

시정연
99-PR-08

하수도 적정사용료 산정 및 상하수도 요금체계 연동화에 관한 연구

이 세 구

1999

연구진

연구책임 이 세 구 • 도시경영연구부 부연구위원

연구원 강 은 아 • 도시경영연구부 위촉연구원

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

목 차

제1장 서론	1
제1절 연구배경 및 목적	3
제2절 연구내용 및 방법	4
1. 연구 내용	4
2. 연구 방법	5
제2장 서울시 하수도사업 현황	7
제1절 하수도사업의 성격	9
제2절 서울시 하수도현황	10
1. 하수관거	10
2. 하수처리장	11
3. 오수펌프장	12
제3절 서울시 하수도사용료 현황	12
1. 서울시 하수도사용료 체계	12
2. 서울시 하수도사용료 징수현황	17
제3장 하수도사용료 산정방향	21
제1절 하수도사용료 산정의 기본방향	23
제2절 하수도사용료 산정절차 및 요금산정기간	24
1. 하수도사용료 산정절차	24
2. 사용료 산정의 대상기간	26
3. 요금현실화율	26
제4장 하수처리 총괄원가의 산정	29
제1절 총괄원가 산정기준	31

제2절 총괄원가 산정방법	32
1. 원가요소별 총괄원가의 산정	32
2. 우수 및 오수처리 비용의 부담구분	37
제3절 총괄원가 산정 및 하수발생 단위당 원가	38
1. 사용료 산정대상기간의 총괄원가 산정	38
2. 하수발생 단위당 원가	39
제5장 상하수도 요금체계 연동화를 고려한 사용료 배분	43
제1절 상하수도요금 연동화의 여건 검토	45
1. 상하수도 사업의 비교	45
2. 현행 상하수도 요금체계 비교	46
3. 일본 동경도의 상하수도간 요금체계 비교	49
제2절 연동화의 범위 및 방안	54
1. 연동화의 범위	54
2. 연동화 방안	62
제3절 연동화 시나리오를 고려한 하수도사용료 배분	65
제6장 적정사용료 체계의 설정	67
제1절 업종별 기본요금의 설정	69
제2절 업종별 사용요금체계의 설정	72
1. 이부요금제 업종	72
2. 단일요금제 사용업종: 산업용, 공중용, 공공용, 대중욕탕용	73
제3절 하수도사용료 요율표 작성	74
제7장 요약 및 결론	81
<input type="checkbox"/> 참고문헌	85
<input type="checkbox"/> 부 록	91

표 목 차

<표 II-1> 배제방식별 하수관거 현황	11
<표 II-2> 하수관거 유형별 현황	11
<표 II-3> 하수처리장 현황	11
<표 II-4> 오수펌프장 현황	12
<표 II-5> 하수도 사용요금 요율표	14
<표 II-6> 하수도 사용업종 구분표	15
<표 II-7> 국내 도시간 가정용 하수도사용료 비교 (1997년)	17
<표 II-8> 서울시 하수도사용료 부과현황	17
<표 II-9> 업종별 하수배출량 및 사용료 수입(1996년)	18
<표 III-1> 서울시 하수도요금의 연도별 요금현실화율(안)	27
<표 IV-1> 총괄원가 구성항목 및 산정방법	32
<표 IV-2> 감가상각대상 자산의 구분	35
<표 IV-3> 시설자산 내용연수 및 잔존가액	35
<표 IV-4> 사용료산정 대상기간의 총괄원가	38
<표 IV-5> 연도별 하수발생량 추이	39
<표 IV-6> 사용료산정 대상기간의 하수발생량 전망	40
<표 IV-7> 하수발생 단위당 원가	41
<표 V-1> 현행 상하수도 요금체계 비교	47
<표 V-2> 현행 하수도사용료 요금표	48
<표 V-3> 현행 상수도 사용요금표	48
<표 V-4> 하수도 요금체계의 변천	49
<표 V-5> 현행 동경도 하수도요금표	51
<표 V-6> 현행 동경도 수도요금표	52
<표 V-7> 동경도의 하수도요금개정 비교	53
<표 V-8> 현행 상하수도간 업종구분 비교	56
<표 V-9> 업종조정안	57
<표 V-10> 시나리오별 요금통합의 주요특징	57

<표 V-11> 제 I 안의 연차별 업종통합(안)	58
<표 V-12> 제 II 안의 연차별 업종통합(안)	58
<표 V-13> 상하수도 요금의 사용구간 비교	59
<표 V-14> 하수도 사용구간 구분의 방향	61
<표 V-15> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제 I 안)	62
<표 V-16> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제 II 안)	63
<표 V-17> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제 III 안)	63
<표 V-18> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제 IV 안)	64
<표 V-19> 현행 업종구분에 따른 대상기간의 오수량추정	65
<표 V-20> 원가항목별 총괄원가 배부기준	65
<표 VI-1> 업종별 수전수 및 사용량 현황과 비율(1998년)	71
<표 VI-2> 업종별 사용구간별 사용량 현황(1998년)	71
<표 VI-3> 이론적 연차별 기본요금수준	72
<표 VI-4> 사용료 현실화단계를 반영한 업종별 총괄원가	74
<표 VI-5> 영업용2종과 옥탕용2종의 통합안	75
<표 VI-6> 업종별 사용료 비중	75
<표 VI-7> 연차별 기본요금수준	76
<표 VI-8> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)	76
<표 VI-9> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)	77
<표 VI-10> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)	77
<표 VI-11> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)	78
<표 VI-12> 연차별 요금조정내역	78
<표 VI-13> 업종별 대표사용량 인상률	79
<부표 1-1> 관거유지비 (1999년 예산)	93
<부표 1-2> 대상기간의 관거유지비	94
<부표 1-3> 과거 하수처리장 유지비	94
<부표 1-4> 대상기간의 하수처리장유지비 추정	95
<부표 1-5> 대상기간의 오수펌프장 유지비 추정	95
<부표 1-6> 행정운영비 추정	96
<부표 1-7> 원천별 감가상각비	96
<부표 1-8> 관거시설 취득원가 및 감가상각비	97
<부표 1-9> 하수처리장시설 취득원가(감가상각대상 자산별)	98

<부표 1-10> 하수처리장 감가상각비	98
<부표 1-11> 오수펌프장시설 취득원가 및 감가상각비	98
<부표 1-12> 준설기 감가상각비	99
<부표 1-13> 자본비용의 추정	99
<부표 2-1> 제 I 안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)	100
<부표 2-2> 제 I 안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)	101
<부표 2-3> 제 I 안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)	101
<부표 2-4> 제 I 안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)	102
<부표 2-5> 연차별 요금조정내역 (제 I 안)	102
<부표 2-6> 제 I 안의 업종별 대표사용량 인상률	103
<부표 2-7> 제Ⅲ안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)	104
<부표 2-8> 제Ⅲ안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)	104
<부표 2-9> 제Ⅲ안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)	105
<부표 2-10> 제Ⅲ안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)	105
<부표 2-11> 연차별 요금조정내역 (제Ⅲ안)	106
<부표 2-12> 제Ⅲ안의 업종별 대표사용량 인상률	106
<부표 2-13> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)	107
<부표 2-14> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)	107
<부표 2-15> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)	108
<부표 2-16> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)	108
<부표 2-17> 연차별 요금조정내역 (제Ⅳ안)	109
<부표 2-18> 제Ⅳ안의 업종별 대표사용량 인상률	109
<부표 3-1> 상수도 업종구분표	110

그림 목 차

<그림 II-1> 업종별 하수도조정량 및 조정액 구성비	18
<그림 III-1> 하수도사용료 산정절차	25
<그림 IV-1> 하수발생량 추이 및 전망	40
<그림 V-1> 동경도 하수도사용료 개정전후 요금변화(일반오수)	54
<그림 VI-1> 기본요금 산정절차	70
<그림 VI-2> 가정용 하수도사용료 누진도	73

요 약

빈 면

1. 개요

- 본 연구의 목적은 서울시가 합리적인 하수도사용료 요율체계를 수립하고 하수도사용료의 현실화를 기하며, 상·하수도간의 요금체계와 사용업종의 연동화를 통하여 업종상이로 인해 발생하는 민원을 예방함으로써 서울시 하수도업무의 효율성 제고에 필요한 자료를 제공하고자 하는 것임.
- 본 연구의 체계는 총괄원가 산정과 상하수도 연동화를 고려한 적정사용료산정이라는 두 부분으로 구분됨.
- 하수도 적정사용료 산정을 위한 총괄원가는 건설교통부(1991)의 “하수도 총괄원가 및 사용요율 산정지침” 및 안건회계법인 용역보고서(1997.2) “서울특별시 하수도 적정사용료 산정을 위한 원가조사보고서”에서 적용한 방법을 기초로 함.
- 요금산정대상기간은 1999년에서 2002년으로 하며, 2002년에 총괄원가의 100% 수준으로 연차적 하수도사용료 현실화를 달성하고자 함.
- 요금수입의 구조를 보면, 가정용의 경우 사용량은 약 66%이지만 사용료 수입은 33%에 불과해서 가정용 사용료의 합리적 조정이 시급함.
- 본 연구의 하수도사용료 산정기준을 간략하게 정리하면 사용료수준은 총괄원가주의를 기초로 산정하며 부담자별 사용료 배분기준은 개별원가주의를 기초로 함.

2. 총괄원가의 산정

<표 1> 총괄원가 구성항목 및 산정방법

구분	기능별	원가요소별 구성항목
총괄원가	운영유지비	• 관거유지비
		• 하수처리장유지비
		• 오수펌프장유지비
		• 행정운영비
	감가상각비	• 관거시설 감가상각비
		• 하수처리장시설 감가상각비
		• 오수펌프장시설 감가상각비
	• 준설기 등 감가상각비	
자본비용	자본비용	• 하수도사업 투자액에 대한 이자비용

- 오수 및 우수처리비용의 분담비율에 대해서 일본 “하수도재정연구위원회”에서 운영유지비의 경우 오수7 대 우수 3, 감가상각비의 경우에는 오수1 대 우수1의 비율로 운영유지비의 70%, 감가상각비의 50%를 총괄원가에 산입하도록 제언하고 있는바, 이를 준용함.
- 본 연구의 하수발생 예상량은 상수도수와 지하수로 구분해서 과거의 자료와 1999년 전망치 자료의 추이를 통해서 상수도수 및 지하수별로 예상량을 추정한 후 합산함.

<표 2> 사용료산정 대상기간의 하수발생량 전망

(단위: 백만m³)

연도	1999년	2000년	2001년	2002년
상수도수	1065	1,092	1,113	1,126
지하수	62	66	66	66
하수발생량 추정량	1,127	1,158	1,179	1,192

- 요금산정 대상기간의 총괄원가를 계산하면 다음 <표 3>과 같음.

<표 3> 사용료산정 대상기간의 총괄원가

(단위 : 천원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
I. 운영유지비	132,994,516	144,746,258	161,977,624	165,573,911
1. 관거유지비	30,276,666	31,446,118	32,656,442	33,083,119
인건비	6,073,738	6,033,044	5,972,714	5,865,205
수선유지비	22,722,508	23,858,634	25,051,565	26,304,144
기타비용	1,480,420	1,554,440	1,632,162	1,713,771
2. 하수처리장유지비	90,815,719	99,718,270	115,113,431	116,832,556
인건비	25,428,372	25,258,002	25,005,422	24,555,324
동력비	20,005,294	21,005,559	22,055,837	23,158,628
수선유지비	14,189,618	20,702,653	33,662,513	33,009,460
약품 및 처리비	26,354,558	27,672,286	29,055,900	30,508,695
기타비용	4,837,877	5,079,771	5,333,759	5,640,447
3. 오수펌프장유지비	158,735	174,609	192,069	211,276
4. 행정운영비	11,743,396	13,407,262	14,015,682	14,646,959
인건비	1,040,187	1,033,218	1,022,886	1,004,474
위탁징수수료	9,965,072	11,599,000	12,179,000	12,788,000
기타비용	738,137	775,044	813,796	854,486
II. 감가상각비	48,128,759	47,072,278	46,739,842	46,143,487
1. 관거시설	19,013,170	18,951,597	18,789,517	18,605,771
2. 하수처리장시설	28,885,764	27,942,514	27,802,756	27,474,146
3. 오수펌프장시설	64,330	64,330	64,330	38,930
4. 준설기기타	165,495	113,837	83,239	24,640
III. 자본비용	16,709,352	17,795,460	18,952,165	20,184,055
총괄원가	197,832,627	209,613,996	227,669,630	231,901,453

3. 상하수도 요금체계 연동화를 고려한 적정 사용료의 산정

<표 4> 현행 상하수도 요금체계 비교

구분	하수도요금	수도요금
모범	• 하수도법	• 수도법
조례	• 하수도사용조례	• 수도조례
요금제도	• 기본요금과 사용요금의 이부요금제	• 기본요금과 사용요금의 이부요금제
기본요금 부과기준	• 기본수량	• 구경별 개별원가
사용요금	• 업종별 누진제 또는 단일종량제	• 업종별 누진제
업종수	• 8개업종	• 4개업종
주관부서	• 서울특별시 건설국	• 서울특별시 상수도사업본부
회계처리	• 하수도사업특별회계	• 공기업특별회계

- 일본 동경도의 경우, 하수도사용료의 업종구분은 일반용과 목욕탕용의 2개 업종으로 구분되며, 이는 수도요금 부과업종과 동일함. 상하수도간 업종구분은 2개 업종으로 연동화되어 있는 반면 사용구간은 다소 차이가 있으며, 사용요율 또한 연동화되어 있지 않음.
- 상하수도간 사용업종, 사용구간 및 사용요율 측면에서 연동화의 범위를 검토함. 본 연구에서는 <표 5>의 4개의 업종통합 시나리오 중 제Ⅱ안이 가장 적절한 것으로 판단하여 이를 바탕으로 사용구간, 사용요율, 연동화 방안 등을 도출함.

<표 5> 업종조정안

구분	현행	I	II	III	IV
업종수	8개	6개	6개	4개	4개
이부 요금 업종	가정용	가정용	가정용	가정용	일반용
	영업용1종	업무용	업무용	업무용	
	영업용2종	영업용	영업용	영업용	
	욕탕용2종				특수영업용
단일 요금 업종	대중목욕탕용	대중목욕탕용	대중목욕탕용	대중목욕탕용	대중목욕탕용
	산업용	산업용	공공용및산업용		
	공공용	공공용			
	공중용		공중용		

<표 6> 시나리오별 요금통합의 주요특징

구분	제Ⅰ안	제Ⅱ안	제Ⅲ안	제Ⅳ안
특징	<ul style="list-style-type: none"> ● 개정전 상수도 요금체계와 가장 유사함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 요금연동화 및 하수도 요금구조를 동시에 고려한 통합안임. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 상수도 요금과의 업종연동을 최대한 반영. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 구간 구분이 유사한 업종끼리 최대한 통합.
장단점	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 점진적 통합방안 · 상수도 업종통합 방향을 주축으로 통합가능하므로 향후 업종통합이 수월함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 점진적이며, 요금 연동화를 동시에 고려한 통합방안 · 공중용 즉, 저소득층 및 사회복지시설에 대한 배려를 지속함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 향후 업종통합작업이 간편함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 유사구간끼리 통합하므로 통합작업이 간편함.
	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 현행 구간구분상 영업용으로 통합이 쉽지않음. · 공중용과 공공용의 통합도 효율격차가 커서 통합이 어려움. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 영업용2종과 욕탕용2종의 통합이 수월하지 않음. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 업종통합시 공중용요금의 대폭적인상이 불가피함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 상수도요금과의 업종상이로 계속 업종통합에 대한 문제발생예상됨.

· 사용업종

<표 7> 제Ⅱ안의 연차별 업종통합(안)



· 사용구간

<표 8> 하수도 사용구간 구분의 방향

구분	현행	사용단계 통합안	비고
가정용	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	· 현행 구간구분의 단계를 유지함.
영업용1종	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	· 현행 구간구분의 단계를 유지함.
영업용2종 (8단계)	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51~100m ³ 101~500m ³ 501m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51~100m ³ 101~200m ³ 201~300m ³ 301~500m ³ 501m ³ 이상	· 구간구분이 세분화된 업종에 연동하여 구간을 구분한후 점차 축소해나가는 것이 합리적임.
육탕용2종 (8단계)	1~200m ³ 201~300m ³ 301~500m ³ 501m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51~100m ³ 101~200m ³ 201~300m ³ 301~500m ³ 501m ³ 이상	
대중육탕용 산업용 공중용 공공용	단일종량제		· 구간구분이 없는 업종으로서 요율수준을 조정하는 것이 관건임.

· 사용요율

- 사용요율까지 연동화는 현실적으로 불가능하므로 요율구조의 기본방향만 완화된 누진요율제로서 일치시키는 수준에서 가능함.

· 연동화방안

<표 9> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제II안)

현행					<input type="checkbox"/> 영업용2종+육탕용2종 ⇒ 영업용 <input type="checkbox"/> 공공용+산업용 ⇒ 공공및산업용				
구분	기본요금		사용요금		구분	기본요금		사용요금	
가정용	10	500	11-30 31-50 51이상		가정용	10	500	11-30 31-50 51이상	
영업용 1종	10	500	11-30 31-50 51이상		업무용	10	500	11-30 31-50 51이상	
영업용 2종	10	500	11-30 31-50 51-100 101-500 501이상		영업용	10	500	11-30 31-50 51-100 101-200 201-300 301-500 501이상	
육탕용 2종	200	86,000	201-300 301-500 501이상		대중목 육탕용	톤당 ○○원			
대중목 육탕용	톤당 ○○원				대중목 육탕용	톤당 ○○원			
공중용	톤당 ○○원				공중용	톤당 ○○원			
공공용	톤당 ○○원				공공및 산업용	톤당 ○○원			
산업용	톤당 ○원				공공및 산업용	톤당 ○○원			

- 한편, 하수도사용료가 사용량에 비례하도록 하기 위해서는 업종별 사용료 비중을 점차적으로 조정해야 하므로 다음 <표 10>의 내용과 같이 사용료수준을 조정함.

<표 10> 업종별 사용료 비중

업종	현행	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	33.0%	36.3%	39.7%	46.0%	46.4%
업무용	5.3%	5.1%	4.9%	4.8%	4.6%
영업용	51.7%	48.4%	45.1%	41.8%	38.5%
단일요금업종	10.0%	10.1%	10.3%	10.4%	10.5%

○ 이를 기초로 제Ⅱ안에 대해 새로운 요금표를 작성하면 다음과 같음.

