164.1	93.8	105.0	42.5	4.0	
청원구	북이면	화상	71	11.4	6.5	7.3	3.0	0.3	161.2	92.1	103.1	41.7	3.9	
평균			—	11.1	6.4	7.1	3.1	0.3	161.4	92.3	102.8	45.0	4.0	
금회 적용	주거지역		—	—	—	—	—	—	170.0	155.0	170.0	50.0	5.0	
	관광지역(성내)		—	—	—	—	—	—	225.0	205.0	225.0	92.0	7.0	



1.2.7 하수관로 계획

<표 1.2-10> 처리구역별, 단계별 우수관로 개량계획

(단위 : m)

배수구역		합계	1단계 (2010~2020년)	2단계 (2021~2035년)	3단계 (2036~2050년)	4단계 (2051~2065년)	비고
계		63,959	34,501	21,587	7,871	—	
동지역	계	39,728	28,817	9,145	1,766	—	
	오근장	351	—	—	351	—	
	발산천	7,167	—	7,167	—	—	
	울랑천	4,088	4,088	—	—	—	
	무심천	4,404	4,404	—	—	—	
	명암천	1,825	—	1,825	—	—	
	산 성	153	—	153	—	—	
	영운천	1,258	1,258	—	—	—	
	월운천	1,415	—	—	1,415	—	
	사직·운천	3,095	3,095	—	—	—	
	석남천	8,309	8,309	—	—	—	
	수 곡	7,663	7,663	—	—	—	
면지역	계	24,231	5,684	10,969	6,105	—	
	오 창	2,330	—	2,330	—	—	
	미 천	1,701	—	—	1,701	—	
	미 원	480	—	—	480	—	
	내 수	3,069	3,069	—	—	—	
	강 내	4,232	—	4,232	—	—	
	오 송	3,710	—	3,710	—	—	
	옥 산	69	—	69	—	—	
	가 덕	2,615	2,615	—	—	—	
	남 이	1,473	—	1,473	—	—	
	남 일	3,924	—	—	3,924	—	

<표 1.2-11> 처리구역별 오수관로 신설계획

(단위 : m)

처리장	처리구역	처리분구	오수신설관로					비고
			계	1단계	2단계	3단계	4단계	
청 주 공공하수 처리시설	총 계		675,390	304,834	77,593	175,588	117,375	
	합 계		520,315	210,001	43,545	164,907	101,862	
	발산천	발산	45,286	37,414	-	-	7,872	
	울랑천	소계	14,351	1,632	-	10,695	2,024	
		울랑	12,719	-	-	10,695	2,024	
		내덕	1,632	1,632	-	-	-	
	무심천	소계	51,087	3,660	-	47,427	-	
		우암	3,660	3,660	-	-	-	
		중앙	15,638	-	-	15,638	-	
		성안	31,789	-	-	31,789	-	
	명암천	소계	19,896	-	-	19,896	-	
		명암	-	-	-	-	-	
		금천	19,896	-	-	19,896	-	
	영운천	소계	12,138	1,558	2,847	7,733	-	
		영운	8,032	1,558	-	6,474	-	
		용암	4,106	-	2,847	1,259	-	
	월운천	소계	15,045	-	-	-	15,045	
		월운	15,045	-	-	-	15,045	
	사직 · 운천	소계	52,512	-	-	-	52,512	
		운천	7,884	-	-	-	7,884	
		사직	44,628	-	-	-	44,628	
	석남천	소계	84,784	10,304	10,966	55,422	8,092	
		봉명	-	-	-	-	-	
		사창	45,194	-	-	45,194	-	
		가경	12,494	10,304	-	2,190	-	
		강서	27,096	-	10,966	8,038	8,092	
		지동	-	-	-	-	-	
		수곡	소계	58,014	34,280	-	23,734	-
	수곡	수곡	19,731	19,731	-	-	-	
		분평	38,283	14,549	-	23,734	-	
		문암	소계	37,544	27,227	10,317	-	-
	문암		37,544	27,227	10,317	-	-	
	가덕	소계	81,759	62,344	19,415	-	-	
		가덕	57,429	54,036	3,393	-	-	
		상대	8,308	8,308	-	-	-	
		삼향청용	16,022	-	16,022	-	-	
	가산 남계 화당	소계	15,337	-	-	-	15,337	
		가산	3,873	-	-	-	3,873	
		화당	6,951	-	-	-	6,951	
		남계	4,513	-	-	-	4,513	
	남일	소계	23,985	23,005	-	-	980	
		효촌	13,404	13,404	-	-	-	
		쌍수	3,589	2,953	-	-	636	
		고은	6,992	6,648	-	-	344	
	국사	소계	8,577	8,577	-	-	-	
		가락	4,156	4,156	-	-	-	
		소로	4,421	4,421	-	-	-	