<표 11> 제Ⅱ안에 의한 하수도사용료 요금표(1999년)

현행					1999년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	490	11~30	70	가정용	10	550	11~30	80
			31~50	200				31~50	200
			51이상	350				51이상	370
영업용 1종	10	500	11~30	70	업무용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51이상	370				51이상	370
영업용 2종	10	500	11~30	70	영업용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51~100	370				51~100	370
			101~500	470				101~200	450
			501이상	540				201~300	490
욕탕용 2종	200	86,000	201~30	540				301~500	580
			301~500	740				501이상	630
			501이상	850					
대중목 욕탕용	톤당 100원				대중목 욕탕용	톤당 120원			
산업용	톤당 120원				산업및 공공용	톤당 140원			
공공용	톤당 120원								
공중용	톤당 40원				공중용	톤당 50원			

<표 12> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)

1999년					2000년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	550	11~30	80	가정용	10	600	11~30	120
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	380
업무용	10	540	11~30	70	업무용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	370
영업용	10	540	11~30	70	영업용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51~100	370				51~100	370
			101~200	450				101~200	490
			201~300	490					
			301~500	580					
			501이상	630					
대중목 욕탕용	톤당 120원				대중목 욕탕용	톤당 140원			
산업및 공공용	톤당 140원				산업및 공공용	톤당 150원			
공중용	톤당 60원				공중용	톤당 80원			

<표 13> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)

2000년					2001년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	600	11~30	120	가정용	10	690	11~30	170
			31~50	210				31~50	250
			51이상	380				51이상	410
업무용	10	600	11~30	80	업무용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51이상	370				51이상	410
영업용	10	600	11~30	80	영업용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51~100	370				51~100	410
			101~300	490				101~500	530
			301~500	580					
			501이상	630				501이상	660
			대중목 욕탕용	톤당 140원				대중목 욕탕용	톤당 170원
산업및 공공용	톤당 150원								
공중용	톤당 80원				공중용	톤당 90원			

<표 14> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)

2001년					2002년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m')	기본요 금(원)	사용구 분(m')	m'당단 가(원)		기본수 량(m')	기본요 금(원)	사용구 분(m')	m'당단 가(원)
가정용	10	690	11~30	170	가정용	10	760	11~30	210
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
업무용	10	690	11~30	100	업무용	10	760	11~30	140
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
영업용	10	690	11~30	100	영업용	10	760	11~30	140
			31~50	250				31~50	250
			51~100	410				51~100	410
			101~500	530				101~500	530
			501이상	660				501이상	660
대중목 욕탕용	톤당 170원				대중목 욕탕용	톤당 190원			
공중용	톤당 90원				공중용	톤당 100원			

○ 이와 같은 요금 조정의 결과를 연차별로 요약하면 다음과 같음.

<표 15> 연차별 요금조정내역

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
총괄원가	197,832,627,148	209,613,996,483	227,669,630,321	231,901,453,330
예상요금수입	156,228,716,501	180,096,626,592	211,522,975,536	231,825,422,647
요금현실화율	79.0%	85.9%	92.9%	100.0%
전년대비인상율	18.0%	15.3%	17.4%	9.6%
단일요금 (요금수입대비)	16,695,120,512 (10.7%)	18,981,552,883 (10.5%)	22,084,675,717 (10.4%)	24,682,177,188 (10.6%)
이부요금 (요금수입대비)	139,533,595,989 (89.3%)	161,115,073,709 (89.5%)	189,438,299,819 (89.6%)	207,143,245,460 (89.4%)
기본요금 (요금수입대비)	23,710,712,015 (15.2%)	26,609,115,850 (14.8%)	30,600,483,228 (14.5%)	33,704,880,077 (14.5%)
(총괄원가대비)	(12.0%)	(12.7%)	(13.4%)	(14.5%)

*주: 괄호안은 요금수입 또는 총괄원가대비 비율을 의미함.

제 1 장 서 론

제 1 절 연구배경 및 목적

제 2 절 연구내용 및 방법

빈 면

제1장 서론

제1절 연구배경 및 목적

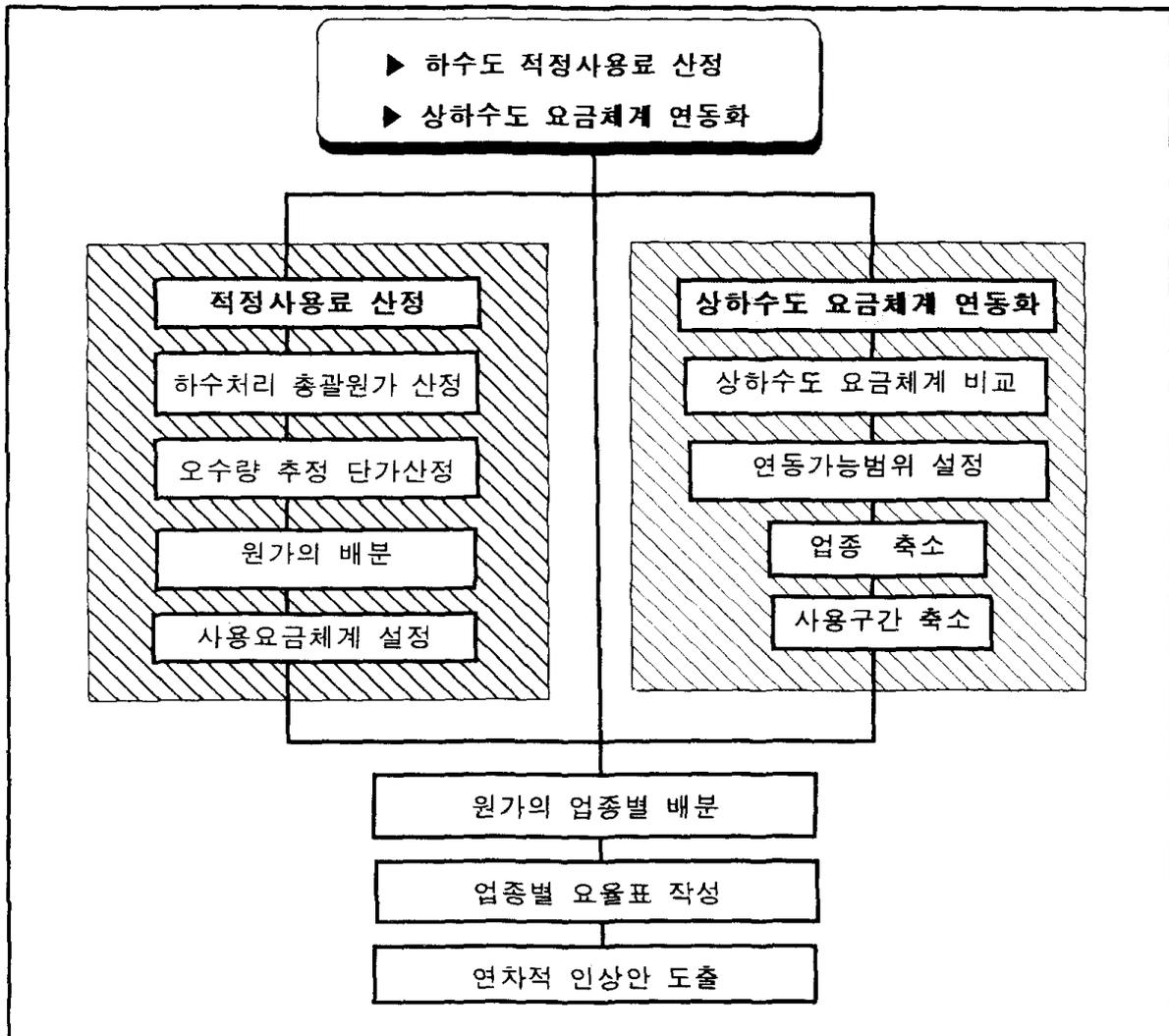
- 1983년 하수도사용조례 제정이후 하수도 사용요율 조정을 위해 세 차례 조례가 개정되었으나, 하수처리 원가산정과 요율결정에 있어 일관된 기준 및 체계가 정립되어 있지 않아서 조례 개정시마다 상이한 근거에 의해서 하수도 사용요율이 결정되어옴.
- 또한 현행 하수도사용료 수준이 처리원가에 비해 낮은 편이며, 가정용의 경우는 지나치게 낮게 책정되어 있어서 하수도사용료의 현실화 및 업종간 요금의 합리적 조정이 필요함.
- 한편, 하수도 사용료는 상수도 급수량에 근거하여 부과되며, 검침·부과·징수에 있어 수도조례와 하수도조례는 부분적으로 연동되어 있고, 상수도 요금체계와 업종 및 사용구간의 구분을 동일하게 하는 것이 바람직하나 현행 상하수도 요금체계간에 업종 및 사용구간별로 차이가 커서 연동화된 적정한 요금체계 마련이 바람직함.
- 사용업종을 6개 업종에서 4개로 통합하는 것을 골자로 하는 수도조례개정('99.1.15)에 따른 상수도요금체계와 8개 업종으로 구분된 현행 하수도요금체계간에 있어 업종구분이 서로 달라 동일한 부과근거에 대해 서로 다른 요율이 적용되는 등 시민의 이해곤란을 유발할 우려가 있기 때문에, 민원의 사전예방 및 업무의 효율화를 위하여 최대한 상하수도간 업종 및 사용구간의 연동화가 필요함.
- 본 연구의 목적은 서울시가 합리적인 하수도사용료 요율체계를 수립하고 하수도사용료의 현실화를 기하며, 상·하수도간의 요금체계와 사용업종의 연동화를 통하여 업종상이로 인해 발생하는 민원을 예방함으로써 서울시 하수도업무의 효율성 제고에 필요한 자료를 제공하고자 하는 것임.

제2절 연구내용 및 방법

1. 연구 내용

- 본 연구에서 제시하는 적정 하수도사용료¹⁾ 산정은 하수도법 시행령 제14조의2 제2항 “하수도사용료 결정기준”에 명시된 사용료 결정기준의 범위 내에서 고찰함.
- 하수도 적정사용료 산정을 위한 총괄원가는 건설교통부(1991)의 “하수도 총괄원가 및 사용요율 산정지침” 및 안건회계법인 용역보고서(1997.2) “서울특별시 하수도 적정사용료 산정을 위한 원가조사보고서”에서 적용한 방법을 기초로 하며, 이중 현실과 부합되지 않거나 논란의 여지가 있는 부분에 대해서는 지침 및 보고서의 방법을 일부 수정하여 연구를 수행함.
- 연구의 대상기간인 요금산정기간은 정책적 결정이 요구되는 부분으로서 1999년부터 2002년까지 4개년으로 함.
- 하수도 요금체계 개선을 위해서 중앙정부의 “물관리종합대책”에서는 하수도요금을 2001년까지 생산원가의 100% 수준으로 현실화할 것을 권고함. 그러나 1997년 현재 69.2%에 불과한 서울시의 하수도요금 현실화율을 고려할 때 이와 같은 급격한 요금체계 개선은 어려운 실정이며, 따라서 요금산정기간내에 점진적으로 원가수준으로 하수도사용료를 현실화하여 하수도 재정여건을 개선하는 것을 목표로 함.
- 상하수도 요금체계 연동화 방안 마련을 위해서 최근 개정된 상수도 요금체계를 근간으로 하수도 요금의 연동가능 부분을 근거법률, 사용업종, 사용구간 및 요율별로 검토하여 상하수도 요금체계를 최대한 연동화시킴.
- 본 과제의 수행을 위한 연구의 체계는 다음과 같음.

1) 이하 사용료와 요금은 동일한 의미로 사용됨.



<그림 1-1> 연구흐름도

2. 연구 방법

- 첫째, 기존의 이론을 조사하는 문헌연구를 수행함. 국내외 연구논문을 조사하여 관련되는 이론을 고찰함으로써 서울시 적정 하수도사용료 산정 및 상하수도요금 연동화방안 도출을 위한 기초자료로서 활용함.

6 제1장 서론

- 둘째, 하수도관련 공무원 및 회계전문가와의 면담을 통한 조사연구를 수행함. 하수도사용료 산정을 위해서 관련 공무원과의 면담을 통하여 실제 하수처리과정, 소요비용 및 신규투자계획을 파악하고, 회계전문가와의 면담을 통하여 보다 적절한 원가 산정을 기하며, 상하수도 요금연동화의 경우에도 실제 하수도 요금부과에서 적용 가능한 방안을 도출하는데 참고로 하고자 함.

제 2 장 서울시 하수도사업 현황

제 1 절 하수도사업의 성격

제 2 절 서울시 하수도현황

제 3 절 서울시 하수도 사용료 현황

빈 면

제2장 서울시 하수도사업 현황

제1절 하수도사업의 성격

- 하수도법 제2조 제1항 및 제2항에서 “하수란 생활이나 사업에 기인하거나 부수되는 오수 또는 우수²⁾를 말하며, 이러한 하수를 배제 또는 처리하기 위해 설치되는 하수관거, 하수종말처리시설, 기타의 공작물과 시설의 총체를 하수도라 한다.”고 규정함.
- 또한 하수도법 제1조에서 “이 법은 하수도를 개량하고 정비하기 위하여 그 설치 및 관리의 기준 등을 정함으로써 도시의 건전한 발전과 공중위생의 향상에 기여하고, 공공용 수역의 수질을 보전함을 목적으로 한다.”고 규정함으로써 하수도의 기능을 분명히 하고 있음. 즉, 하수도의 주요 기능은 주거환경 및 공중위생의 보전, 우수배체를 통한 도시피해를 방지, 그리고 하천, 바다, 호수 등 공공수역의 수질보전으로서 하수도는 일상생활에 필수 불가결한 생활기반시설임.
- 이제까지 하수도는 주로 강우시에 우수를 원활하게 배제시켜 도시침수로 인한 피해를 방지하는 공공적 역할에 중점이 두어졌으나, 최근에는 일상생활에서 배출하는 하수의 종말처리를 통한 수질보전 및 생활환경의 개선과 같은 사적 역할에 대한 중요성이 높아짐.
- 하수도가 제공하는 공공서비스는 크게 오수와 우수처리 서비스로 구분되는데, 우수처리와 관련된 하수도 서비스는 수혜범위가 넓고 소비의 배제가 불가능한 반면, 오수처리 관련 서비스는 이용자 모두가 동일한 혜택을 누리는 비경합성(non-rivalry)과 하수관거를 폐쇄하여 하수처리서비스를 이용하지 못하게 할 수 있다는 측면에서 배제성(exclusion)³⁾을 가짐.

2) 하수도법 제2조에 의하면 “오수란 인간이 소비생활 또는 생산활동에 의해 생기는 모든 불필요한 물(농업배수는 제외)을 말하며, 우수는 빗물, 눈녹은 물, 용수, 지하수 등의 자연수”를 말함. 즉, 오수는 가정에서 발생하는 생활오수, 공장이나 사업장의 배수, 지하수 등이 집합된 것으로 양적, 질적으로 복잡하다는 특징이 있음.

- 따라서, 우수처리 관련 서비스는 순수공공재적 성격을 지니며, 하수처리 서비스는 공공재라기 보다는 사적재(Private goods)에 가깝지만, 하수처리 미비에 따른 외부 불경제효과가 매우 크기 때문에 적절한 하수처리를 위해서는 공공부문에 의한 투자가 요구되는 등 공공재적 성격이 강한 편임.

제2절 서울시 하수도현황

- 하수도는 하수배제를 위한 하수관거, 그리고 이에 접속하여 하수를 처리하기 위해 설치되는 처리시설 및 이를 보완하는 펌프시설로 구성됨. 이중 우수를 제외한 오수 처리에 소요되는 원가산정 대상시설은 하수관거, 하수처리장, 오수펌프장 및 준설기임.

1. 하수관거

- 하수관거는 하수의 배제방식에 따라 합류식과 분류식으로 구분됨. 서울시 대부분의 지역은 우수와 오수를 하나의 관으로 처리하는 합류식으로 되어 있으나, 고덕, 가락, 개포, 목동, 상·중계동 등 80년대 이후 신개발지는 우수와 오수를 별도의 관으로 처리하는 분류식 하수도로 설치하여, 빗물을 원활하게 배제하고 하수처리 효율을 높임.
- 하수배제방식 및 유형별 하수관거 현황은 다음 <표 II-1>, <표 II-2>의 내용과 같음

3) 하수도사업은 하수도사용료를 내지 않기 위해서 하수관거를 폐쇄할 수는 있다는 의미에서 엄밀하게는 배제성을 가지지만, 이 경우 하수를 아무 곳이나 내버림으로써 공중위생 및 수질오염에 너무 많은 피해를 가져오는 외부불경제효과가 매우 크다는 특징이 있음. 따라서 현실적으로는 배제하기는 어렵다는 특징이 있음.

<표 II-1> 배제방식별 하수관거 현황

(단위: km)

연도	계	합류식	분류식
1996년	9,658 (100%)	8,483 (87.8%)	1,175 (12.2%)
1997년	9,705 (100%)	8,519 (87.8%)	1,186 (12.2%)
1998년	9,821 (100%)	8,566 (87.3%)	1,253 (12.7%)

*자료: 서울시(1999), 「시정업무자료」.

<표 II-2> 하수관거 유형별 현황

(단위: km)

연도	계	관거	암거	개거	U형
1996년	9,658	8,213	1,120	115	210
1997년	9,706	8,252	1,127	114	213
1998년	9,821	8,343	1,132	114	232

*자료: 서울시(1999), 「시정업무자료」.

2. 하수처리장

- 서울시는 중랑, 탄천, 난지, 가양의 4개 하수처리장을 운영하고 있으며, 1998년 말 현재 하수처리 시설용량은 581만m³/일이고, 하수처리량은 526만m³/일임. 서울시 하수처리장 현황은 다음 <표 II-3>과 같음.

<표 II-3> 하수처리장 현황

처리장명	건설기간	시설용량 (만m ³ /일)	건설비 (억원)	위치
중랑	1970.6~1997.10	171	2,875	성동구
탄천	1983.10~1998.12	110	2,704	강남구
가양	1984.12~1998. 2	200	4,147	강서구
난지	1984.12~1997.12	100	1,919	경기 고양시
계		581	11,645	

*자료: 서울시(1999), 「시정업무자료」.

3. 오수펌프장

- 오수펌프장은 하수를 지표면까지 양수하여 다음 펌프장 또는 처리장으로 송수하기 위하여 설치한 펌프장으로서, 1998년 현재 서울시는 자양과 방화의 2개 오수펌프장을 운영하고 있음⁴⁾(다음 <표 II-4> 참조).

<표 II-4> 오수펌프장 현황

구분	가동년월	배수능력(m ³ /hr)	취득원가(백만원)
강서구 방화동	1994.3	1,584	867
광진구 자양동	1987.7	14,700	762
계		16,284	1,629

※ 자료: 환경부(1998), 「'97 하수도통계」.

제3절 서울시 하수도사용료 현황

1. 서울시 하수도사용료 체계

- 하수도법 제21조에 의하면 “공공하수도관리청은 대통령령이 정하는 바에 따라 당해 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 의하여 공공하수도를 점용 또는 사용하는 자로부터 점용료 또는 사용료를 징수할 수 있다.”라고 규정되어 있고, 서울시는 서울특별시 하수도사용조례 제15조에 하수도사용료의 징수근거를 두고 있음.