<표 1.2-11> 처리구역별 오수관로 신설계획 <표 계속>

(단위 : m)

처리장	처리구역	처리분구	오수신설관로					비고
			계	1단계	2단계	3단계	4단계	
강내하수 처리시설	강내	소계	2,834	-	-	2,834	-	
		사인	-	-	-	-	-	
		월곡	2,834	-	-	2,834	-	
		다락	-	-	-	-	-	
남이하수 처리시설	남이	소계	35,384	33,699	1,685	-	-	
		척산	14,797	14,797	-	-	-	
		척북	1,655	1,655	-	-	-	
		외천1	18,932	17,247	1,685	-	-	
내수하수 처리시설	내수	소계	41,241	16,327	7,516	7,847	9,551	
		신대	5,635	5,635	-	-	-	
		대울	6,477	-	6,477	-	-	
		신기	10,590	-	1,039	-	9,551	
		석화	18,539	10,692	-	7,847	-	
문의하수 처리시설	문의	소계	962	-	-	-	962	
		문의	962	-	-	-	962	
미원하수 처리시설	미원	소계	1,668	-	-	-	1,668	
		내산	-	-	-	-	-	
		미원	-	-	-	-	-	
		수산	1,668	-	-	-	1,668	
오창하수 처리시설	오창	소계	4,604	-	4,604	-	-	
		모정	-	-	-	-	-	
		오창	-	-	-	-	-	
		괴정	-	-	-	-	-	
		중신	-	-	-	-	-	
		남촌	-	-	-	-	-	
		여천	4,604	-	4,604	-	-	
품곡하수 처리시설	품곡	소계	3,332	-	-	-	3,332	
		등동	3,332	-	-	-	3,332	
		도원	-	-	-	-	-	
		품곡	-	-	-	-	-	
소규모하수처리시설		소계	65,050	44,807	20,243	-	-	
		신설	65,050	44,807	20,243	-	-	

<표 1.2-12> 소규모 하수처리시설 오수관로 신설계획

행정구역		처리 구역	계	오수신설관로						비고
				1단계			2단계			
구형	율면			소계	D80	D200	소계	D80	D200	
합		계	65,050	44,807	4,642	40,165	20,243	1,947	18,296	
상당구	계		22,667	18,882	1,093	17,789	3,785	485	3,300	
	낭성면	소계	9,130	5,345	558	4,787	3,785	485	3,300	
		관정	3,785	-	-	-	3,785	485	3,300	
		이목	5,345	5,345	558	4,787	-	-	-	
	미원면	소계	12,019	12,019	535	11,484	-	-	-	
		종암	12,019	12,019	535	11,484	-	-	-	
	산성동	소계	1,518	1,518	-	1,518	-	-	-	
		성내	1,518	1,518	-	1,518	-	-	-	
서원구	계		13,332	8,387	1,570	6,817	4,945	884	4,061	
	남이면	소계	4,945	-	-	-	4,945	884	4,061	
		구미	4,945	-	-	-	4,945	884	4,061	
	현도면	소계	8,387	8,387	1,570	6,817	-	-	-	
		노산	4,682	4,682	1,187	3,495	-	-	-	
		시목	3,705	3,705	383	3,322	-	-	-	
흥덕구	계		15,441	6,959	347	6,612	8,482	445	8,037	
	오송읍	소계	2,983	2,983	141	2,842	-	-	-	
		상봉	2,983	2,983	141	2,842	-	-	-	
	강내면	소계	12,458	3,976	206	3,770	8,482	445	8,037	
		연정	5,928	-	-	-	5,928	396	5,532	
		태성	2,554	-	-	-	2,554	49	2,505	
		사곡	3,976	3,976	206	3,770	-	-	-	
청원구	계		13,610	10,579	1,632	8,947	3,031	133	2,898	
	북이면	소계	13,610	10,579	1,632	8,947	3,031	133	2,898	
		금대	8,321	8,321	954	7,367	-	-	-	증평연계
		화상	3,031	-	-	-	3,031	133	2,898	
		내추문화	2,258	2,258	678	1,580	-	-	-	



<표 1.2-13> 신설 목적별 오수관로 신설계획

(단위 : m)