- 하수도사용료는 총괄원가주의에 의거해 사용료 수준을 결정하고 있으며, 사용

4) 오수 중계펌프장은 하수의 적정유속을 유지하기 위해서는 관거의 일정구배(경사)를 유지해야 하는데, 관로연장이 길 경우 관거의 매설깊이가 깊어지게 되어 관거의 설치 및 유지관리가 곤란하게 되므로 이 경우 하수를 지표면 근처까지 양수하여 다음 펌프장 또는 처리장으로 송수하기 위하여 설치한 펌프장임. 강동구 고덕펌프장의 경우 기존에는 오수펌프장으로 분류하였으나, 엄밀한 의미로 보아 중계펌프장에서 제외됨. 따라서 서울시에서는 2개소만을 오수펌프장으로서 유지관리하고 있음.

료체계를 보면, 업종은 가정용, 영업용 1·2종, 대중목욕탕용, 욕탕용 2종, 산업용, 공공용, 공중용의 8개 업종으로 구분하고, 업종별로 두 가지 요금체계를 유지하고 있음.

- 가정용, 영업용 1·2종, 욕탕용 2종에 대해서는 기본요금과 사용요금으로 구성되는 이부요금제(Two-part tariff)를 적용하고 있으며, 나머지 4개 업종은 완전종량요율제를 적용함.
- 이부요금제 적용업종의 경우, 기본요금은 기본수량제로서 가정용과 영업용 1·2종은 10m³까지, 욕탕용 2종은 200m³까지 사용량에 대해 각각 기본요금을 징수하고 있으며, 사용요금은 누진요율제를 적용함. (하수도사용료 요율표는 다음 <표 II-5> 참조.)
- 하수도 사용업종 구분은 다음 <표 II-6>과 같음. 하수도 사용업종은 기본적으로 서울특별시 수도조례의 업종구분⁵⁾을 따르고 있으나, 사회단체 및 저소득층에 대한 배려 차원에서 공공용에서 공중용을 별도로 구분하고 있으며, 영업용 2종의 경우도 하수배출량이 많은 제조업체와 두채재배업소 등을 산업용으로 별도로 구분하여 낮은 요율을 적용함.

5) 현행 서울특별시하수도사용조례(제3493호)에 규정된 업종구분의 근거가 되는 수도조례의 업종구분은 <부표 3-1>을 참조. 현행 하수도 사용업종은 서울특별시수도조례 개정(1999. 1. 30) 이전의 6개 업종 체제의 업종구분을 따르고 있으며, 업종축소 등을 골자로 하는 최근의 수도조례개정 이후에는 상하수도간 업종구분에서 상당한 차이를 보임.

<표 11-5> 하수도 사용요금 요율표

(1998. 4. 30 개정)

업종	구분	1개월 기본요금		초과사용료	
		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당 단가(원)
가정용	10	490	11~30	70	
			31~50	200	
			51 이상	350	
영업용1종	10	500	11~30	70	
			31~50	200	
			51 이상	370	
영업용2종	10	500	11~30	70	
			31~50	200	
			51~100	370	
			101~500	470	
			501 이상	540	
욕탕용2종	200	86,000	201~300	540	
			301~500	740	
			501 이상	850	
대중목욕탕용	사용수량 1m ³ 당		100		
공공용	사용수량 1m ³ 당		120		
산업용	사용수량 1m ³ 당		120		
공중용	사용수량 1m ³ 당		40		

<표 11-6> 하수도 사용업종 구분표

(1999. 3. 20 개정)

업종	구분내용
가정용	○ 서울특별시 수도조례에 규정된 급수종별 가정용 해당업종 사용자
영업용1종	(가) 다른 급수업종에 해당하지 아니하는 업소 (나) 사설소화전 (다) 시립위탁시설(청소년회관, 체육시설에 한함)
대중목욕탕	○ 서울특별시 수도조례에 규정된 급수종별 대중목욕탕용 해당업종 사용자
욕탕용2종	(가) 특수목욕장업(허가업소의 업태구분은 허가기준) (나) 가족탕업, 한증막업(허가업소의 업태구분은 허가기준) (다) 영업용2종 (허)항 이외의 안마시술소
공공용	(가) 국가 및 지방자치단체(국가 및 지방자치단체가 직영하는 사업포함) (나) 학교 (다) 정당 (라) 병영 (마) 신문사, 방송국 (바) 사회구호단체, 원호단체 (사) 국가·지방자치단체에 등록된 사회복지시설중 공공용으로 원하는 시설 (아) 한국과학기술단지의 연구기관 (자) 급수탑에 의한 급수(단, 공공의 목적으로 급수하는 경우에 한함), 공설소화전 (차) 시장이 지정한 무료 공중이용 화장실 (카) 농업협동조합법에 의한 농업협동조합 (타) 축산업협동조합법에 의한 축산업협동조합 (파) 수산업협동조합법에 의한 수산업협동조합 (하) 산림조합법에 의한 산림조합 (거) 한국은행법에 의한 한국은행 (너) 정부투자기관관리기본법에 의한 정부투자기관 (더) 지방공기업법에 의한 지방공사 및 지방공단 (러) 비영리수영장 (머) 교회, 사찰, 국·공립대학 부속병원
공중용	(가) 노인복지법에 의한 복지시설중 시장이 정하는 노인복지시설, 노인여가시설 (나) 사회복지사업법에 의한 사회복지시설중 시장이 정하는 수용시설 (다) 영유아보육법에 의한 보육시설중 시장이 정하는 어린이집, 놀이방 및 기타 이와 유사한 업종 사용자
산업용	(가) 한국표준산업분류에 의한 제조업체 (나) 두채재배업소

(앞의 표에 이어서)

업 종	구 분 내 용
영업용2종	(가) 식품접객업 (나) 공연장 (다) 숙박업 (라) 유기장, 오락장, 노래방 (마) 백화점, 도매센터, 대규모소매점, 대형점, 시장(상가포함) (바) 차량판매정비(검사장 포함), 주차장, 세차장, 주유소(석유판매소 제외), 운송 또는 관광업(창고보관업 포함) (사) 음식점 (아) 학원(독서실·고시원 포함, 피아노 개인지도 제외) (자) 사진현상소 (차) 체육시설업(탁구장업, 체육도장업 제외) (카) 금융기관(보험, 증권회사, 신용금고 등 포함, 전당포 제외) (타) 발전소 (파) 이발소(미장원 제외) (하) 인쇄소, 출판사(인쇄기계 시설이 없는 업소제외) (거) 화훼, 식목업 (너) 빌딩(다른 급수업종에 해당하지 아니하는 주택전용이 아닌 지하층을 포함한 4층 이상 건물<의료기관 제외>), 오피스텔 (더) 도살장, 정육점 (러) 양조업, 제빙업, 제분업(방앗간 포함), 제당업, 청량음료 제조업, 의약품, 화장품·화장품 제조업, 전기 및 전자제품 제조업, 합성수지제조업, 페인트류 제조업, 가구류 제조업(자재가공 포함), 연료제조(고압가스 제조포함) (머) 염색업 및 섬유류 제조가공업, 식료품 제조가공업, 피혁 제조가공업, 기타 월평균 200세제곱미터 이상 사용하는 제조가공업소 (버) 도금업(도금이 주업인 경우에 한함) (서) 제재소, 목재소(목공소 제외) (어) 요업(시멘트 가공제품, 초자제품 포함) (저) 단기급수를 목적으로 임시 가설한 급수시설에 대한 급수(단, 운반급수의 경우에는 최종단계 요율적용, 도시계획사업등의 시행으로 인한 철거민 임시 이주단지에 대한 급수제외) (처) 건축공사장에 대한 급수(신축 또는 기존 건축물 멸실 후 건축하는 경우에 한함) (커) 수도관 파손에 의한 누수(단, 최종단계 요율적용) (터) 별도 급수전에 의한 선박용 급수 (허) 의료법 및 안마사에 관한 규칙에서 정한 시설규모(연면적 830㎡ 육실·발한실의 바닥면적합계 90㎡) 이하의 안마시술소

※서울특별시하수도사용조례(제3585호)

2. 서울시 하수도사용료 징수현황

- 1997년 현재 서울시 하수도 평균요금은 m³당 108.7원으로 처리원가 157원의 69.2% 수준이며, 이는 타 시·도의 하수도사용료와 비교해 보아도 상대적으로 낮은 수준임(다음 <표 II-7>참조).

<표 II-7> 국내 도시간 가정용 하수도사용료 비교 (1997년)

(단위:원)

구분	서울	부산	대구	광주	인천
월평균 사용료	1,340	2,860	1,510	2,300	1,431

※주: 가정용 월평균 배출량인 22m³을 기준으로 비교함.

※자료: 서울시 건설행정과 내부자료.

- 최근 몇 년간 서울시 하수도사용료 부과현황 및 변화추이를 살펴보면 다음 <표 II-8>의 내용과 같음.

<표 II-8> 서울시 하수도사용료 부과현황

연 도	조정량 (백만m ³)	부과액 (백만원)	평균단가 (원/m ³)
1992년	1,138	91,148	80.1
1993년	1,203	93,197	77.5
1994년	1,249	119,769	95.9
1995년	1,231	116,260	94.4
1996년	1,251	132,852	106.2
1997년	1,234	134,055	108.7
1998년	1,167	132,329	113.4
1999년	1,127	131,826	117.0

※주: 조정량은 하수총배출량에서 불명수를 제외한 금액임.

※자료: 서울시 건설행정과 내부자료.

- 업종별 하수배출량과 사용료 부과현황은 다음 <표 II-9>의 내용과 같고, 그 구성비를 그림으로 나타내면 <그림 II-1>과 같음.

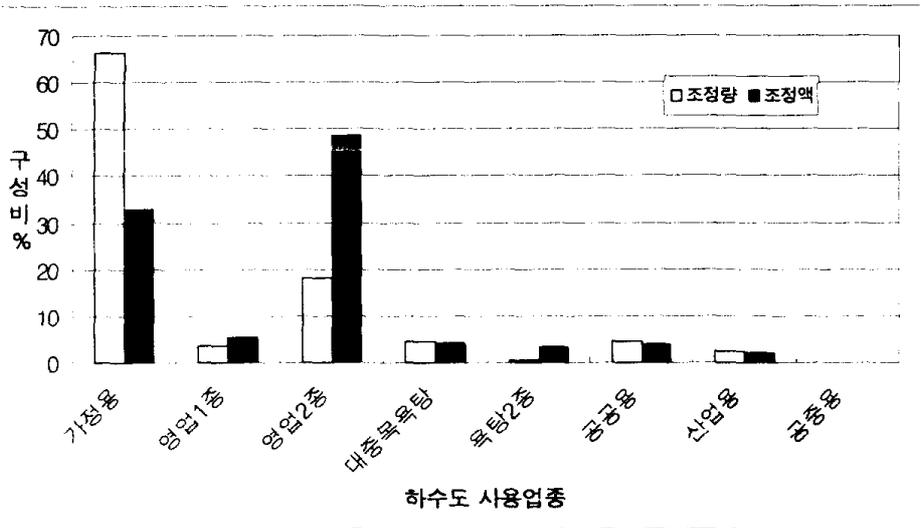
<표 11-9> 업종별 하수배출량 및 사용료 수입(1996년)

(단위: 백만m³, 백만원, %)

구분	하수사용량		하수도사용료 수입	
	조정량	비율	조정액	비율
계	1,251	100	132,852	100
가정용	831	66.4	43,841	33
영업용1종	44	3.5	7,147	5.38
영업용2종	228	18.2	64,433	48.5
대중목욕탕	55	4.4	5,434	4.09
목탕용2종	7	0.5	4,251	3.2
공공용	56	4.5	5,048	3.8
산업용	29	2.3	2,657	2.0
공중용	1	0.1	41	0.03

※주: 조정액은 조정량에 대한 사용료 수입을 의미함.

※자료: 서울시 건설행정과 내부자료.



<그림 11-1> 업종별 하수도조정량 및 조정액 구성비

- 위의 그림에 나타난 바와 같이, 업종별 사용량 분포를 보면 가정용이 66.4%로 가장 많고, 영업용2종이 18.2%로서 두 번째로 많아서 이 두 업종의 사용량이 전체 하수사용량의 약 85%를 차지하고 있으며, 사용료 수입도 두 업종을 합한 경우 약 81%를 차지하여 하수도사용료의 대부분을 점하고 있음을 알 수 있음.

- 그러나 업종간 사용료 수입의 격차가 커서 가정용의 경우 사용량은 전체의 66%로 약 2/3 가량을 차지하지만 사용료 수입은 전체 수입의 1/3에 불과한 반면 영업용 2종은 사용량이 약 1/5인데 반해 사용료 수입이 전체의 절반 가량을 차지하여 사용료구조가 사용량에 비례하지 않고 왜곡되어 있음. 특히, 가정용의 사용료가 사용량에 비해 지나치게 낮은 수준으로서 가정용 사용료의 합리적 조정이 시급함.
- 대체로 사용량에 따른 단일요금제를 적용하는 업종들은 사용량과 사용료 수입이 비례하지만, 이부요금제를 적용하는 가정용, 영업용2종, 옥탕용2종은 사용량과 사용료수입간의 불균형이 매우 큼.

빈 면

제 3 장 하수도사용료 산정방향

제 1 절 하수도사용료 산정의 기본방향

제 2 절 하수도사용료 산정절차 및 요금산정기간

빈 면

제3장 하수도사용료 산정방향

제1절 하수도사용료 산정의 기본방향

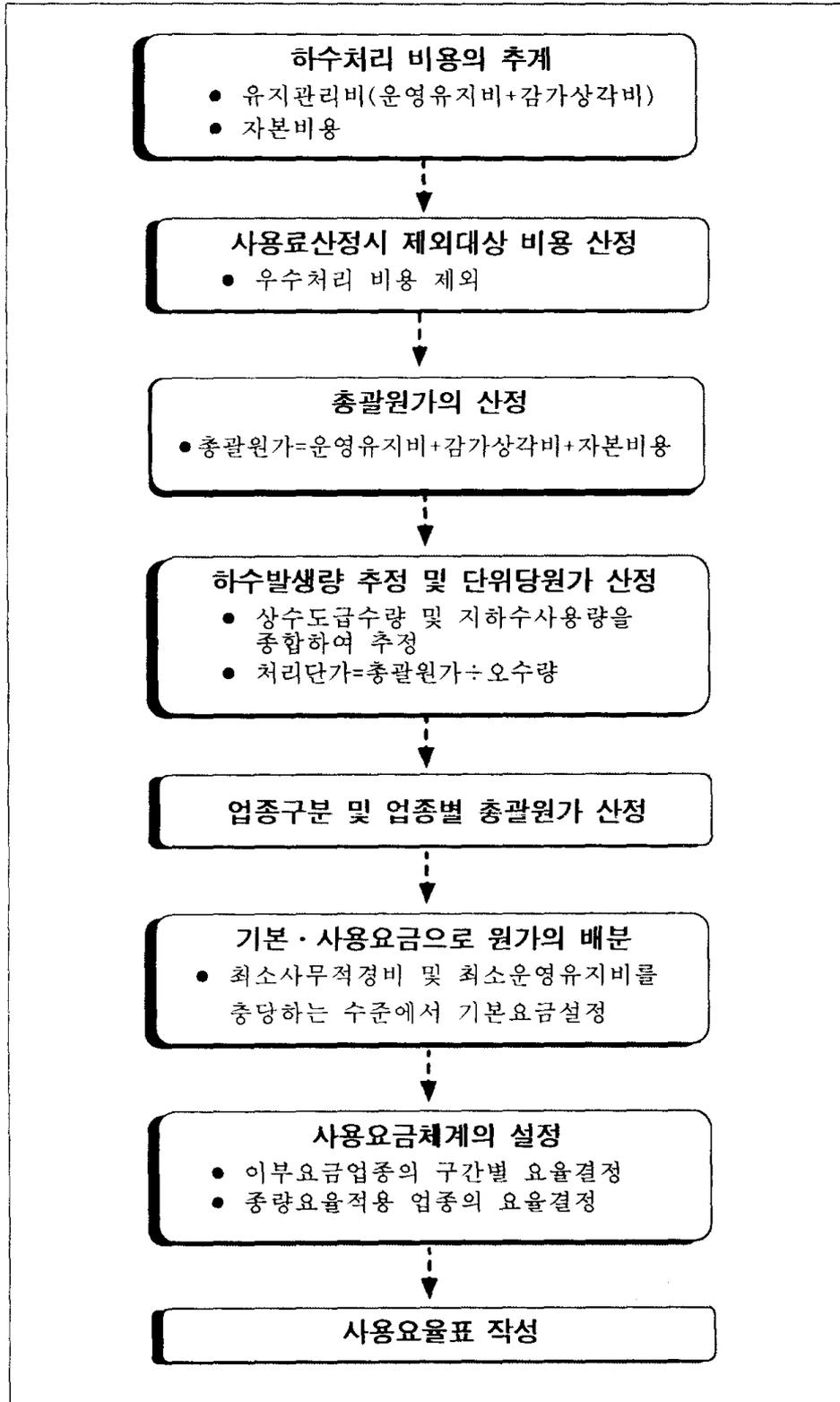
- 하수도 사용자는 하수도정비로 인한 수질환경 보전 및 생활환경의 개선이라는 생활상의 혜택을 입고 있으나, 여전히 하수도는 공공재라는 인식이 지배적이고 하수도사업 또한 지방자치단체의 고유한 책무로서 인식되어 있음.
- 원칙적으로 하수도의 정비 및 적절한 유지관리를 위해서는 이에 요구되는 비용에 대해서 중앙정부, 지방자치단체 및 하수도사용자간에 적절한 비용부담이 필요하지만, 이제까지 하수도사업은 공공적 기능이 강조되어, 하수도사업의 적절한 비용분담에 대한 논의가 이루어지지 않았을 뿐만 아니라, 하수도사용료 산정에 대해서도 분명한 기준이 정립되어 있지 않음.
- 하수도의 유지관리에 소요되는 비용 중에서 사적비용으로 분담할 수 있는 부분에 대해서는 하수도사용자에게 적절한 비용분담을 요구할 수 있으나, 공공재적 성격이 강한 하수도의 기본적 성격을 고려할 때, 하수도 사용자로부터의 사용료 수입으로 하수도사업의 독립채산을 기대하기에는 무리가 있음.
- 현행 하수도법시행령 제14조의2 제2항에 의하면, “공공하수도관리청은 공공하수도의 사용에 대하여 공공하수도의 유지관리비, 감가상각비와 시설을 위한 차입금의 이자 기타 사업의 계속성을 유지하기 위하여 필요한 비용을 합산한 금액의 범위 안에서 사용자가 공공하수도에 내보내는 하수의 양·수질 기타 사용의 형태를 고려하여 사용료를 정해야 한다.”고 규정함으로써 하수도사용료 징수의 근거를 마련하고 있으며, 현행 하수도사용료 산정의 기본방향을 제시하고 있음.
- 본 연구에서는 하수도의 기본적 성격 및 하수도법 시행령에서 제시하는 하수도사용료 산정방향을 고려하여 다음과 같은 원칙 하에 하수도사용료를 산정함.

- 첫째, 하수도사업의 공공적 역할을 다하기 위해서 하수처리에 소요되는 총괄원가 이내의 범위에서 하수도사용료를 결정하는 것을 기본적인 원칙으로 하지만, 현재 하수처리 원가를 밑도는 하수도 사용료의 수준을 총괄원가 수준까지 연차적으로 개선하고 현실화하여 하수도사업 재정여건을 개선할 수 있도록 함.
- 둘째, 우수처리관련 비용은 공공부문에서 부담해야 할 비용으로 하수도사용료 산정에서 제외하며, 오수처리 관련 비용만을 하수도사용료 산정에서 고려함.
- 셋째, 사용자가 배출한 하수의 양을 고려하여 요금체계를 설정하며, 동일업종내 사용구간의 누진폭을 완화하여 배출량에 따른 종량요금체계를 지향함.
- 넷째, 하수도 사용자가 사용료 내역을 이해하기 쉽도록 하고, 실무상의 배려를 위해 상수도 요금체계와 최대한 연동화함.

제2절 하수도사용료 산정절차 및 요금산정기간

1. 하수도사용료 산정절차

- 다음 <그림 III-1>은 하수도사용료의 산정절차를 개괄적으로 나타낸 것으로서, 본 연구의 하수도사용료 산정절차는 크게 두 부분으로 나뉨. 우선 하수처리비용 추계를 통한 총괄원가 산정 및 하수발생 단위당 원가를 산정하는 부분과 총괄원가의 업종별 배분, 업종별 기본요금 및 사용요금으로의 분해, 그리고 사용요금체계의 조정이라는 사용료체계와 관련된 부분임.
- 총괄원가 산정 및 오수량추정과 관련된 내용은 제 4 장에서 다루고, 사용료체계와 관련된 내용은 제 5 장에서 주로 논의함. 그런데, 하수도 사용업종의 개선과 관련된 부분은 상하수도 요금간 연동화에 대한 논의가 선행되어야 하는 부분이므로 전체 연구흐름도에서 도시한 바와 같이 상하수도 요금 연동화와 함께 다루도록 함.



<그림 III-1> 하수도사용료 산정절차

2. 사용료 산정의 대상기간

- 일반적으로 요금산정기간은 단기간일 경우 사용자간 비용부담의 공평을 기할 수는 있어도 요금의 안정성이 손상될 위험이 있으며, 반대로 너무 장기간에 걸친 경우에는 요금의 장기적 안정성은 확보할 수 있으나 시설유지비용이나 기타경비 등의 명확한 파악이 곤란하기 때문에 부담의 공평성에 문제가 생긴다.
- 특히, 하수도사업은 건설기간이 상당히 길고, 시설가동을 시작하고 나서도 계속 정비를 해야만 하는 사업이므로, 초기에는 요금수입의 대상이 되는 유효수량이 적고 시설의 미이용부분이 많아 하수처리 원가의 수준이 높지만, 시간이 지남에 따라 처리원가는 점점 낮아지는 경향이 있음.
- 이와 같은 관점에서는 하수도사용료의 요금산정기간이 장기적인 관점에서 결정되어야 하지만, 장기적 관점에서 사용료 수준을 설정한다고 해도 구체적인 경우를 보면 유효수량의 변화, 물가 상승률 등의 예측이 미묘히 다르고, 예상한 처리원가와 차이가 생기는 일이 많음. 따라서 단기적 관점에서 세부적으로 조정할 필요가 있으며 단기적 관점의 구체적 기간 단위는 경제환경의 변화 등을 고려할 때 대략 3~5년 정도가 적당하다는 의견이 지배적임⁶⁾.
- 현재 상수도 요금은 1999년부터 2002년까지 4개년을 요금산정 대상기간으로 설정한 바 있어, 상하수도 요금의 연동화 및 경제환경을 고려할 때 하수도요금 산정기간 또한 4개년이 적절하다고 판단되므로 하수도 요금산정기간은 1999년~2002년까지의 4개년을 대상으로 함.

3. 요금현실화율

- 현재 하수도사용료 인상요인은 총괄원가에 대한 사용료수입과의 차이이며, 요금현실화율은 정부의 “물관리종합대책”에서 권고하는 현실화율을 근거로 결정함.

6) 하수도행재정연구회, 「하수도재정독본」, 일본하수도협회, 1985.

- 1998년 물관리종합대책에서는 하수도요금을 2001년까지 처리원가의 100% 수준으로 현실화하며, 2000년 이후에는 처리원가의 90%이상으로 현실화하여 부실한 하수도 재정여건을 개선토록 하고 있으나, 이는 과감한 요금인상이 요구되는 부분으로서 단기간에 수용하기는 어려운 실정임.
- 하수도요금 현실화율의 결정은 정책적 판단이 요구되는 부분으로서, 물관리종합대책 등을 종합적으로 고려하여 요금현실화율을 조정하면 다음 <표 III-1>의 내용과 같음.

<표 III-1> 서울시 하수도요금의 연도별 요금현실화율(안)

구 분	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
현실화율	69.2%	72%	79%	86%	93%	100%

※주: 1999년부터는 현실화 목표율임.

- 즉, 본 연구에서는 1999년부터 2002년까지 4개년을 대상으로 하며 최종년도인 2002년에 총괄원가의 100% 수준으로 연차적으로 하수도사용료 현실화를 달성하는 것을 목표로 하수도사용료를 산정함.

빈 면

제 4 장 하수처리 총괄원가의 산정

제 1 절 총괄원가 산정기준

제 2 절 총괄원가 산정방법

제 3 절 총괄원가 산정 및 하수발생 단위당 원가

빈 면

제4장 하수처리 총괄원가의 산정

제1절 총괄원가 산정기준

- 현행 하수처리원가는 하수도사용료 산정을 위한 기초로서 총괄원가주의에 의함. 하수처리에 소요되는 총괄원가는 제품의 제조원가와는 달리 하수도사업의 구성단위별로 발생된 원가를 지출성격에 따라 기능별로 재분류하여 집계·산정함.
- 건설부 「하수도 총괄원가 및 사용요율 산정지침」⁷⁾에서는 총괄원가를 능률적인 경영하에서 하수처리서비스를 제공하는데 소요되는 적정원가에 하수도사업에 공여되고 있는 진실하고 유효한 자산에 대한 자본비용을 가산한 금액이라고 제시하고 있으며, 하수도법 시행령은 유지관리비, 감가상각비와 시설을 위한 차입금의 이자, 기타 사업의 계속성을 유지하기 위하여 필요한 비용을 합산한 금액을 총괄원가로 규정하고 있음.
- 본 연구에서는 지침 및 하수도법 시행령의 규정을 근간으로 하여 하수처리 총괄원가를 운영유지비, 감가상각비 및 자본비용의 합으로 추계하며, 이를 원가요소별로 구분하면 다음 <표 IV-1>과 같음.
- 하수처리 총괄원가는 지침에 의거하여 사용료 산정대상 회계년도의 예산서를 기준으로 작성하고⁸⁾, 예산서가 확정되지 않은 경우에는 직전 회계년도의 예산서를 기초로 해서 당해 회계연도의 물가전망, 임금 인상률, 사업계획 등을 감안하여 산정하며, 원가요소별 구성항목을 인건비, 동력비, 수선유지비, 감가상각비, 자본비용, 기타 비용으로 구분하여 산정함.

7) 이후부터는 “지침”이라 함.

8) 원칙적으로 지침에 의거해서 운영유지비의 산정은 예산서를 기초로 하며, 감가상각비와 자본비용의 경우는 보다 정확성을 기하기 위해서 결산서를 기준으로 작성하며, 결산서가 확정되지 않은 경우 예산서를 기초로 함.

<표 IV-1> 총괄원가 구성항목 및 산정방법

구분		기능별	원가요소별 구성항목
총괄원가	적정원가	운영유지비	• 관거유지비
			• 하수처리장유지비
			• 오수펌프장유지비
			• 행정운영비
		감가상각비	• 관거시설 감가상각비
			• 하수처리장시설 감가상각비
			• 오수펌프장시설 감가상각비
	• 준설기 등 감가상각비		
자본비용	자본비용	• 하수도사업 투자액에 대한 이자비용	

제2절 총괄원가 산정방법

1. 원가요소별 총괄원가의 산정

1) 운영유지비

- 운영유지비란 하수도사업에 소요되는 인건비, 약품비, 동력비, 수선유지비 및 하수도사업과 관련되는 각종 비용을 말함. 하수도사업의 구성단위를 고려하여 운영유지비는 관거유지비, 오수펌프장유지비, 하수처리장유지비 및 행정운영비로 분류함.
- 요금산정기간 동안의 총괄원가 추이는 「서울시 중기재정·투자계획」의 하수도사업부분 전망을 토대로 세부항목별 증가율을 적용하여 계산함.

(1) 관거유지비

- 서울시 하수도 관거시설의 유지관리는 25개 자치구에서 담당하고 있으며 일부 준설업무 및 차집관거의 유지관리를 본청에서 담당함. 따라서 관거유지비는 25개 자치구의 하수도사업 예산 및 본청예산을 기초로 산출하며, 각 구별로 관거시설을 유지

하는데 소요되는 비용을 인건비, 수선유지비 및 기타 행정비용으로 구분하여 집계한 후 본청예산을 합산하여 작성함.

- 현재 서울시 하수관거시설은 대부분 합류식으로서 오수와 우수가 병행 처리되고 있는데, 우수처리 비용은 공공부문에서 부담해야 될 성질의 비용으로서 총괄원가에서 제외하는 것을 원칙으로 하였으며, 따라서 합류식 관거의 우수관련 비용에 대한 적정한 배제비율이 결정되어야 함. 우수배제비율과 관련해서는 뒤에서 논의하며, 관거 유지비 산출결과는 <부표 1-2>과 같음.

(2) 하수처리장유지비

- 하수처리장 유지비는 하수처리장 시설을 유지하는데 소요되는 비용으로서 인건비, 동력비, 수선유지비, 약품비 및 기타비용으로 구성됨.
- 현재 서울시 하수처리장은 중랑, 탄천, 가양, 난지의 4개소가 가동되고 있고, 하수도 사업특별회계 예산으로 운영되고 있으며, 사용료산정 대상기간의 하수처리장유지비 산출결과는 <부표 1-4>의 내용과 같음.

(3) 오수펌프장 유지비

- 빗물펌프장과 오수펌프장은 관거시설과 함께 각 자치구에서 관리의 책임을 맡고 있었으나, 1999년 4월 개정된 조례에 의하면 오수펌프장은 서울시에서 유지관리를 맡도록 했으며, 자치구에서는 빗물펌프장을 운영하도록 함. 전술한 바대로 우수관련 비용은 사용자에게 부담케 할 수 없는 부분이므로 빗물펌프장 유지비는 총괄원가 산정에서 제외하고, 오수펌프장 유지비만을 총괄원가에 산입함. 산출결과는 <부표 1-5>와 같음.

(4) 행정운영비

- 행정운영비는 하수도사업 운영을 위한 행정관리에 소요되는 경상적 경비를 말하며,

서울시 하수행정과 운영비용인 인건비 및 기타 행정비용과 하수도사용료 위탁징수 수수료로 구성됨.

- 행정운영비는 1999년 예산을 기초로 그간의 증가율을 적용하여 계산하였으며, 산출 결과는 <부표 1-6>과 같음.

2) 감가상각비

- 감가상각비는 하수도사업의 시설자산에 대한 투자액을 내용연수에 걸쳐 적정하게 배분한 비용으로서 관거시설 감가상각비, 하수처리장 감가상각비, 오수펌프장 감가상각비, 준설기 감가상각비로 구분함.
- 서울시에서는 하수도사용료 징수를 위해서 1982년 12월말을 기준으로 하수도 시설 자산에 대하여 자산종류별·규격별로 평가를 실시하여 취득원가를 확정하였고, 이를 기초로 하여 안건회계법인에서 작성한 보고서에서는 1983년~1996년도의 실제 투자액을 조정하여 취득원가를 확정함(바 있음⁹⁾).
- 하수처리장 시설의 감가상각 대상자산은 건물, 구축물, 기계장치 및 공기구비품의 4가지로 구분하며¹⁰⁾, 그 내용은 다음 <표 IV-2>와 같음.
- 감가상각 계산을 위한 자산별 내용연수는 건교부의 “하수도총괄원가 및 사용요율 산정지침”에 의한 시설자산의 내용연수(다음 <표 IV-3> 참조)를 적용하며, 규정되지 않은 공기구비품인 경우는 법인세법상에 규정된 내용연수를 적용하여 정액법으로 계산함.

9) 본 연구에서는 1996년까지의 시설별 취득원가 및 감가상각비는 보고서에 나타난 원가를 인용하기로 함.

10) 법인세법상에는 고정자산을 건물, 구축물, 기계장치, 차량 및 운반구, 공기구비품의 5개 항목으로 구분하고 있으나, 하수도사업의 경우 차량 및 운반구는 기계장치에 포함시킴.

<표 IV-2> 감가상각대상 자산의 구분

구분	내용
건물*	영업에 제공되는 점포·창고·사무소·공장 등. 난방·냉방·조명·통풍 등의 부속설비도 건물에 포함시킴.
건축물*	건물의 부속설비에 속하지 않고 토지에 정착되어 있는 토목설비·공작물 등. 교량, 궤도, 저수지, 갯도, 안벽, 굴뚝 등.
기계장치	각종기계와 부속설비. 취득원가에는 소송비·설치비·시운전비, 그리고 기계장치가 가동되기까지의 제비용이 포함됨.
공기구 및 비품	영업용의 제기구. 차량, 측정공구, 도량형기, 계기, 책상, 계산기 등.

※주: 건물과 건축물을 합쳐 건축물로 하기도 하며, 이때의 건축물은 건축법 및 지방세법의 규정에 의한 건축물로 하며, 당해 건축물과 관련된 전기설비, 급배수·위생설비, 냉·난방, 승강기설비 등 모든 부속설비가 포함됨.

- 시설자산의 잔존가액은 1994.12.31 법인세법 개정시행령 부칙 제4조의 규정에 의해서 1995년 1월 1일부터 영(0)으로 하며, 자산취득일이 1994.12.31 이전인 경우는 <표 IV-3>에 의해 취득가액의 10%를 잔존가액으로 봄.

<표 IV-3> 시설자산 내용연수 및 잔존가액

구분	구조 및 용도	내용연수	잔존가액
관거시설	철골, 철근콘크리트조	35년	0
준설기		5년	10%
하수처리장시설	건물	55년	0
	건축물	30년	0
	기계장치	15년	10%
	공기구비품	5년	10%
오수펌프장시설	건축물	15년	0

- 감가상각비 산출결과는 <부표 1-7>과 같고 시설별 산출방법은 다음과 같음.

(1) 관거시설 감가상각비

- 지침의 방법에 따라서 25개 자치구로부터 하수관거에 대한 투자액을 취합한 후, 35년의 내용연수를 적용하여 정액법으로 계산함. 관거시설 감가상각비 또한 분류식 관거 중 우수관과 합류식 관거시설의 투자액 중 적정 비율만을 총괄원가에 포함시키고 우수관련 비용은 배제해야 함.

(2) 하수처리장 및 오수펌프장 감가상각비

- 4개 하수처리장에 대한 감가상각비는 감가상각대상 시설별로 지침에서 정하는 내용연수인 건물 55년, 구축물 30년, 기계장치 15년, 차량 및 비품 5년을 적용하여 정액법으로 계산함¹¹⁾. 오수펌프장 시설의 경우도 하수처리장 시설과 동일한 내용연수를 적용하여 계산함.

(3) 준설기 등 감가상각비

- 준설기 등에 대하여 5년의 내용연수를 적용하여 계산함.

3) 자본비용

- 자본비용은 하수도사업을 영위하는데 필요한 사업자산의 투자재원에 대한 적절한 보수액, 즉 이자비용이라 할 수 있으며, 건교부지침에서는 하수도사업 투자자산의 미상각잔액에 대해 7%의 공정보수율을 적용하여 계산한 금액과 하수도사업 관련 차입금에 대한 지급이자를 비교하여 큰 금액을 적용하도록 하고 있음.
- 그러나 지침의 방법으로 자본비용을 계산하는 것은 안전보고서¹²⁾에서 지적한 바와

11) 현재 탄천, 가양, 난지하수처리장의 경우는 타시도 부담금 수입을 위한 근거자료로서 개별 처리장별로 시설자산에 대한 감가상각비를 매년 산출하고 있으므로 본 연구에서는 처리장별로 작성된 감가상각비 자료를 활용함. 그러나 중랑하수처리장의 경우는 이와 같은 자료의 미비로 인해 지침의 방법과 내용연수에 근거하여 하수처리시설 감가상각비를 산출함.

12) 안전회계법인(1997)의 보고서는 지침의 방법에 의한 자본비용의 계산이 지자체가 부담해야 할 우수관련 시설에 대한 이자비용 및 수익자 부담으로 투자된 시설에 대한 이자비용을 포

같이 자본비용이 과대하게 계산될 수 있다는 문제점이 있음. 따라서 본 연구에서는 실제로 차입한 국내외 차입금에 대한 지급이자만을 자본비용으로 계산하여 1999년 예산서의 차입금이자를 기본으로 인플레이션과 미상각 부분을 고려하여 매년 6.5%씩 인상하는 것으로 추계함.(<부표 1-13> 참조)

2. 우수 및 오수처리 비용의 부담구분

- 하수처리에 있어서 공공부문에서 부담해야 할 부분과 사용자가 부담해야 할 부분을 구분하기 위한 기본적 전제로서 소요경비를 우수처리 비용과 오수처리 비용으로 적절하게 구분하는 것이 필요함.
- 하수도 시설중 하수처리장과 오수펌프장의 운영유지비 및 감가상각비는 오수처리 관련비용으로 분류하지만, 하수관거의 경우에는 오수와 우수가 함께 흐르고 있어서 각각의 비용을 구분할 필요가 있음. 분류식 하수도의 경우에는 오수와 우수처리 비용의 구분이 비교적 용이하지만, 합류식 하수도의 경우에는 관련비용을 오수처리 비용과 우수처리 비용으로 엄밀하게 구분하기는 어려움.
- 오수처리 비용과 우수처리 비용의 적정 부담비율을 결정하기 위해서는 관거건설에 소요되는 건설비의 비율로서 구분하거나 또는 하수관거의 준설작업시 준설물의 유기물과 무기물 비율을 산정하여 유기물에 해당하는 비율은 오수처리경비로 산정하고 무기물 비율은 우수처리 경비로 구분하는 방안 등이 경비구분 기준으로서 제안되어 있지만 실제적으로는 이에 관련된 자료의 구득이 매우 곤란함.
- 이러한 오수 및 우수처리비용의 부담비율에 대해 일본 “하수도재정연구위원회”가 운영유지비의 경우 오수7 대 우수 3, 감가상각비의 경우 오수1 대 우수1의 비율로 운영유지비의 70%, 감가상각비의 50%를 총괄원가에 산입하도록 한 제언을 준용함¹³⁾.