처리장	처리 구역	처리 분구	계	분류식화에 따른 신설관로 연장					처리구역 확대에 따른 신설관로 연장				
				소계	1단계	2단계	3단계	4단계	소계	1단계	2단계	3단계	4단계
청주 공공 하수 처리 시설	합 계		520,315	241,927	25,023	-	149,347	67,557	278,388	184,978	43,545	15,560	34,305
	발산천	발산	45,286	-	-	-	-	-	45,286	37,414	-	-	7,872
	울랑천	소계	14,351	12,327	1,632	-	10,695	-	2,024	-	-	-	2,024
		울랑	12,719	10,695	-	-	10,695	-	2,024	-	-	-	2,024
		내덕	1,632	1,632	1,632	-	-	-	-	-	-	-	-
	무심천	소계	51,087	51,087	3,660	-	47,427	-	-	-	-	-	-
		우암	3,660	3,660	3,660	-	-	-	-	-	-	-	-
		중앙	15,638	15,638	-	-	15,638	-	-	-	-	-	-
		성안	31,789	31,789	-	-	31,789	-	-	-	-	-	-
	명암천	소계	19,896	19,896	-	-	19,896	-	-	-	-	-	-
		명암	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		금천	19,896	19,896	-	-	19,896	-	-	-	-	-	-
	영운천	소계	12,138	7,733	-	-	7,733	-	4,405	1,558	2,847	-	-
		영운	8,032	6,474	-	-	6,474	-	1,558	1,558	-	-	-
		용암	4,106	1,259	-	-	1,259	-	2,847	-	2,847	-	-
	월운천	소계	15,045	15,045	-	-	-	15,045	-	-	-	-	-
		월운	15,045	15,045	-	-	-	15,045	-	-	-	-	-
	사직· 운천	소계	52,512	52,512	-	-	-	52,512	-	-	-	-	-
		운천	7,884	7,884	-	-	-	7,884	-	-	-	-	-
		사직	44,628	44,628	-	-	-	44,628	-	-	-	-	-
	석남천	소계	84,784	55,422	-	-	55,422	-	29,362	10,304	10,966	-	8,092
		봉명	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		사창	45,194	45,194	-	-	45,194	-	-	-	-	-	-
		가경	12,494	2,190	-	-	2,190	-	10,304	10,304	-	-	-
		강서	27,096	8,038	-	-	8,038	-	19,058	-	10,966	-	8,092
		지동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<표 1.2-13> 신설 목적별 오수관로 신설계획 <표 계속>

(단위 : m)

처리장	처리 구역	처리 분구	계	분류식화에 따른 신설관로 연장					처리구역 확대에 따른 신설관로 연장				
				소계	1단계	2단계	3단계	4단계	소계	1단계	2단계	3단계	4단계
청주 공공 하수 처리 시설	수곡	소계	58,014	27,905	19,731	-	8,174	-	30,109	14,549	-	15,560	-
		수곡	19,731	19,731	19,731	-	-	-	-	-	-	-	-
		분평	38,283	8,174	-	-	8,174	-	30,109	14,549	-	15,560	-
	문암	소계	37,544	-	-	-	-	-	37,544	27,227	10,317	-	-
		문암	37,544	-	-	-	-	-	37,544	27,227	10,317	-	-
	가덕	소계	81,759	-	-	-	-	-	81,759	62,344	19,415	-	-
		가덕	57,429	-	-	-	-	-	57,429	54,036	3,393	-	-
		상대	8,308	-	-	-	-	-	8,308	8,308	-	-	-
		삼향청용	16,022	-	-	-	-	-	16,022	-	16,022	-	-
	가산 남계 화당	소계	15,337	-	-	-	-	-	15,337	-	-	-	15,337
		가산	3,873	-	-	-	-	-	3,873	-	-	-	3,873
		화당	6,951	-	-	-	-	-	6,951	-	-	-	6,951
		남계	4,513	-	-	-	-	-	4,513	-	-	-	4,513
	남일	소계	23,985	-	-	-	-	-	23,985	23,005	-	-	980
		효촌	13,404	-	-	-	-	-	13,404	13,404	-	-	-
		쌍수	3,589	-	-	-	-	-	3,589	2,953	-	-	636
		고은	6,992	-	-	-	-	-	6,992	6,648	-	-	344
	국사	소계	8,577	-	-	-	-	-	8,577	8,577	-	-	-
		가락	4,156	-	-	-	-	-	4,156	4,156	-	-	-
		소로	4,421	-	-	-	-	-	4,421	4,421	-	-	-