함함으로써 자본비용이 과대하게 계산된다고 봄.

13) 안전회계법인 보고서의 내용을 재인용함.

제3절 총괄원가 산정 및 하수발생 단위당 원가

1. 사용료 산정대상기간의 총괄원가 산정

- 앞 절에서 제시한 총괄원가 산정방법과 절차에 따라 요금산정 대상기간의 총괄원가를 계산하면 다음 <표 IV-4>와 같음.

<표 IV-4> 사용료산정 대상기간의 총괄원가

(단위 : 천원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
I. 운영유지비	132,994,516	144,746,258	161,977,624	165,573,911
1. 관거유지비	30,276,666	31,446,118	32,656,442	33,083,119
인건비	6,073,738	6,033,044	5,972,714	5,865,205
수선유지비	22,722,508	23,858,634	25,051,565	26,304,144
기타비용	1,480,420	1,554,440	1,632,162	1,713,771
2. 하수처리장유지비	90,815,719	99,718,270	115,113,431	116,832,556
인건비	25,428,372	25,258,002	25,005,422	24,555,324
동력비	20,005,294	21,005,559	22,055,837	23,158,628
수선유지비	14,189,618	20,702,653	33,662,513	33,009,460
약품 및 처리비	26,354,558	27,672,286	29,055,900	30,508,695
기타비용	4,837,877	5,079,771	5,333,759	5,640,447
3. 오수펌프장유지비	158,735	174,609	192,069	211,276
4. 행정운영비	11,743,396	13,407,262	14,015,682	14,646,959
인건비	1,040,187	1,033,218	1,022,886	1,004,474
위탁징수수료	9,965,072	11,599,000	12,179,000	12,788,000
기타비용	738,137	775,044	813,796	854,486
II. 감가상각비	48,128,759	47,072,278	46,739,842	46,143,487
1. 관거시설	19,013,170	18,951,597	18,789,517	18,605,771
2. 하수처리장시설	28,885,764	27,942,514	27,802,756	27,474,146
3. 오수펌프장시설	64,330	64,330	64,330	38,930
4. 준설기기타	165,495	113,837	83,239	24,640
III. 자본비용	16,709,352	17,795,460	18,952,165	20,184,055
총괄원가	197,832,627	209,613,996	227,669,630	231,901,453

2. 하수발생 단위당 원가

- 현행 하수발생량은 상수도 급수량과 지하수 사용량을 합산하여 결정함. 즉, 사용료 산정기간 중의 하수발생량은 상수도수의 경우 서울시 상수도 급수계획에 따른 급수 발생 예상량을 연도별, 업종별로 추계하고, 지하수의 경우 업종별 사용량을 집계함.
- 원칙적으로 상수도에서는 동일한 업종이더라도 배출되는 하수의 양과 오염도가 다르기 때문에 엄밀한 의미에서는 상수도급수량을 하수배출량으로 인정하기는 어렵지만, 업종별 수질기준 설정 등의 기술적 뒷받침이 미진하고 이를 위한 조사비용이 하수도 요금 징수액에 비해 과다하게 소요된다는 문제점으로 인해 통상 상수급수량에 근거하여 하수배출량을 추정하고 이에 대해 하수도 사용료를 부과함.
- 본 연구의 하수발생 예상량은 상수도수와 지하수로 구분해서 과거 9년간의 자료와 1999년 전망치 자료의 추이를 통해서 상수도수 및 지하수별로 예상량을 추정한 후 합산함. 과거의 하수발생량 추이는 다음 <표 IV-5>와 같음.

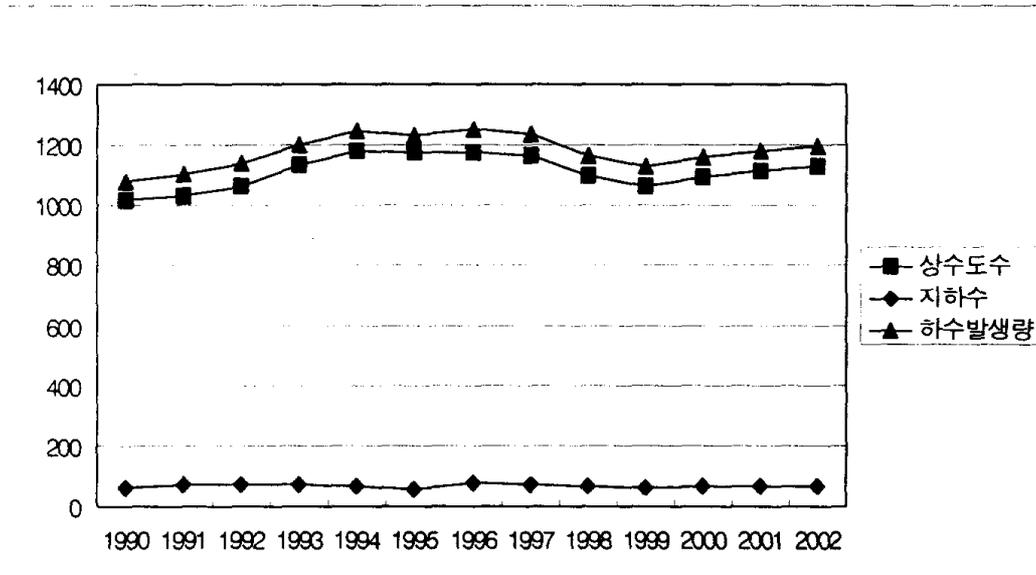
<표 IV-5> 연도별 하수발생량 추이

연 도	상수도수 (백만m ³)	지하수 (백만m ³)	총 계 (백만m ³)
1990년	1,016	63	1,079
1991년	1,033	73	1,106
1992년	1,064	73	1,137
1993년	1,134	69	1,203
1994년	1,181	68	1,249
1995년	1,173	58	1,231
1996년	1,174	78	1,252
1997년	1,164	70	1,234
1998년	1,100	67	1,167
1999년*	1,065	62	1,127

※주: 1999년 자료는 서울시 건설행정과의 하수발생량 추정치임.

※자료: 서울특별시 건설행정과 내부자료.

- 과거의 자료를 통해서 사용료 산정대상기간 동안의 하수발생량을 추정하면 다음 <그림 IV-2> 및 <표 IV-6>과 같음.



<그림 IV-1> 하수발생량 추이 및 전망

<표 IV-6> 사용료산정 대상기간의 하수발생량 전망

(단위: 백만 m³)

연도	1999년	2000년	2001년	2002년
상수도수	1,065	1,092	1,113	1,126
지하수	62	66	66	66
하수발생량 추정량	1,127	1,158	1,179	1,192

- 지하수 사용량의 경우는 전체 하수발생량의 5% 내외에서 사용량이 증감하며 큰 사용량의 변화가 없으므로 1999년 전망치 이전인 1998년의 사용량 수준을 유지하는 것으로 전망하였으며, 상수도수의 경우는 1999년 발생량이 감소하였다가 2000년부터 하수발생량이 증가할 것으로 예상되며, 상수도수와 지하수 모두 발생량에 있어

서 급격한 변화를 가져올 만한 변수는 없는 것으로 예상됨¹⁴⁾.

- 위의 표에 근거하여 하수발생 단위당 원가를 산정하면 다음 <표 IV-7>과 같음.

<표 IV-7> 하수발생 단위당 원가

	1999년	2000년	2001년	2002년
총괄원가 (천원)	197,832,627	209,613,996	227,669,630	231,901,453
하수발생 단위당 원가(원)	175.5	181.0	193.1	194.5

14) 상수도수의 경우 상수도사업본부의 예상급수사용량은 1998년 전망치인 1,075,081천m³을 2002년까지 동일하게 적용하고 있으나, 실제 하수발생량의 경우는 1999년을 기점으로 이전년도의 발생량 수준으로 증가할 것으로 예상됨.

빈 면

제5 장 상하수도 요금체계 연동화를 고려한 사용료 배분

제 1 절 상하수도 요금 연동화의 여건 검토

제 2 절 연동화의 범위 및 방안

제 3 절 연동화 시나리오를 고려한 하수도사용료 배분

빈 면

제5장 상하수도 요금체계 연동화를 고려한 사용료 배분

제1절 상하수도요금 연동화의 여건 검토

- 현행 서울시의 하수도사용료는 요금체계 측면에서 누진요율이 가미된 종량 사용요금제를 유지하고 있고 사용료 부과 근거가 급수사용량을 대상으로 한다는 상수도요금과의 공통점으로 인해서 상수도요금과 요금체계를 연동화시키는 것에 대한 관심이 제기되어 있음.
- 상하수도 요금체계를 완전 연동화시키고 있는 미국 뉴욕시의 경우 하수도사용료는 상수도 급수량에 근거하여 부과되며, 급수사용량의 114%로 책정되고 있어 하수도 사용료 산정이 간편하고 상하수도간 연계업무가 효율적으로 이루어지고 있음.
- 서울시 하수도사용료의 경우 사용료 부과근거나 징수방법이 상수도 요금과 유사함에도 불구하고 업종 및 사용구간의 구분 등이 상이해서 상하수도 요금간 연계의 효율성이 떨어지므로 상하수도 요금체계 연동화의 여건 및 시행방법에 대한 검토가 필요한 실정임.
- 여기서는 상하수도 사업간 시행목적이나 요금성격 및 요금체계간 비교를 통해서 연동화 여건을 검토하며, 구체적인 연동화 방안에 대해서는 다음 절에서 논의함.

1. 상하수도 사업의 비교

- 상하수도 사업의 시행목적은 살펴보면, 상수도사업의 시행목적은 공중위생 향상과 개개인의 생활환경 개선에 이바지하는 것이나, 하수도사업은 도시 및 지역사회의 건전한 발전과 공중위생 향상에 기여하고 공공수역의 수질보전을 목적으로 하고 있어 하수도사업이 상수도사업에 비해서 시행목적에서 볼 때 공공성이 보다 강조됨. 즉, 하수도사업은 공공적 역할이 강조됨으로써 권리제한적 성격이 강하기 때문

에 독립채산제를 전제로 하는 상수도사업에 비해 경제성확보의 중요성이 다소 미흡함.

- 상하수도 사업비용의 인식측면을 살펴보면, 상수도에서는 공급하는 상수의 품질이 동일하기 때문에 상수도요금 산정시에는 총비용을 고정비와 변동비로 적절하게 배분하는 것이 핵심이슈이나, 하수도사업에서는 같은 수량, 같은 업종이더라도 배출하수의 오염수준에 따라 처리비용이 달라질 수 있으므로 동일한 급수사용량에 대해서 동일한 요율을 적용하기가 어려운 측면이 내재되어 있음¹⁵⁾.
- 상하수도 요금성격을 비교하면, 상수도요금의 성격은 수도요금체계를 통해 올바른 가격신호 제공기능을 성실히 하여 상수소비자에게는 상수소비에 따라 발생하는 사회적인 비용에 대해 올바른 신호를 주어 합리적인 상수소비를 유도하는 것이며, 하수도사용료의 성격은 하수도사업의 주체가 사회후생 극대화를 목적으로 하는 공공부문이라는 점에서 공공시설에 의한 하수처리서비스 제공에 대한 비용분담의 성격을 지님.
- 적용법률은 상수도 및 하수도사업이 각각 수도법과 하수도법이 모법이며, 각각의 시행령과 시행규칙에서 위임된 사항에 근거하여 수도조례와 하수도사용조례에 상하수도요금이 규정됨. 여기서 상하수도 사업간 조례제정 목적이 서로 다르기 때문에 상하수도 사용료체계의 완전연동화는 현실적으로 어려움.

2. 현행 상하수도 요금체계 비교

- 현행 상하수도 요금체계는 전술한 바와 같이 기본요금제와 누진요율을 가미한 종량사용료제를 채택하고 있으나 세부적으로 기본요금의 부과방법이 다르고 누진요율을 적용하고 있는 구간구분이 다른 점 등 부분적으로 차이가 있음. 다음 <표 V-1>은 현행 상하수도 요금체계에 대한 개괄적인 사항을 비교하고 있으며, <표 V-2>에서 구체적으로 상하수도간 요금체계를 비교함.

15) 이런 이유로 인해서 하수도사용료 이외에 오염부하의 정도에 따라서 수질부담금 등을 부과하는 것 등을 제도화하고 있음.

<표 V-1> 현행 상하수도 요금체계 비교

구분	하수도요금	수도요금
모법	▪ 하수도법	▪ 수도법
조례	▪ 하수도사용조례	▪ 수도조례
요금제도	▪ 기본요금과 사용요금의 이부요금제(일부업종은 사용량에 따른 단일종량제)	▪ 기본요금과 사용요금의 이부요금제
기본요금 부과기준	▪ 기본수량	▪ 구경별 개별원가
사용요금	▪ 업종별 누진제 또는 단일종량제	▪ 업종별 누진제
업종구분	▪ 8개 업종 ▪ 가정용, 영업용1종, 2종, 대중목욕탕용, 욕탕용 2종, 공공용, 공중용, 산업용	▪ 4개 업종 ▪ 가정용, 업무용, 영업용, 대중목욕탕용
주관부서	▪ 서울특별시 건설국	▪ 서울특별시 상수도사업본부
회계처리	▪ 하수도사업특별회계	▪ 공기업특별회계

- 현행 상하수도 요금체계를 비교해보면 기본요금에 사용요금이 부과되는 이부요금제라는 기본적인 요금구조가 공통적일 뿐 기본요금의 부과방법이 기본수량제와 구경별 기본요금제라는 점, 그리고 사용업종이 각각 8개 업종과 4개 업종이라는 점에서 차이가 있으며, 더욱이 각각 하수도조례와 수도조례라는 상이한 법적 근거를 지님.

<표 V-2> 현행 하수도사용료 요금표

(단위: 원)

구분	1~ 10m ³	11~ 30m ³	31~ 50m ³	51~ 100m ³	101~ 200m ³	201~ 300m ³	301~ 500m ³	501m ³ 이상
가정용	490*	70	200	350				
영업1종	500*	70	200	370				
영업2종	500*	70	200	370	470			540
욕탕2종	86,000*					540	740	850
대중 목욕탕용	m ³ 당 100원							
공공용	m ³ 당 120원							
산업용	m ³ 당 120원							
공중용	m ³ 당 40원							

*주: 기본요금

<표 V-3> 현행 상수도 사용요금표

(단위: 원)

구분	1~ 30m ³	31~ 40m ³	41~ 50m ³	51~ 100m ³	101~ 200m ³	201~ 300m ³	301~ 500m ³	501~ 1000m ³	1001~ 2000m ³	2001~ 3000m ³	3000m ³ 이상
가정용	270	460	540	770							
업무용	400			520			590				
영업용	690				830	960	1020		1170	1210	1240
대중 욕탕용	230						270		360		

- 위의 표에 나타난 바와 같이 하수도사용료의 경우에는 사용구간의 구분이 대부분 4 단계이고 영업용 2종이 최대 6단계로서 상수도 요금체계와 비교할 때 사용구간 수는 비슷하지만, 사용업종을 비교해보면 상수도가 4개 업종으로서 8개 업종인 하수도사용업종에 비해 단순한 구조를 지니고 있고 하수도 사용업종중 일부 4개 업종은 기본요금이 없는 완전종량제를 실시하고 있어서 하수도 사용료는 업종 및 요금체계가 상수도에 비해서 복잡한 편임.

- 현행 요금체계가 유지되는 배경인 하수도요금체계의 변화를 살펴보면 상하수도 요금간 연계가 보다 뚜렷하게 구분될 수 있음.
- 다음 <표 V-4>에서 보여주는 바와 같이 일반용, 공공용, 공중용, 산업용의 4개 업종으로 시행되었던 초기 하수도사용료 설정 당시와 비교할 때, 요금개정을 거치면서 일반용이 가정용, 영업용 1·2종, 욕탕용 2종으로 세분화되었으나, 사용구간 및 기본요금과 관련된 요금구조는 초기의 요금체계를 유지하고 있음.
- 다만, 기본요금이 적용되는 사용량구간이 15m³에서 10m³으로 변화되었으며, 사용구간 구분이 일부 변경된 것을 제외하면 대체로 초기요금체계 설정시에 비해 큰 변화가 없이 가정용, 영업용1·2종, 욕탕용2종, 대중목욕탕용, 산업용, 공공용, 공중용의 8개 업종 체계를 유지함.

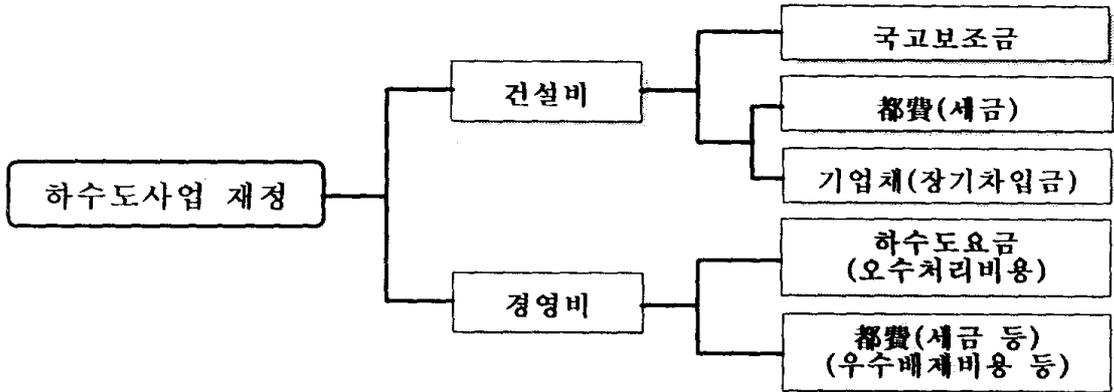
<표 V-4> 하수도 요금체계의 변천

1983년				1984년				1994년/1995년			
구분	기본 요금	초과사용요금		구분	기본 요금	초과사용요금		구분	기본 요금	초과사용요금	
		사용 구간	단가			사용구간	톤당단가			사용구간	톤당단가
일반용	15톤 까지 300원	16-30 31-50 51-100 101-500 501이상		일반 2종	15톤까지 300원	16-30	36	가정용	15톤당 380원	16-30	46
						31-50	100			31-50	127
						51이상	180			51이상	245
				일반 1종	500톤까지 230,000원	16-30	36	영업용 1종	15톤당 380원	16-30	46
						31-50	100			31-50	127
						51-100	200			51이상	229
일반 3종	500톤까지 230,000원	101-500	300	영업용 2종	15톤당 380원	16-30	46				
		501이상	350			31-50	127				
						51-100	254				
공공용	1톤당 73원			일반 3종	500톤까지 230,000원	500이상	톤당 800원	욕탕용 2종	200톤 까지 80,000원	201-300	480
								욕탕용 1종		301-500	650
공공용	1톤당 73원			공공용	1톤당 73원			501이상	389	501이상	445
공중용	1톤당 24원			공중용	1톤당 24원			1톤당 93원			
산업용	1톤당 68원			산업용	1톤당 68원			공공용	1톤당 93원		
								공중용	1톤당 24원		
								산업용	1톤당 68원		

- 최근 개정된 상수도요금 사용업종 및 구간구분이 단순화 또는 단일요금제를 지향하는 반면, 현행 하수도 사용료는 요금체계면이나 업종구분이 복잡하므로 업종 등을 보다 단순하게 축소 또는 통합하는 추세로 가야할 것임.
- 다음에서는 서울시의 하수도사용료체계 개정의 모델로 제시될 수 있는 일본 동경도의 하수도사용료 체계에 대해서 고찰함.

3. 일본 동경도의 상하수도간 요금체계 비교

- 동경도의 하수도사업은 수도사업처럼 지방공영기업으로서 운영되고 있음. 즉, 독립채산을 원칙으로 공공성과 경제성을 동시에 실현하는 것을 목적으로 함. 이는 하수도사업의 공공적 역할이 보다 중시되는 서울시의 여건과는 접근방법이 다르지만, 서울시의 하수도사업에도 이제는 경영의 개념이 도입되어야 한다는 의견이 지배적임을 감안할 때 동경도의 하수도사업은 향후 서울시 상하수도 요금체계 고안을 위한 시사점을 제공해 줄 수 있음.
- 동경도 하수도사업 운영을 위한 비용은 시설건설을 위한 건설비와 하수도 유지관리를 위한 경영비로 대별할 수 있음. 건설비는 국고보조금 및 차입금, 都費 등으로 조달됨. 하수도는 도시기반시설이므로 국고보조금으로 건설비의 일부를 충당하며, 경영비는 시설의 유지 및 운영에 드는 비용으로서 하수도요금과 都費 등으로 조달되는데, 시설건설을 위한 차입금의 원금상환, 지급이자 및 경영비 중 오수처리를 위한 비용은 하수도요금에서 조달하며 우수처리비용은 도세 등에서 주로 부담함.



<그림 V-1> 동경도 하수도사업의 재정구조

- 일본 동경도의 하수도사용료는 서울시와 같이 오수배출량을 기준으로 산정되며, 오수배출량은 상수도 급수사용량과 동일하게 간주함. 현행 하수도요금체계는 사용량에 대한 기본요금과 초과사용요금의 이부요금제이며, 생활배수 등 비교적 양이 적은 배수는 요금이 낮고, 배출량이 많게되면 요금이 높게되는 누진형으로 설정됨(<표 V-5> 참조).

<표 V-5> 현행 동경도 하수도요금표

오수종류	배출량	요금(円)
일반오수	0 ~ 8m ³	560엔
	9 ~ 20m ³	1m ³ 당 110엔
	21 ~ 30m ³	1m ³ 당 140엔
	31 ~ 50m ³	1m ³ 당 170엔
	51 ~ 100m ³	1m ³ 당 200엔
	101 ~ 200m ³	1m ³ 당 230엔
	201 ~ 500m ³	1m ³ 당 270엔
목욕탕오수	0 ~ 8m ³	280엔
	9m ³ ~	1m ³ 당 35엔

※주: 수도물 외에 지하수 등을 함께 이용하는 경우는 오수배출량을 합산하여 적용.

※자료: 동경도 하수도국 인터넷

- 동경도 하수도사용료의 업종구분은 일반용과 목욕탕용의 2개 업종으로 구분되며, 이는 수도요금 부과업종과 동일함. 상하수도간 업종구분은 2개 업종으로 연동화되어 있는 반면 사용구간은 다소 차이가 있으며, 사용요율 또한 연동화되어 있지 않음. 동경도 상하수도 요금표를 비교하면 다음 <표 V-6>과 같음.
- 즉, 일본 동경도의 상하수도 사용료체계는 우리나라와 같이 상수도는 구경별 기본요금 및 종량사용요금제이고, 하수도는 기본수량제 및 종량사용요금제이며, 상하수도 요금간 업종은 2개 업종으로 연동화되어 있고, 사용구간 및 사용요율은 연동화되어 있지 않음.

<표 V-6> 현행 동경도 수도요금표

1994년 6월 1일부터 적용

구경(mm)	기본요금 (엔)	종량요금							
		1~10 (m ³)	11~20 (m ³)	21~30 (m ³)	31~100 (m ³)	101~200 (m ³)	201~1000 (m ³)	1001이상 (m ³)	
일반용	13	920	0	1m ³ 초과시 130엔	1m ³ 초과 시 175엔	1m ³ 초과 시 215엔	1m ³ 초과시 300엔	1m ³ 초과시 375엔	1m ³ 초과시 415엔
	20	1,230							
	25	1,520							
	30	3,420	1m ³ 초과시 215엔			1m ³ 초과시 300엔	1m ³ 초과시 375엔	1m ³ 초과시 415엔	
	40	6,850							
	50	20,700	1m ³ 초과시 375엔						1m ³ 초과시 415엔
	75	45,600							
	100	94,500	1m ³ 초과시 415엔						
	150	159,000							
	200	342,000							
	250	468,000							
300 이상	798,000								
공중 욕탕용	일반용과 동일 (40mm이상은 6,850엔)	0	1m ³ 초과시 115엔						

※주: 계산식은 (기본요금+종량요금)×1.05

※자료: 동경도 수도국 인터넷

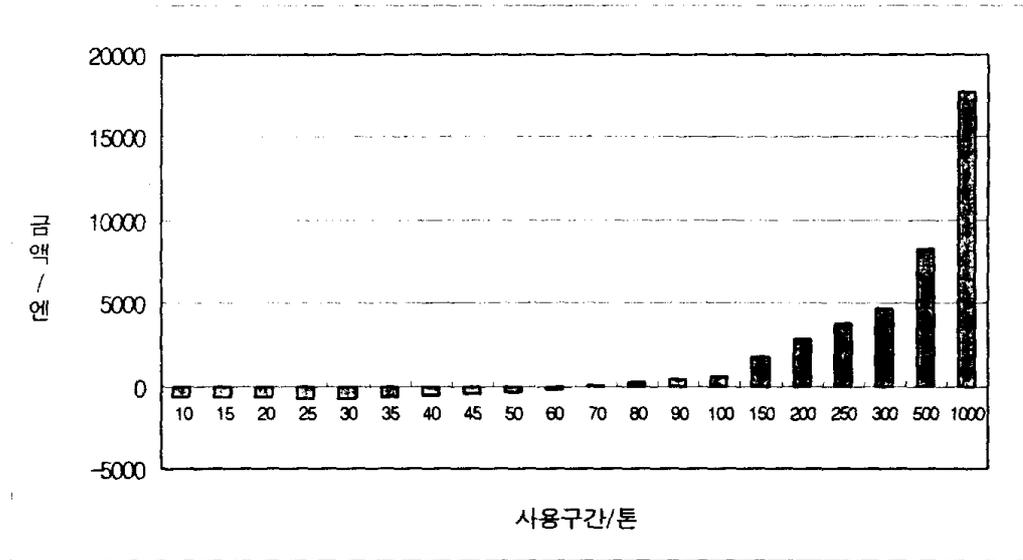
- 한편, 사회복지시설과 생활관련 업종(대중식당, 클리닝업, 두부제조소매업 등)의 경우 하수도요금 감면신청을 한 세대나 업소에 한해서 하수도요금의 일부를 감면해 줌. 상수도요금의 경우도 가정용이나 소구경 사용자에게 대해서는 낮은 요율을 적용함으로써 저소득층에 대한 배려를 수도요금정책의 기본방향으로 설정하고 있음.
- 사회복지시설이나 저소득층의 배려를 위해서 공중용이라는 업종은 별도로 구분하고 있는 서울시 하수도사용료 체계의 경우에도 향후 공중용을 폐지하여 공공용에 통합시키고 별도의 지원규정을 마련하는 방안도 고려해 볼 수 있음.
- 하수도요금은 징수비용의 절감 및 지불의 편리성을 고려하여 2개월마다 수도요금과 함께 고지함.
- 최근 일본 동경도는 하수도요금을 개정했는데, 그 내역을 살펴보면 다음 <표 V-7>의 내용과 같음. 즉, 배출량 구간을 한 단계 더 세분화하여 7개 구간에서 8개 구간으로 한 단계 더 세분화하고 기본사용량 구간을 10m³에서 8m³으로 낮춤. 이와 같은 요금개정으로 인해 50m³이하의 소량 배출자의 사용료는 인하되고, 50톤 이상의 대규모 배출자의 사용료가 누진적으로 증가함.

<표 V-7> 동경도의 하수도요금개정 비교

오수 종류	개정전 요율		현행 요율	
	배출량	요율(円)	배출량	요율(円)
일반 오수	0 ~ 10m ³	536엔	0 ~ 8m ³	560엔
	11 ~ 20m ³	1m ³ 당 112엔	9 ~ 20m ³	1m ³ 당 110엔
	21 ~ 50m ³	1m ³ 당 151엔	21 ~ 30m ³	1m ³ 당 140엔
			31 ~ 50m ³	1m ³ 당 170엔
	51 ~ 100m ³	1m ³ 당 179엔	51 ~ 100m ³	1m ³ 당 200엔
	101 ~ 200m ³	1m ³ 당 208엔	101 ~ 200m ³	1m ³ 당 230엔
	201 ~ 500m ³	1m ³ 당 252엔	201 ~ 500m ³	1m ³ 당 270엔
501 ~ 1,000m ³	1m ³ 당 291엔	501 ~ 1,000m ³	1m ³ 당 310엔	
목욕탕 오수	0 ~ 10m ³	268엔	0 ~ 8m ³	280엔
	11m ³ ~	1m ³ 당 27엔	9m ³ ~	1m ³ 당 35엔

※주: 1998년 6월 1일부터 개정요금이 적용됨.

※자료: 동경도 하수도국 인터넷



<그림 V-1> 동경도 하수도사용료 개정전후 요금변화(일반오수)

- 일본 동경도의 상하수도 사용료 체계에 대한 고찰을 통해서 볼 때 서울시 상하수도 요금체계 연동화의 범위는 우선적으로 사용업종 연동화에 중점을 두고 사용구간은 유사한 구분단계를 유지하는 수준으로 하며, 하수도요금에서도 상수도요금과 같이 저소득층을 배려하는 정책적 차원에서 누진요금제를 지속적으로 시행할 필요가 있다는 시사점을 얻을 수 있음.

제2절 연동화의 범위 및 방안

1. 연동화의 범위

- 상하수도 요금을 완전연동화 시킨다는 것은 상하수도 요금간 업종구분, 사용구간 및 요율까지 동일하게 적용한다는 것임. 그러나 전술한 바대로 상하수도 요금은 요금부과 근거가 다르고 동일한 상수 급수량을 가질 경우에도 업종에 따라 배출량이나 오염도가 다르기 때문에 상수도의 업종과 동일한 요율을 적용하기 어려움.
- 더욱이 상하수도간 총괄원가의 산정내용의 차이, 회계방식이나 적용법률 등의 차이로 인하여 우리 나라의 현행 상하수도 요금체계에서의 완전 연동화는 어려움.

- 그러나 상하수도 요금관련 업무의 효율화를 위해서 연동가능한 부분에 대해서 최대한 연동화시키고자 하므로 여기서는 상하수도간 사용업종, 사용구간 및 사용요율 측면에서 연동화의 범위를 검토해보고자 함.

1) 사용업종

- 사용업종은 상하수도간 연동화가 가능한 부분이므로 최대한 연동화 시키도록 함. 특히, 상수도에 있어서의 연차별 업종축소·통합을 고려해서 사용업종의 상하수도간 업종체계를 연동화함.
- 현행 상수도 사용업종은 가정용, 업무용, 영업용, 대중목욕탕용의 4개업종이며, 하수도 사용업종은 가정용, 영업용 1·2종, 욕탕용2종, 대중욕탕용, 공공용, 산업용, 공공용의 8개 업종으로서 상하수도간 업종구분의 차이가 큰 편임.
- 현행 하수도요금 사용업종 구분은 수도조례를 근간으로 설정되었으며, 수도조례에 근거해서 구분된 업종 중 하수배출량이 급수사용량과 현저히 다른 경우나 배출자의 부담을 경감시키기 위한 배려로서 별도의 업종으로 세분화시키는 형태를 취함.
- 더욱이 상수도요금은 최근의 요금개정을 통해서 6개 업종에서 4개 업종으로 축소·통합한 바 있으며, 앞으로도 계속적으로 업종구분을 축소할 것을 기본방향으로 삼고 있음. 따라서 이전 업종구분을 근거로 삼고 있는 하수도요금의 경우 근거가 되고 있는 상수도의 업종통합으로 인해서 요금 병행징수에 상당한 애로를 겪을 것으로 판단되며, 현행 상하수도간 업종구분을 비교하면 다음의 <표 V-8>과 같음.
- 현행 8개로 되어있는 하수도요금을 현행 상수도업종수인 4개나 그 이전단계인 6개 업종으로 축소하는 것이 향후 상수도요금과 지속적인 연동화를 위해서 합리적임.

<표 V-8> 현행 상하수도간 업종구분 비교

하수도요금		상수도요금	
		개정전	개정후
가정용	●수도조례의 가정용 해당업종	가정용	가정용
영업용1종	●수도조례의 영업용1종 해당업종	영업용1종	업무용
공공용	●수도조례의 공공용 해당업종 ●농업협동조합, 축산업협동조합, 수산업협동조합, 산림조합, 한국은행, 정부투자기관, 지방공사 및 지방공단, 비영리수영장, 교회, 사찰, 국공립대학, 부속병원(공중용해당자 제외)	공공용	
공중용	●사회복지시설중 시장이 정하는 수용시설, 노인복지시설, 노인여가시설, 어린이집, 놀이방 및 기타 유사업종		
영업용2종	●수도조례의 영업용2종 해당업종 (제조업체, 두채재배업소제외)	영업용2종	영업용
산업용	●제조업체, 두채재배업소		
욕탕용2종	●수도조례의 욕탕용2종 해당업종	욕탕용2종	
대중목욕탕용	●수도조례의 욕탕용1종 해당업종	욕탕용1종	대중목욕탕용

- 단일종량제 추세로 가고 있는 현 요금제도의 방향을 고려할 때 업종통합을 위해서 단일요금제 적용업종에 새롭게 구간을 설정하는 것은 불합리하므로 요금체계가 유사한 업종끼리의 통합을 권장함.
- 우선 단계적으로 업종을 통합할 것인지, 아니면 최대한 상수도요금과 같이 통합할 것인지의 방향설정에 의해 6개 업종 또는 4개 업종으로 통합이 가능함.
- 6개 업종으로 통합하는 경우에는 이부요금업종과 단일요금업종을 각각 4개 업종에서 3개 업종으로 축소하는 시나리오가 가능함.
- 단일요금업종과 이부요금업종을 4개 업종에서 각각 2개 업종으로 축소하거나 또는 단일업종 및 3개 업종으로 통합하는 방안이 가능함.

- 이를 도시하면 다음 <표 V-9>와 같은 4가지의 업종통합 시나리오가 가능하며, 시나리오별 장단점은 다음 <표 V-10>과 같음.

<표 V-9> 업종조정안

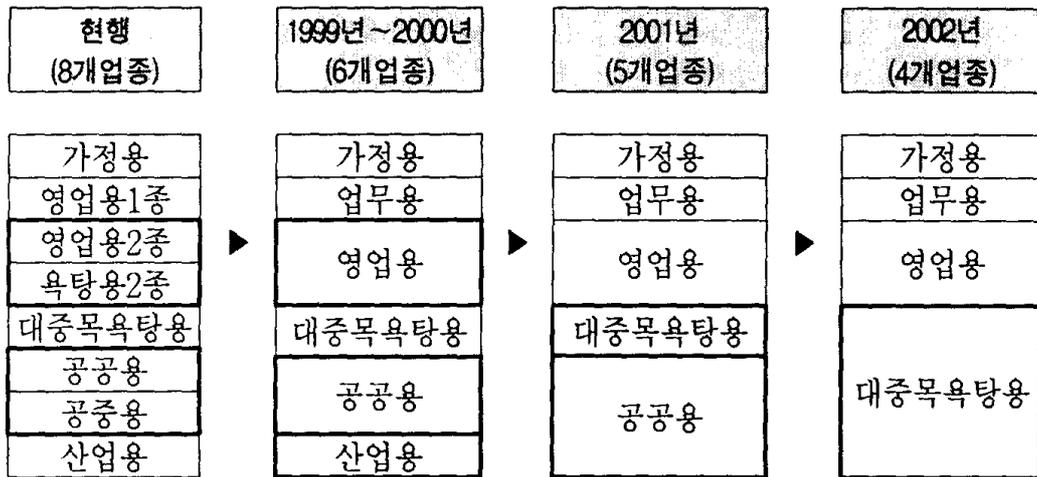
구분	현행	I	II	III	IV
업종수	8개	6개	6개	4개	4개
이부 요금 업종	가정용	가정용	가정용	가정용	일반용
	영업용1종	업무용	업무용	업무용	
	영업용2종	영업용	영업용	영업용	특수영업용
	욕탕용2종				
단일 요금 업종	대중목욕탕용	대중목욕탕용	대중목욕탕용	대중목욕탕용	대중목욕탕용
	산업용	산업용	공공용및산업용		
	공공용	공공용	공중용		공중용
	공중용				

<표 V-10> 시나리오별 요금통합의 주요특징

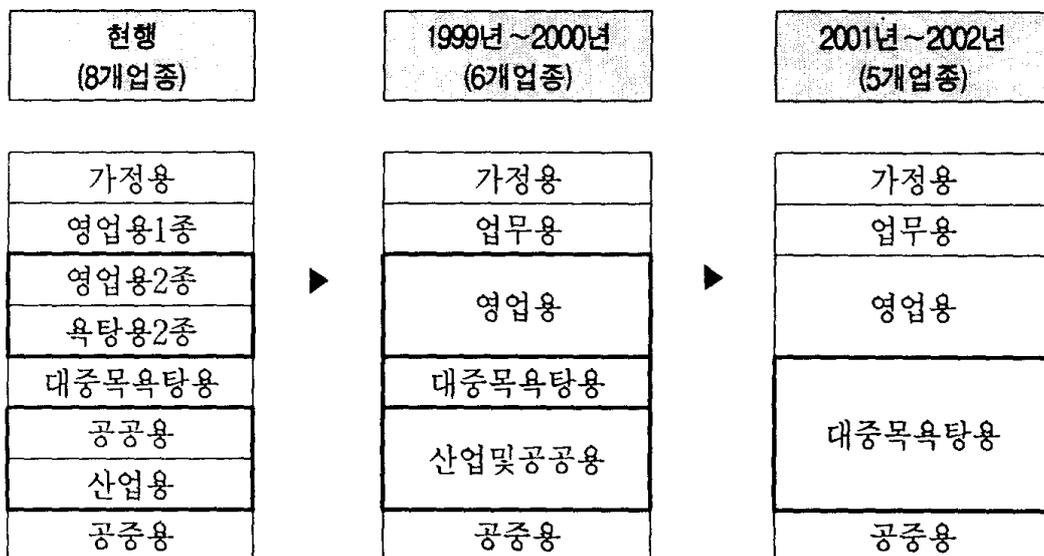
구분	제 I 안	제 II 안	제 III 안	제 IV 안
특 징	<ul style="list-style-type: none"> ● 개정전 상수도 요금체계와 가장 유사함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 요금연동화 및 하수도 요금구조를 동시에 고려한 통합안임. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 상수도 요금과의 업종연동을 최대한 반영. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 구간 구분이 유사한 업종끼리 최대한 통합.
장 단 점	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 점진적 통합방안 · 상수도 업종통합 방향을 주축으로 통합가능하므로 향후 업종통합이 수월함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 점진적이며, 요금 연동화를 동시에 고려한 통합방안 · 공중용 즉, 저소득층 및 사회복지시설에 대한 배려를 지속함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 향후 업종통합작업이 간편함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 장점 <ul style="list-style-type: none"> · 유사구간끼리 통합하므로 통합작업이 간편함.
	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 현행 구간구분상 영업용으로 통합이 쉽지 않음. · 공중용과 공공용의 통합도 요율 격차가 커서 통합이 어려움. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 영업용2종과 욕탕용2종의 통합이 수월하지 않음. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 업종통합시 공중용 요금의 대폭적 인상이 불가피함. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 단점 <ul style="list-style-type: none"> · 상수도요금과의 업종상이로 계속 업종통합에 대한 문제발생이 예상된다.