<표 1.2-14> 오수중계펌프장 계획

처리장	처리 구역	처리 분구	계	1단계	2단계	3단계	4단계	비고
청주 공공 하수 처리 시설	합 계		154	98	35	10	11	
	계		77	50	17	6	4	
	발산천	발산	7	7	-	-	-	
	석남천	소계	9	2	5	-	2	
		봉명	-	-	-	-	-	
		사창	-	-	-	-	-	
		가경	2	2	-	-	-	
		강서	7	-	5	-	2	
		지동	-	-	-	-	-	
	수곡	소계	12	6	-	6	-	
		수곡	-	-	-	-	-	
		분평	12	6	-	6	-	
	문암	소계	8	7	1	-	-	
		문암	8	7	1	-	-	
	가덕	소계	30	19	11	-	-	
		가덕	17	17	-	-	-	
		상대	2	2	-	-	-	
		삼향청룡	11	-	11	-	-	
	문의	소계	2	-	-	-	2	
		문의	1	-	-	-	1	
		가산	-	-	-	-	-	
		화당	1	-	-	-	1	
		남계	8	8	-	-	-	
	남일	소계	1	1	-	-	-	
		효촌	2	2	-	-	-	
		쌍수	5	5	-	-	-	
		고은	1	1	-	-	-	
	국사	소계	1	1	-	-	-	
		가락	-	-	-	-	-	
		소로	-	-	-	-	-	

<표 1.2-14> 오수중계펌프장 계획 <표 계속>

처리장	처리 구역	처리 분구	계	1단계	2단계	3단계	4단계	비고
강내하수 처리시설	강내	소계	2	-	-	2	-	
		사인	-	-	-	-	-	
		월곡	2	-	-	2	-	
		다락	-	-	-	-	-	
남이하수 처리시설	남이	소계	13	13	-	-	-	
		척산	3	3	-	-	-	
		척북	-	-	-	-	-	
		외천1	10	10	-	-	-	
내수하수 처리시설	내수	소계	15	9	2	2	2	
		신대	2	2	-	-	-	
		대울	1	-	1	-	-	
		신기	3	-	1	-	2	
		석화	9	7	-	2	-	
문의하수 처리시설	문의	소계	1	-	-	-	1	
		문의	1	-	-	-	1	
미원하수 처리시설	미원	소계	1	-	-	-	1	
		내산	-	-	-	-	-	
		미원	-	-	-	-	-	
		수산	1	-	-	-	1	
오창하수 처리시설	오창	소계	2	-	2	-	-	
		모정	-	-	-	-	-	
		오창	-	-	-	-	-	
		괴정	-	-	-	-	-	
		중신	-	-	-	-	-	
		남촌	-	-	-	-	-	
		여천	2	-	2	-	-	
품곡하수 처리시설	품곡	소계	3	-	-	-	3	
		등동	3	-	-	-	3	
		도원	-	-	-	-	-	
		품곡	-	-	-	-	-	
소규모 하수 처리시설	계		40	26	14	-	-	
	관정		2	-	2	-	-	
	이목		3	3	-	-	-	
	종암		6	6	-	-	-	
	성내		-	-	-	-	-	
	구미		7	-	7	-	-	
	노산		4	4	-	-	-	
	시목		2	2	-	-	-	
	상봉		2	2	-	-	-	
	연정		3	-	3	-	-	
	태성		1	-	1	-	-	
	사곡		2	2	-	-	-	
	금대		5	5	-	-	-	
	화상		1	-	1	-	-	
	내추문화		2	2	-	-	-	



1.2.8 공공하수처리시설 계획

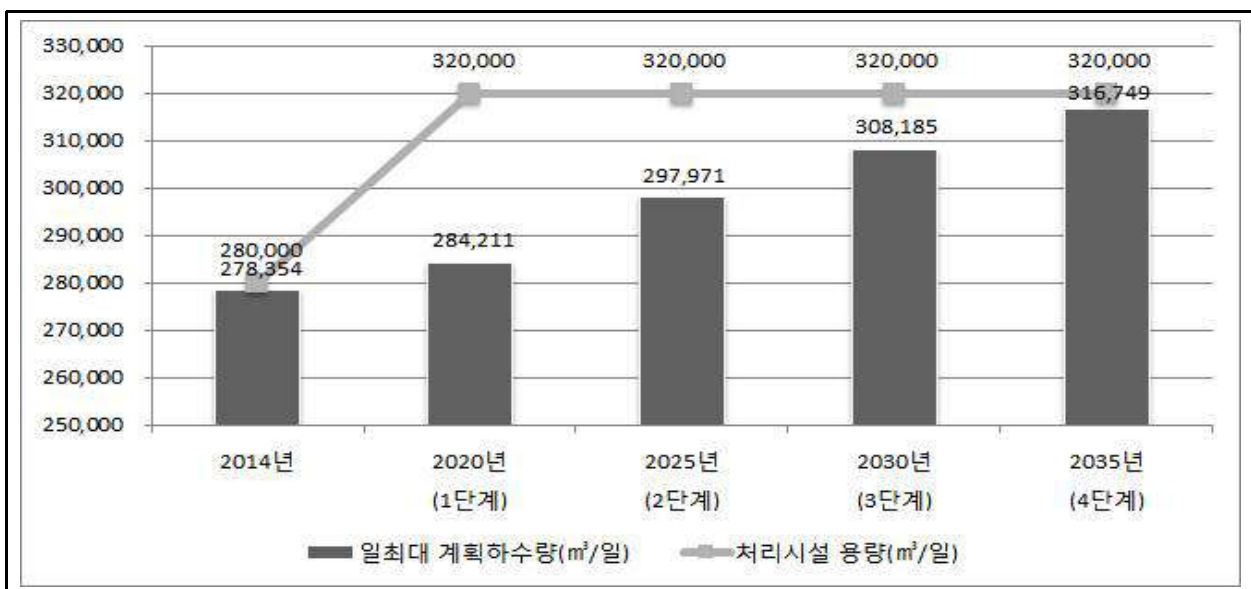
(1) 공공하수처리시설 증설계획

<표 1.2-15> 청주공공하수처리시설 증설계획

구분		단계별 공공하수처리시설 계획					비고
		2014년	2020년	2025년	2030년	2035년	
계획인구(인)		688,365	727,802	751,827	777,985	797,542	
하수처리인구(인)		661,167	711,958	740,042	766,979	789,588	
계획 하수량 (㎥/일)	일평균	235,124	235,956	247,375	255,856	262,965	
	일최대	278,354	284,211	297,971	308,185	316,749	
	시간최대	390,131	408,712	428,465	443,130	455,429	
처리장 시설계획 (㎥/일)	기존	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000	
	신·증설	-	40,000	40,000	40,000	40,000	
	계	280,000	320,000	320,000	320,000	320,000	

주) 전차 청주시 하수도정비계획(2014, 청주시)상 2015년 증설계획 기승인 받음

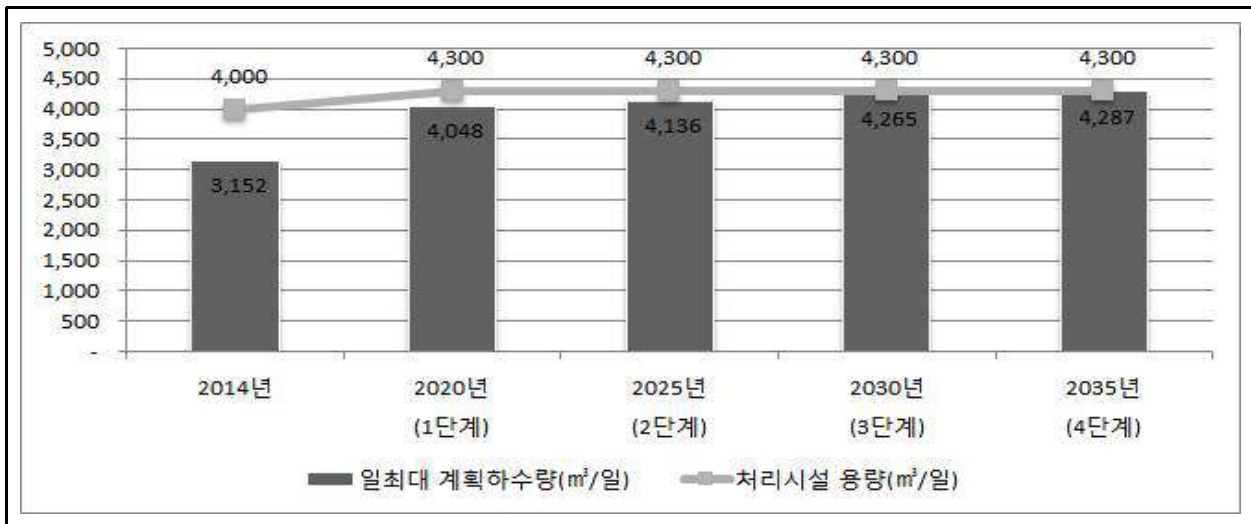
주) 옥산면 공동주택 하수발생량 포함 : 청주도시관리계획(가락2지구 지구단위계획) 변경결정 및 지형도면 고시 (청주시 고시 제2016-114호), 흥덕파크자이 지역주택조합 공동주택 신축공사 수질오염관리 검토서(2016.9, 흥덕지역주택조합)