- 이와 같은 업종조정 방안중 6개 업종으로의 통합방안은 연차적으로 한 단계 또는 두 단계의 통합을 거쳐서 2002년에는 5개 업종 또는 4개 업종으로 구분되도록 함. 즉, 단일종량제를 사용하고 있는 업종을 2001년부터 다시 통합하여, 최종단계에서는 5개 업종 또는 4개 업종을 유지하여 상수도와 가능한 연동화하도록 함. 단, 제II안의 경우 생활보호시설에 대한 보호차원에서 공중용은 기타 단일요금과 업종을 통합하지 않고 종전대로 유지함. 이를 도시하면 다음 <표 V-11> 및 <표 V-12>의 내용과 같음.

<표 V-11> 제I안의 연차별 업종통합(안)



<표 V-12> 제II안의 연차별 업종통합(안)



- 이상의 시나리오별 특징 및 현실적 여건을 감안할 때, 4개 업종으로의 대폭적인 업종 축소 및 변경은 현재로서는 무리가 있으므로, 6개 업종으로 단계적으로 축소·통합하는 것이 바람직하며, 공중용의 급격한 요금인상을 가져오는 제Ⅰ안의 공중용과 공공용의 통합보다는 산업용과 공공용을 우선적으로 통합하는 제Ⅱ안이 가장 실현 가능하고 적절하다고 사료됨¹⁶⁾.

2) 사용구간

- 현행 하수도 요금체계는 상수도요금의 구간구분보다 단순하게 설계되어 있으며, 업종별로 4단계와 6단계를 취하고 있음. 현행 상하수도 요금체계상 구간구분을 비교하면 다음 <표 V-13>과 같음.

<표 V-13> 상하수도 요금의 사용구간 비교

구분		1~10	11~30	31~40	41~50	51~100	101~200	201~300	301~500	501~1,000	1,001~2,000	2,001~3,000	3,000 이상
가정용	상												
	하												
영업용 1종	상												
	하												
영업용 2종	상												
	하												
욕탕용 2종	하												
대중목 욕탕용	상												
	하												

※주: 상은 상수도, 하는 하수도의 업종을 의미함.

- 가정용의 경우는 상하수도가 4단계로서 구간수는 같으나, 구간구분된 사용량의 범위에서 차이가 있음. 향후 상수도 요금체계의 구간구분이 단일종량제를 지향하는 축소·통합 추세이므로 상하수도간 유사한 구간구분체계를 유지할 수 있으며, 하수도의 가정용의 경우는 현상태를 유지해도 무방함.

16) 이후 본 연구에서는 제Ⅱ안을 대상으로 사용료 효율산정 및 분석을 하고 기타 시나리오의 사용요율표는 대해서는 부록에 실음.

- 영업용1종의 경우 상수도는 3단계, 하수도는 4단계로 구간이 구분되어 있으며, 50m³ 이하의 소량 사용자층의 구간구분을 통합하면 상하수도간 구분체계가 유사해질 것 이지만, 11~30m³과 31~50m³구간의 통합은 그 구간내 상하수도간 효율이 다르기 때문에 큰 장점이 없으므로 오히려 하수도사용료 업종간 통일성을 부여하기 위해서 현행 구분단계를 유지하는 것이 바람직함.
- 영업용2종의 경우 상수도는 7단계, 하수도는 6단계로 구분이 복잡하며 100m³에서 동일하게 구분되는 구조임. 상수도에서는 영업용으로 통합된 옥탕용2종의 경우, 구간구분은 하수도의 영업용2종보다 단순한 편이지만, 상수도 및 하수도의 영업용2종 과의 업종통합을 동시에 고려할 때, 기존 구간구분을 최대한 유지하고 연차적으로 다음연도에 사용구간을 한 단계 축소하여 8단계에서 7단계로 유지해나가도록 함.
- 100m³과 500m³사이구간을 100~200m³, 201~300m³, 301~500m³으로 세분화한 후 연 차적으로 100~300m³, 301~500m³ 그리고 100~500m³으로 통합시켜나감.
- 대중옥탕용의 경우 하수도는 단일종량제이나 상수도는 3단계의 구간으로 설정되어 있고, 상수도의 구분방향 또한 완전종량제를 지향하고 있으므로 하수도의 단일종량 제는 현행대로 유지하는 것이 바람직함.
- 종합하여 정리하면, 상하수도간 요금체계의 연동화는 우선 최대한 업종을 연동화시 키고, 다음으로 사용구간을 연동화시킴. 사용구간의 연동화는 하수도 사용업종간 일 관성을 우선으로 한 후 성질이 비슷한 상수도 사용업종의 구간구분을 반영하도록 함. 마지막으로 사용효율의 경우는 상수도가 단일종량제를 지향하고 있으며, 하수도 의 경우도 4개업종이 이미 단일종량제로 설정되어 있으므로 나머지 업종에 대해서 가능한 누진제에서 종량제적 효율을 설정하는 것을 방향으로 함.

<표 V-14> 하수도 사용구간 구분의 방향

구분	현행	사용단계 통합안	비고
가정용	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	• 현행 구간구분의 단계를 유지함.
영업용1종	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51m ³ 이상	• 현행 구간구분의 단계를 유지함.
영업용2종	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51~100m ³ 101~500m ³ 501m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51~100m ³ 101~200m ³ 201~300m ³ 301~500m ³ 501m ³ 이상	• 구간구분이 세분화된 업종에 연동하여 구간을 구분한 후 점차 축소해나가는 것이 합리적임.
욕탕용2종	1~200m ³ 201~300m ³ 301~500m ³ 501m ³ 이상	1~10m ³ 11~30m ³ 31~50m ³ 51~100m ³ 101~200m ³ 201~300m ³ 301~500m ³ 501m ³ 이상	
대중욕탕용 산업용 공중용 공공용	단일종량제		• 구간구분이 없는 업종으로서 요금수준을 조정하는 것이 관건임.

3) 사용요율

- 현행 상하수도 요금체계는 업종, 사용구간, 사용요율에서 상이하며, 업종 및 사용구간은 최대한 연동화가 가능하지만, 사용요율까지 연동화하는 것은 현실적으로 불가능함. 이는 업종과 사용구간의 완전연동화가 시행된 후 연차적으로 고려할 수는 있으나, 이론적으로 상하수도간 본질적인 성격의 차이로 인해서 사용요율의 연동화는 어려움. 따라서 요율구조의 기본방향만 일치시키는 수준에서 가능함.

2. 연동화 방안

- 본 연구의 연동화는 업종연동화가 주축이므로 앞 절에서 고안한 업종통합 방안이 연동화의 기본이 될 것임. 이를 토대로 업종 및 사용구간을 연동화시켜 시나리오를 구성하면 다음의 네 가지 시나리오로 나타낼 수 있음.

<표 V-15> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제1안)

현행				<input checked="" type="checkbox"/> 영업용2종+옥탕용2종 ⇒ 영업용 <input checked="" type="checkbox"/> 공공용+공중용 ⇒ 공공및공중용					
				⇒					
구분	기본요금		사용요금		구분	기본요금		사용요금	
가정용	10	490	11-30		가정용	10	500	11-30	
			31-50					31-50	
			51이상					51이상	
영업용 1종	10	500	11-30		업무용	10	500	11-30	
			31-50					31-50	
			51이상					51이상	
영업용 2종	10	500	11-30		영업용	10	500	11-30	
			31-50					31-50	
			51-100					51-100	
			101-500					101-200	
			501이상					201-300	
옥탕용 2종	200	86,000	201-300				301-500		
			301-500				501이상		
			501이상						
대중목 옥탕용	톤당 ○○원				대중목 옥탕용	톤당 ○○원			
산업용	톤당 ○○원				산업용	톤당 ○○원			
공공용	톤당 ○○원				공공및 공중용	톤당 ○○원			
공중용	톤당 ○원								

<표 V-16> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제II안)

현행				<input checked="" type="checkbox"/> 영업용2종+욕탕용2종 ⇒ 영업용 <input checked="" type="checkbox"/> 공공용+산업용 ⇒ 공공및산업용							
구분		기본요금		사용요금		상수도업종통합방안을 수용					
구분		기본요금		사용요금		구분		기본요금		사용요금	
가정용	10	500	11-30 31-50 51이상			가정용	10	500	11-30 31-50 51이상		
영업용 1종	10	500	11-30 31-50 51이상			업무용	10	500	11-30 31-50 51이상		
영업용 2종	10	500	11-30 31-50 51-100 101-500 501이상			영업용	10	500	11-30 31-50 51-100 101-200 201-300 301-500 501이상		
욕탕용 2종	200	86,000	201-300 301-500 501이상								
대중목 욕탕용	톤당 ○○원					대중목 욕탕용	톤당 ○○원				
공중용	톤당 ○○원					공중용	톤당 ○○원				
공공용	톤당 ○○원					공공및 산업용	톤당 ○○원				
산업용	톤당 ○원										

<표 V-17> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제III안)

현행				<input checked="" type="checkbox"/> 영업용2종+욕탕2종 ⇒ 영업용 <input checked="" type="checkbox"/> 단일요금제 부분 단일업종화							
구분		기본요금		사용요금		상수도업종통합방안을 수용					
구분		기본요금		사용요금		구분		기본요금		사용요금	
가정용	10	500	11-30 31-50 51이상			가정용	10	500	11-30 31-50 51이상		
영업용 1종	10	500	11-30 31-50 51이상			업무용	10	500	11-30 31-50 51이상		
영업용 2종	10	500	11-30 31-50 51-100 101-500 501이상			영업용	10	500	11-30 31-50 51-100 101-200 201-300 301-500 501이상		
욕탕용 2종	200	86,000	201-300 301-500 501이상								
대중목 욕탕용	톤당 ○○원					대중목 욕탕용	톤당 ○○원				
공중용	톤당 ○○원										
공공용	톤당 ○○원										
산업용	톤당 ○원										

<표 V-18> 상하수도요금간 요금체계 연동화 시나리오(제IV안)

현행				<input checked="" type="checkbox"/> 가정용+영업용1,2종⇒일반용 <input checked="" type="checkbox"/> 대중목욕탕,공공,산업용⇒대중목욕탕용				
구분	기본요금		사용요금		상수도입종통합방안을 수용			
가정용	10	500	11-30 31-50 51이상					
영업용 1종	10	500	11-30 31-50 51이상	10	500	11-30 31-50 51이상		
영업용 2종	10	500	11-30 31-50 51-100 101-500 501이상					
욕탕용 2종	200	86,000	201-300 301-500 501이상	특수 영업용	200	86,000	201-300 301-500 501이상	
대중목 욕탕용	톤당 ○○원			대중목 욕탕용	톤당 ○○원			
산업용	톤당 ○○원							
공공용	톤당 ○○원							
공중용	톤당 ○원			공중용	톤당 ○원			

제3절 연동화 시나리오를 고려한 하수도사용료 배분

- 총괄원가를 대상기간동안의 추정오수량에 배분하는 절차는 하수발생량의 업종별 배분 및 배부기준에 의한 업종별 총괄원가의 배분계산으로 이루어짐.

<표 V-19> 현행 업종구분에 따른 대상기간의 오수량추정

업종	현행(1998)	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	774,888,000	748,328,000	769,140,316	782,866,621	793,469,329
영업용1종	40,845,000	39,445,000	40,542,035	41,265,560	41,824,438
영업용2종	212,394,000	205,114,000	210,818,581	214,580,911	217,487,075
대중목욕탕용	51,348,000	49,588,000	50,967,129	51,876,704	52,579,293
욕탕2종	7,002,000	6,762,000	6,950,063	7,074,096	7,169,904
산업용	52,515,000	50,715,000	52,125,473	53,055,720	53,774,277
공공용	26,841,000	25,921,000	26,641,909	27,117,368	27,484,630
공중용	1,167,000	1,127,000	1,158,344	1,179,016	1,194,984
계	1,167,000,000	1,127,000,000	1,158,343,850	1,179,015,996	1,194,983,929

- 하수도사업에서 발생된 원가를 개별원가주의에 따라 부담자에게 부담시키기 위해서는 적절한 배부기준에 따라 배분하여야 하며, “지침”에서 정하는 원가항목별 배부기준은 다음 <표 V-20>과 같음.

<표 V-20> 원가항목별 총괄원가 배부기준

원 가 항 목	배 부 기 준
관거유지비	오수량
오수펌프장유지비	오수량
하수처리장유지비	오수량
행정운영비	급수전수
감가상각비	오수량
자본비용	오수량

- 업종별 총괄원가를 사용업종별로 배분하여 사용료를 산정하는 과정은 다음 장에서 기술함.

빈 면

제 6 장 적정사용료 체계의 설정

제 1 절 업종별 기본요금의 설정

제 2 절 업종별 사용요금체계의 설정

제 3 절 하수도사용료 요율표 작성

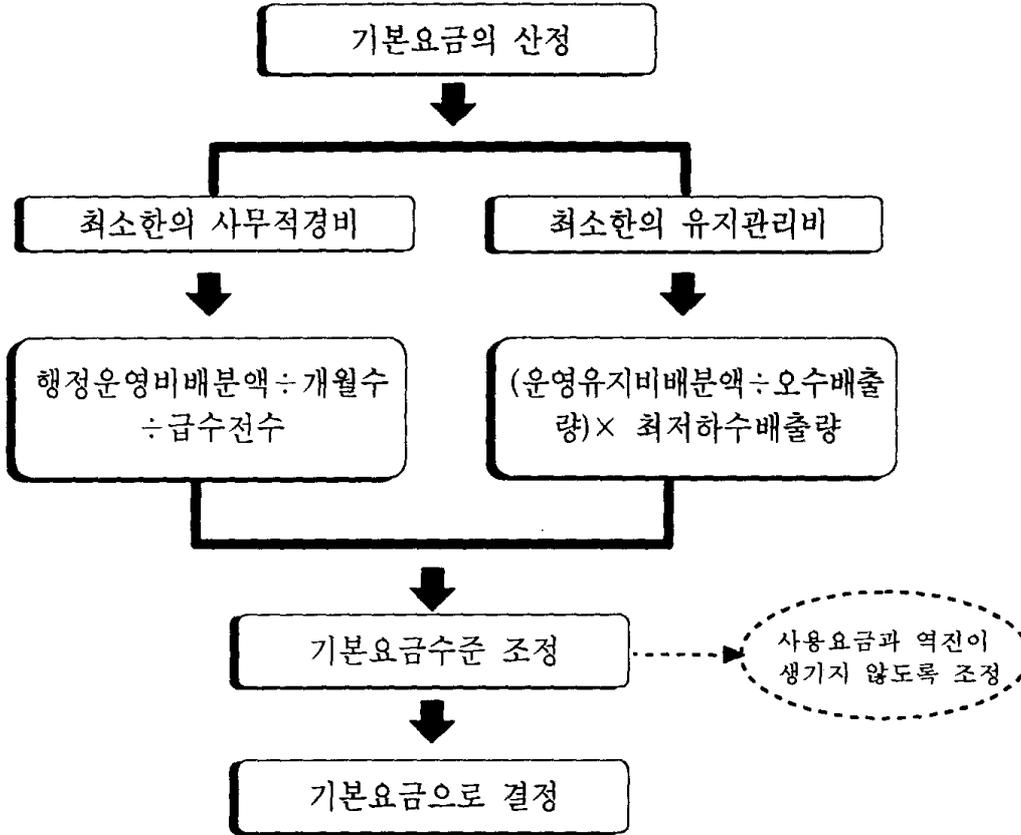
빈 면

제6장 적정사용료 체계의 설정

제1절 업종별 기본요금의 설정

- 하수도사용료 산정기준에 대해 재정리하면 첫째, 요금산정 대상기간은 1999년부터 2002년까지 4개년이며, 둘째 모든 비용은 사용료 산정대상 최초 회계년도의 개시일 현재의 가격으로 정하며, 셋째 하수도 사용료 수준은 총괄원가주의를 기초로 산정하며, 마지막으로 부담자별 사용료 배분기준은 개별원가주의를 기초로 함.
- 현행 하수도 사용업종은 8개 업종이지만, 본 연구에서는 상하수도간 요금체계의 연동화를 고려해서 4가지 시나리오에 의한 업종구분을 사용하며, 업종별로는 이부요금제와 단일요금제로 구성된 현 요금체계를 유지하는 것으로 하되, 기본요금과 사용요금에 대한 작성기준 및 방법은 “지침”에 규정된 방법을 적용함.
- 하수도사용료 중에서 기본요금은 현재 가정용, 영업용1종, 영업용2종은 기본사용량 10m³까지에 각각 490원, 500원이고, 옥탕용 2종은 기본사용량 200m³까지에 대해서 86,000원으로 규정되어 있음. 그런데 안전보고서의 가정용의 경우 기본요금이 약 800원으로 산출되어서 현재 시행되고 있는 가정용 기본요금 수준과는 큰 격차가 있음¹⁷⁾. 여기서는 지침의 방법에 따라서 하수도 사용업종별로 기본요금 및 사용요금을 설정함.
- 기본수량제를 적용하고 있는 하수도사용료의 기본요금은 최소한의 사무적 경비와 최소한의 유지관리비를 충당하는 수준에서 결정하도록 함. 이를 나타내면 다음 그림과 같음.