<그림1.2-1> 공공하수처리시설 단계별 시설계획

<표 1.2-16> 강내공공하수처리시설 증설계획

구 분		단계별 공공하수처리시설 계획					비고
		2014년	2020년	2025년	2030년	2035년	
계획인구(인)		10,248	10,406	10,588	10,862	10,954	
하수처리인구(인)		9,277	9,419	9,585	10,065	10,147	
계획 하수량 (m³/일)	일평균	2,459	3,220	3,284	3,385	3,402	
	일최대	3,152	4,048	4,136	4,265	4,287	
	시간최대	4,622	5,806	5,928	6,116	6,148	
처리장 시설계획 (m³/일)	기존	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	
	신·증설	-	300	300	300	300	
	계	4,000	4,300	4,300	4,300	4,300	



<그림1.2-1> 공공하수처리시설 단계별 시설계획

(2) 공공하수처리시설 폐쇄계획

청주시의 공공하수도 중 청주시에서 운영·관리하는 문의, 미천처리시설은 20년 이상 경과된 노후시설이며, 문의지역 합동감사(2015.6.3.) 당시 청주공공하수처리시설로 통합처리하는 것이 타당한 것으로 결정되었으나 환경문제, 경제성 및 유지관리를 고려하여 향후 기술진단을 통해 폐쇄 및 청주공공하수처리시설로 통합처리하는 것으로 계획하였다.



(3) 소규모 하수처리시설 신설계획

<표 1.2-17> 소규모 공공하수처리시설 신·증설 계획(2025년 기준)

행정구역		시설명	처리구역 면적 (㎡)	가구수 (세대)	처리인구 (인)	계획하수량(㎥/일)			시설용량 (㎥/일)	사업 우선순위
구분	읍면					일평균	일최대	시간 최대		
계		12개소	1,406	1,716	3,646	600	832	1,220	880	신설계획
상당구	낭성면	관정	0.118	162	333	46	67	100	70	2단계
		이목	0.137	193	417	69	94	136	90	1단계
	미원면	중앙	0.215	168	358	50	72	108	80	1단계
	산성동	성내	0.028	34	69	53	67	98	70	1단계
서원구	남이면	구미	0.160	156	344	63	84	118	90	2단계
	현도면	노산	0.088	150	300	43	60	90	60	1단계
		시목	0.132	174	335	57	78	112	80	1단계
흥덕구	오송읍	상봉	0.093	110	228	43	57	79	60	1단계
	강내면	사곡	0.098	132	304	42	61	91	70	1단계
		연정	0.132	180	394	55	79	118	80	2단계
		태성	0.091	96	212	30	42	64	50	2단계
청원구	북이면	내추문화	0.173	175	350	49	70	106	150	1단계 (처리구역 확대)
		화상	0.114	161	352	49	71	106	80	2단계

1.2.9 하수찌꺼기(슬러지) 처리·처분 계획

<표 1.2-18> 청주 공공 하수처리시설(감량화 사업에 따른) 슬러지 처리·처분 계획

구분	2014년	2020년	2025년	2030년	2035년	비고
유입하수량(㎥/일)	272,784	284,211	297,971	308,185	316,749	
하수슬러지 발생량 (톤/일)	266.67	270.00	283.07	292.78	300.91	
감량화 시설(㎥/일)	-	240	240	240	240	감량화율 66.4%
하수 슬러지 처분량 (톤/일)	-	110.64	123.71	133.42	141.55	

주) 1. 종인 처리시설에서 발생한 슬러지는 1차 침전지에 반송하여 1차 탈수로 보내서 처리함.

1.2.10 재정계획

(1) 소요사업비

청주시 전체 하수도사업에 소요되는 사업비를 단계별로 공사비, 설계 및 감리비, 기타 부대비로 구분하여 다음과 같이 산출하였다.

<표 1.2-19> 단계별 사업비(총괄)

(단위 : 백만원)

구분	계	1단계 (2015~2020년)	2단계 (2021~2025년)	3단계 (2026~2030년)	4단계 (2031~2035년)
계	1,321,514	572,439	292,098	267,797	189,179
1.공사비	1,188,131	508,932	267,384	241,368	170,446
가.공공하수처리시설	222,569	149,460	73,108	-	-
1)공공 하수처리시설	76,517	76,517	-	-	-
2)소규모 공공하수처리시설	55,639	34,051	21,588	-	-
3)방류수 수질강화시설	73,600	22,080	51,520	-	-
4)간이 공공하수처리시설	8,520	8,520	-	-	-
5)총인 처리시설 증설	4,290	4,290	-	-	-
6)공공하수처리시설 개량	4,002	4,002	-	-	-
나.하수관거 정비사업	897,158	352,662	132,682	241,368	170,446
1)우수관거 정비	95,138	54,257	30,664	10,217	-
2)오수관거 신설	588,588	240,971	47,180	181,256	119,181
3)차집관거 개량	32,458	32,458	-	-	-
4)노후관로 개량	180,974	24,976	54,838	49,895	51,265
다.월류수(CSOs)처리시설	61,594	-	61,594	-	-
1)무심천 흥덕구유역	61,594	-	61,594	-	-
라.하수처리수 재이용시설	6,810	6,810	-	-	-
2.용지보상비	1,251	1,120	131	-	-
3.설계 및 감리비	122,351	57,983	22,857	24,208	17,303
4.기타부대비	9,781	4,404	1,726	2,221	1,430



(2) 유지관리비

<표 1.2-20> 공공하수처리시설 유지관리비

(단위 :백만원)

구 분		계	1단계 (2015~2020년)	2단계 (2021~2025년)	3단계 (2026~2030년)	4단계 (2031~2035년)
시설 용량(㎥/일)	(구)청주시		280,000	320,000	320,000	320,000
	(구)청원군		23,400	23,400	23,400	23,400
유입하수량(㎥/일)	(구)청주시		284,211	299,504	310,033	319,350
	(구)청원군		19,082	20,137	20,813	21,460
유지 관 리 비	계	392,791	73,033	106,350	106,595	106,813
	공공하수처리시설	195,808	53,983	47,275	47,275	47,275
	소규모 공공하수처리시설	22,516	5,266	5,750	5,750	5,750
	하수찌꺼기처리시설	87,924	10,344	25,860	25,860	25,860
	인 처리시설	청주	28,199	3,114	8,135	8,370
		내수 외 10개소	1,374	326	350	358
	방류수질 강화시설	소 계	56,970	-	18,990	18,990
		전력비	31,200	-	10,400	10,400
		약품비	1,770	-	590	590
		멤브레인 교체비	24,000	-	8,000	8,000

<표 1.2-21> 하수관거 유지관리비

(단위 :백만원)

구 분		계	1단계 (2015~2020년)	2단계 (2021~2025년)	3단계 (2026~2030년)	4단계 (2031~2035년)
유리관리비	오수관거	123,774	25,974	28,172	33,150	36,478
	우수관거	140,132	35,120	35,120	34,946	34,946
	차집관거	11,136	2,784	2,784	2,784	2,784
	오수펌프	7,877	1,639	1,979	2,076	2,183
	계	282,919	65,517	68,055	72,956	76,391

<표 1.2-22> 유지관리비 총괄

(단위 :백만원)

구 분		계	1단계 (2015~2020년)	2단계 (2021~2025년)	3단계 (2026~2030년)	4단계 (2031~2035년)
계		675,710	138,550	174,405	179,551	183,204
공공 하수 처리 시설	소 계	392,791	73,033	106,350	106,595	106,813
	공공하수처리시설	195,808	53,983	47,275	47,275	47,275
	소규모 공공하수처리시설	22,516	5,266	5,750	5,750	5,750
	하수찌꺼기처리시설	87,924	10,344	25,860	25,860	25,860
	인처리시설	29,573	3,440	8,475	8,720	8,938
	방류수질 강화시설	56,970	0	18,990	18,990	18,990
하 수 관 거		282,919	65,517	68,055	72,956	76,391

(3) 재원조달 계획

<표 1.2-23> 단계별 재원조달계획(공공하수처리시설)

(단위 : 백만원)

구분		청주 공공하수처리시설 (Q=40,000㎥/일 통설)	강내 공공하수처리시설 (Q=300㎥/일 통설)	남이 공공하수처리시설 (Q=1,000㎥/일 산설)
사 업 비	계	64,246	6,359	14,306
	국고보조금	25,723	4,452	10,014
	지 방 비	소계	1,908	4,292
		도비	458	1,030
		기금	369	830
	원인자부담금	12,801	-	-

(단위 : 백만원)

구분	공사비	용지대입비	설계 및 감리비	기타 부대비	계
청주 공공하수처리시설	59,202		4,904	140	64,246
강내 공공하수처리시설	4,910	404	1,032	13	6,359
남이 공공하수처리시설	12,405	482	1,419		14,306
계	76,517	886	7,355	153	84,911



<표 1.2-24> 단계별 자원조달계획

(단위 : 백만원)

구분		계	1단계 (2015~2020년)	2단계 (2021~2025년)	3단계 (2026~2030년)	4단계 (2031~2035년)
계		1,321,514	572,439	292,098	267,797	189,179
사업비	가.공공하수처리시설	250,712	173,926	76,785	-	-
	1)공공하수처리시설	84,911	84,911	-	-	-
	2)소규모 공공하수처리시설	65,028	39,763	25,265	-	-
	3)방류수질 강화시설	81,770	30,250	51,520	-	-
	4)간이하수처리시설	10,010	10,010	-	-	-
	5)총인처리시설 증설	4,990	4,990	-	-	-
	6)공공하수처리시설 개량	4,002	4,002	-	-	-
	나.하수관거정비사업	995,561	391,703	146,882	267,797	189,179
	1)우수관거정비	105,698	60,280	34,067	11,351	-
	2)오수관거신설	653,922	267,719	52,417	201,376	132,410
	3)차집관거개량	35,704	35,704	-	-	-
	4)노후관로 개량	200,237	28,000	60,398	55,070	56,769
	다.월류수(CSOs)처리시설	68,431	-	68,431	-	-
	라.하수처리수 재이용시설	6,810	6,810	-	-	-
자원조달계획	계	1,321,512	572,438	292,098	267,797	189,178
	국고보조금	705,943	307,558	161,018	137,436	99,931
	지방비	소계	602,768	252,079	131,080	89,247
		도비	148,036	56,745	30,403	23,301
		시비	387,424	157,416	85,071	58,643
		기금	67,308	37,918	15,606	7,303
	원인자 부담금	12,801	12,801	-	-	-

주) (구) 청주시 : 국고 보조금(50.0%), 도비(12.0%), 시비(33.3%), 기금(4.7%)

(구) 청원군 : 국고 보조금(70.0%), 도비(7.2%), 시비(17.0%), 기금(5.8%)

(4) 하수도요금 현실화 계획

<표 1.2-25> 청주시 단계별 하수도요금 현실화 계획

구분		2014년	2020년	2025년	2030년	2035년
하수도 평균요금	단가(원/톤)	347.2	597.2	794.3	1044.4	1,373
	연평균 인상율(%)	-	12.0%	6.6%	6.3%	6.3%
처리단가(원/톤)		702.2	865.8	1,033.9	1,234.6	1,474.3
현실화율(%)		49.4%	69.0%	76.8%	84.6%	93.2%

- 주) 1. 2014년 7월에 청주시와 청원군이 통합되었지만, 하수도 통계(2014)에서는 청원군의 자료는 미 기재되었으며, (구)청주시 자료만 기재되어 있음. 2014년 통합 청주시의 경우 내부자료는 요금 현실화율이 31.0%로 되어있지만, 하수도 통계상 통합 청주시의 요금 현실화율은 청원군이 반영되지 않음에 따라, 요금 현실화율이 49.4%로 기록되어 있음.
2. 금회 기준년도 2014년 통합 청주시의 요금 현실화율은 49.4%로 정하고, 현실화 계획을 수립하였음
3. 청주시 통합에 따른 요금 현실화율이 저하되어서 2020년까지는 연 평균 인상율을 약 10% 이내로 상회하도록 계획하였으며, 2025년 이후는 기 승인된 『청주시 하수도정비 기본계획 보고서(2014.11)』상의 연평균 인상율(%)을 적용하였음.



1.3 청주시 하수도정비 기본계획 변경 전·후 비교표

<표 1.3-1> 하수도정비 기본계획 변경 전·후 비교

구 분		당 로 청주 하수도정비(2014), 청원 하수도정비(2012)				금 회				비 고
		1단계	2단계	3단계	4단계	1단계	2단계	3단계	4단계	
목표년도		2015년	2020년	2025년	2030년	2020년	2025년	2030년	2035년	
처리구역면적(km ²)		51,983	54,769	54,769	54,769	69,223	73,385	73,683	76,146	
계획인구 (인)		872,200	996,400	994,500	1,018,500	934,600	973,800	1,002,400	1,023,000	
하수도 보급률 (%)	소 계	94.0	96.4	96.6	95.8	92.5	92.4	92.8	93.4	
	(구)청주	98.7	99.2	99.2	99.2					
	(구)청원	75.7	86.2	87.0	87.7					
하수처리인구(인)		830,034	941,163	970,335	994,977	864,740	899,673	930,393	955,647	
하수원단위 (Lpcd)		325	333	333	333	323	327	327	327	읍·동지역
						241	244	244	244	면지역
일최대계획하수량 (m ³ /일)		328,683	370,743	366,337	373,205	304,345	319,595	330,484	339,348	