17) 기본요금은 세대별 최소수량에 대해서 하수도의 공공적 기능차원에서 매우 낮은 가격으로 제공하는 것이 바람직한지 아니면, 하수처리에 소요되는 고정적 경비를 충당하고 오수배출 절감을 유도하기 위해서 기본요금을 현실화시켜야 하는지에 대한 정책적 결정이 요구됨. 기본요금을 평균단가보다 낮게 설정하는 경우에는 초과사용료제 적용구간의 누진요금으로 충당되도록 설정됨.



<그림 VI-1> 기본요금 산정절차

- 기본요금이 적용되는 구간은 저소득층에 대한 배려와 사용료수입의 안정화라는 측면에서 현행대로 월 10m³으로 유지하며, 현행 하수도 요율구조상 기본요금체계가 동일한 가정용, 영업용1종, 영업용2종에 대해 동일한 방법으로 기본요금을 산정함. 사용료 산정대상 업종은 가정용, 영업용1종, 영업용2종이며, 욕탕용2종의 경우는 사치성 업종에 대한 누진적 요율을 적용하여 현재 적정수준보다 매우 높은 사용료가 부과되고 있는 실정이므로 이론적인 요금설정보다는 현행 요금수준을 조정해서 결정해야 함. 더욱이 시나리오 제II안에 의해 욕탕용2종은 영업용2종과 업종이 통합되므로 동일한 수준을 적용함.
- 기본요금 산출을 위한 업종별 사용량 및 수전수 그리고 사용구간별 사용량 및 수전수 현황은 다음과 같음.

<표 VI-1> 업종별 수전수 및 사용량 현황과 비율(1998년)

업종	건수(건/월)	비율	사용량(m ³ /년)	비율
가정용	1,761,978	93.54%	774,919,057	66.4%
영업용1종	25,341	1.35%	41,419,325	3.5%
영업용2종	87,268	4.63%	212,536,601	18.2%
욕탕1종	187	0.01%	50,939,980	4.4%
욕탕2종	2,599	0.14%	6,683,664	0.6%
공공용	4,795	0.25%	52,674,060	4.5%
산업용	1,148	0.06%	26,635,832	2.3%
공중용	252	0.01%	1,191,480	0.1%
계	1,883,568	100.00%	1,167,000,000	100.0%

<표 VI-2> 업종별 사용구간별 사용량 현황(1998년)

(단위: m³)

업종	단계(m ³)	1998년	
가정용	기본(10)	425,097,442	66.4%
	11~30	329,986,917	
	31~50	14,043,246	
	51 이상	5,791,452	
	계	774,919,057	
영업용1종	기본(10)	6,410,500	3.5%
	11~30	9,060,099	
	31~50	8,836,346	
	51 이상	17,112,380	
	계	41,419,325	
영업용2종	기본(10)	14,983,005	18.2%
	11~30	28,662,654	
	31~50	31,042,818	
	51~100	39,355,211	
	101~500	57,760,693	
	501 이상	40,732,220	
	계	212,536,601	
욕탕용2종	기본(200)	907,129	0.6%
	201~300	1,613,813	
	301~500	1,735,944	
	501 이상	2,426,779	
	계	6,683,664	
욕탕용1종		50,939,980	4.4%
공공용		52,674,060	4.5%
산업용		26,635,832	2.3%
공중용		1,191,480	0.1%
총계		1,167,000,000	100.0%

- 업종별 총괄원가, 사용량, 요금현실화율 등을 기초로 산정된 기본요금 수준은 다음과 같음¹⁸⁾. 이는 이론적인 요금수준으로서 현행 500원 수준의 기본요금보다는 높은 실정이며, 실제 사용료 배분과정에서 다소 조정할 필요가 있음.

<표 VI-3> 이론적 연차별 기본요금수준

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
기본요금	662원	798원	922원	1021원
최소사무적경비	408원	508원	574원	645원
최소운영유지비	253원	291원	348원	376원

제2절 업종별 사용요금체계의 설정

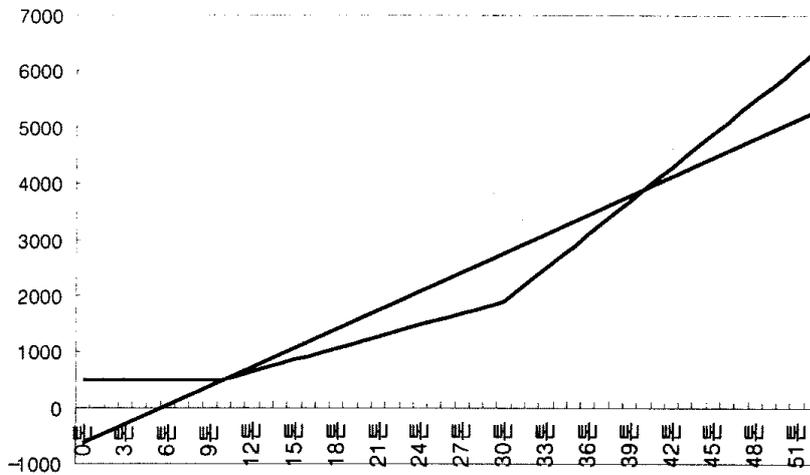
- 현재 업종별 사용요금체계는 이부요금제와 단일종량제로 구분해서 시행되고 있으므로 여기에서도 요금체계별로 사용요금을 조정하도록 함.

1. 이부요금제 업종

1) 가정용, 영업용1종, 영업용2종

- 현행 하수도사용료는 가정용의 경우 다음 그림에서와 같이 월 30m³ 사용자 그룹을 중심으로 월 30m³이상 사용자의 경우 누진도가 급격히 커져 생활용에 대해서 배려하는 정책적 결정이 뒷받침된 것임을 알 수 있음(다음 <그림 VI-2>참조).

18) 1999~2002년의 업종별 총괄원가와 업종통합후 사용량 등은 분량 관계상 본 보고서에 수록하지 않음.



<그림 VI-2> 가정용 하수도사용료 누진도

- 그러나 향후 이와 같은 누진도와 누진폭의 설정은 단일종량제를 지향하는 상수도와의 조정방향과도 일치하지 않으며, 요금체계 설정에서 많은 문제점을 노출시키므로 현행대로 기본수량제가 있는 기본요금제도 및 누진요금제를 유지하지만, 사용요금 부분에서는 누진폭 및 누진단계를 줄이고 최대한 종량사용요금 체계에 근접할 수 있도록 함.

2) 욕탕용2종

- 현행 요금표상의 욕탕2종은 사치성, 특수목욕탕으로서 현행 요금표는 사치성 소비 억제라는 정책적 목적을 위하여 매우 높게 책정되어 있는 바, 이러한 정책방향은 일관성있게 유지되는 것이 바람직하지만, 요금이 원가에 비해 지나치게 높아지지 않게 해야 함.

2. 단일요금제 사용업종: 산업용, 공중용, 공공용, 대중목탕용

- 본 절에서 논의하고자 하는 사용업종은 기본요금이 적용되지 않고 단일종량제를 실시하고 있는 업종으로서 요금산정이 간편하다는 장점이 있음. 그러나 이들 업종에 대해서는 향후 업종통합의 방향에서 업종간 요금을 어느 수준으로 정할 것인가에

대한 논의가 필요하며, 업종통합시 배려차원에서 아주 낮은 요율이 적용된 업종에 대해서 지속적인 고려가 필요함.

- 이들 업종은 사용료 산정 대상연도의 해당업종의 총사용료 수준을 해당연도의 총오수배출량으로 나누어 평균 m'당 단가를 산출하여 적용하며, 다음의 수식과 같음.

$$1\text{m}^{\text{3}}\text{당 사용료} = \frac{\text{해당업종 총원가 배분액}}{\text{해당업종 총오수량}}$$

제3절 하수도사용료 요율표 작성

- 사용료 현실화단계를 고려해서 업종별로 총괄원가를 재구성하면 다음 <표 VI-3>과 같음.

<표 VI-4> 사용료 현실화단계를 반영한 업종별 총괄원가

(단위: 원)

업종	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	106,297,287,528	122,832,319,630	144,134,039,083	157,964,222,620
영업용 1종	5,342,529,323	6,143,988,027	7,227,584,718	7,907,880,460
영업용 2종	27,203,702,023	31,265,108,115	36,791,256,288	40,245,477,734
대중목 욕탕용	6,417,982,723	7,366,610,895	8,674,541,807	9,484,692,068
욕탕2종	854,763,888	982,309,973	1,155,975,609	1,264,476,799
공공용	6,659,126,542	7,645,551,758	9,001,682,000	9,843,350,277
산업용	3,361,048,965	3,858,329,893	4,543,068,059	4,967,583,629
공중용	151,334,454	173,818,685	204,608,634	223,769,742
계	156,287,775,447	180,268,036,975	211,732,756,199	231,901,453,330

- 사용요금체계의 설정을 위해서는 일부업종이 통합되어야 함. 제Ⅰ안, 제Ⅱ안, 제Ⅲ안의 영업용2종과 옥탕용2종을 영업용으로 통합하면 우선 옥탕용2종의 기본요금 구간에서 상당한 차이를 보임. 즉, 종전대로라면 200m²까지에 대해서 86,000원이 적용되던 기본요금구간이 10m²까지 다음 표의 기본요금 수준으로 하향조정됨. 사용구간은 전술한 바와 같이 1999년에는 영업용2종과 옥탕용2종의 사용구간을 최대한 반영하여 8단계를 유지하고 2000년부터 100m²이상의 구간에 대해서 연차적으로 통합함.

<표 VI-5> 영업용2종과 옥탕용2종의 통합안

현행 (6단계+4단계)		1999년 (8단계)	2000년 (7단계)	2001,2002년 (6단계)
영업용 2 종	기본(10m ²)	영업 용	기본(10m ²)	기본(10m ²)
	11~30m ²		11~30m ²	11~30m ²
	31~50m ²		31~50m ²	31~50m ²
	51~100m ²		51~100m ²	51~100m ²
	101~500m ²		101~200m ²	101~300m ²
	501m ² 이상		201~300m ²	501m ² 이상
옥 탕 용 2 종	기본(200m ²)	301~500m ²	301~500m ²	101~500m ²
	201~300m ²	501m ² 이상	501m ² 이상	501m ² 이상
	301~500m ²			
	501m ² 이상			

- 한편, 하수도사용료가 사용량에 비례하도록 하기 위해서는 업종별 사용료 비중을 점차적으로 조정해야 하므로 다음 <표 VI-5>의 내용과 같이 사용료수준을 조정함.

<표 VI-6> 업종별 사용료 비중

업종	현행	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	33.0%	36.3%	39.7%	46.0%	46.4%
업무용	5.3%	5.1%	4.9%	4.8%	4.6%
영업용	51.7%	48.4%	45.1%	41.8%	38.5%
단일요금업종	10.0%	10.1%	10.3%	10.4%	10.5%

- 이를 기초로 제II안에 대해 새로운 요율표를 작성하면 다음과 같음. 1999년에서부터 2002년까지 4개년에 대한 사용요율표임. 여기서 전술하였던 이론적인 기본요금 수준은 요금조정과정에서 다음 <표 VI-6>과와 같이 하향조정됨.

<표 VI-7> 연차별 기본요금수준

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
최소운영유지비	550원/540원	600원	690원	760원

<표 VI-8> 제II안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)

현행					1999년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	490	11~30	70	가정용	10	550	11~30	80
			31~50	200				31~50	200
			51이상	350				51이상	370
영업용 1종	10	500	11~30	70	업무용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51이상	370				51이상	370
영업용 2종	10	500	11~30	70	영업용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51~100	370				51~100	370
			101~500	470				101~200	450
			501이상	540				201~300	490
욕탕용 2종	200	86,000	201~300	540				301~500	580
			301~500	740				501이상	630
			501이상	850					
욕탕용 1종	톤당 100원				욕탕용 1종	톤당 120원			
산업용	톤당 120원				산업및	톤당 140원			
공공용	톤당 120원				공공용				
공중용	톤당 40원				공중용	톤당 50원			

<표 VI-9> 제II안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)

1999년					2000년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	550	11~30	80	가정용	10	600	11~30	120
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	380
업무용	10	540	11~30	70	업무용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	370
영업용	10	540	11~30	70	영업용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51~100	370				51~100	370
			101~200	450				101~200	490
			201~300	490					
			301~500	580					
			501이상	630					
대중목욕탕용	톤당 120원				대중목욕탕용	톤당 140원			
산업및공공용	톤당 140원				산업및공공용	톤당 150원			
공중용	톤당 60원				공중용	톤당 80원			

<표 VI-10> 제II안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)

2000년					2001년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	600	11~30	120	가정용	10	690	11~30	170
			31~50	210				31~50	250
			51이상	380				51이상	410
업무용	10	600	11~30	80	업무용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51이상	370				51이상	410
영업용	10	600	11~30	80	영업용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51~100	370				51~100	410
			101~300	490					
			301~500	580					
			501이상	630					
			대중목욕탕용	톤당 140원				대중목욕탕용	톤당 170원
산업및공공용	톤당 150원				산업및공공용	톤당 170원			
공중용	톤당 80원				공중용	톤당 90원			

<표 VI-11> 제 II 안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)

2001년					2002년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	690	11~30	170	가정용	10	760	11~30	210
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
업무용	10	690	11~30	100	업무용	10	760	11~30	140
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
영업용	10	690	11~30	100	영업용	10	760	11~30	140
			31~50	250				31~50	250
			51~100	410				51~100	410
			101~500	530				101~500	530
			501이상	660				501이상	660
대중목욕탕용	톤당 170원				대중목욕탕용	톤당 190원			
공중용	톤당 90원				공중용	톤당 100원			

○ 이와 같은 요금 조정의 결과를 연차별로 요약하면 다음과 같음.

<표 VI-12> 연차별 요금조정내역

(단위: 원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
총괄원가	197,832,627,148	209,613,996,483	227,669,630,321	231,901,453,330
예상요금수입	156,228,716,501	180,096,626,592	211,522,975,536	231,825,422,647
요금현실화율	79.0%	85.9%	92.9%	100.0%
전년대비인상율	18.0%	15.3%	17.4%	9.6%
단일요금 (요금수입대비)	16,695,120,512 (10.7%)	18,981,552,883 (10.5%)	22,084,675,717 (10.4%)	24,682,177,188 (10.6%)
이부요금 (요금수입대비)	139,533,595,989 (89.3%)	161,115,073,709 (89.5%)	189,438,299,819 (89.6%)	207,143,245,460 (89.4%)
기본요금 (요금수입대비) (총괄원가대비)	23,710,712,015 (15.2%) (12.0%)	26,609,115,850 (14.8%) (12.7%)	30,600,483,228 (14.5%) (13.4%)	33,704,880,077 (14.5%) (14.5%)

*주: 괄호 안은 요금수입 또는 총괄원가대비 비율을 의미함.

- 또한 사용료 수준의 변화를 대표사용량별로 비교하면 다음과 같음. 여기서는 대표적으로 가정용과 업종통합으로 인해서 사용구간의 변화가 심한 영업용2종 및 옥탕용2종 그리고 단일요금제가 적용되는 대중옥탕용과 공공용에 대해서 비교함.
- 가정용은 기본요금 인상의 영향이 매우 큰 편이어서 대표사용량의 인상률도 연도별로 13.6%, 35.8%, 34.3%, 20.3%씩 증가하였음. 특히, 옥탕용2종의 경우는 사용량에 비해서 요금수준이 매우 높은 업종으로서 업종이 통합되는 해에는 대표사용량에 대한 요금이 인하되는 결과를 가져옴.

<표 VI-13> 업종별 대표사용량 인상률

업종	평균 사용량	현행	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	23m ³	1,400	1,590 (13.6%)	2,160 (35.8%)	2,900 (34.3%)	3,490 (20.3%)
영업용2종	163m ³	54,010	52,790 (-2.3%)	55,770 (5.6%)	61,580 (10.4%)	62,450 (1.4%)
옥탕용2종	1,921m ³	1,495,850	1,129,670 (-24.5%)	1,134,130 (0.4%)	1,178,050 (3.9%)	1,178,920 (0.1%)
대중옥탕용	1,418m ³	141,800	170,160 (20.0%)	98,520 (16.7%)	241,060 (21.4%)	269,420 (11.8%)
공공용	437m ³	52,440	61,180 (16.7%)	65,550 (7.1%)	74,290 (13.3%)	83,030 11.8%

※주: 괄호 안의 백분율은 전년대비 증감을 나타냄.

빈 면

제 7 장 요약 및 결론

빈 면

제7장 요약 및 결론

- 본 연구는 하수도 총괄원가 산정과 상하수도 요금체계의 연동화를 고려한 적정 사용료 산정이라는 두 부분으로 구분됨.
- 총괄원가는 하수도사업특별회계 예산항목을 운영유지비, 감가상각비 및 자본비용의 원가요소별로 재구성하여 산정하며, 1999년부터 2002년까지의 기간을 대상으로 함.
- 총괄원가수준은 전반적으로는 증가하는 추세이며, 총괄원가 구성항목별로 볼 때 인건비는 줄고, 동력비나 약품비 등은 경기변동에도 불구하고 다소 늘어나는 추세임.
- 상하수도 요금체계 연동화를 고려한 요금체계, 즉 합리적인 하수도사용료 산정을 위해서는 요금수준면에서 연차적으로 총괄원가수준으로 사용료의 현실화를 기하고, 요금체계면에서는 누진적인 사용요금체계를 유지하기는 하나 그 정도를 완화함.
- 또한 최근 개정된 상수도 요금체계와 최대한 연동화하여 사용업종 및 사용구간을 연차적으로 통합함. 연동가능한 범위로는 업종은 최대한 연동화하고 구간은 가능한 연동화하며, 사용요율의 연동화는 현 상태로서는 불가함.
- 업종통합방안을 기초로 총 4개의 시나리오가 제시되었는데 그 중에서 가장 합리적인 제Ⅱ안의 경우 가정용, 영업용1종, 영업용2종+욕탕용2종, 대중목욕탕용, 공공용+산업용, 공중용의 6개 업종으로 구분하며 연차적으로 한 단계 더 통합하여 2002년에는 5개업종으로 구분함. 구간구분의 경우 영업용2종과 욕탕용2종의 통합으로 새로운 구간이 형성되는데 초기에는 8단계를 유지하고, 점차적으로 7단계에서 6단계로 축소해나감.
- 제Ⅱ안으로 인한 요금수입은 전체적으로 연차별로 전년대비 18.0%, 15.3%, 17.4%, 9.6%가 인상되는 결과를 가져오며, 기본요금은 요금수입의 15%수준을 유지하며,

총괄원가에 비교했을때는 12.0%에서 점차적으로 비중이 증가하여 2002년에는 14.5%가 됨.

- 업종별 대표사용량 구간의 요금수입의 변화를 살펴보면, 가정용 23m³의 사용구간은 11~30m³구간의 단가 인상 및 기본요금수준의 인상으로 인해서 각각 13.6%, 35.8%, 34.3%, 20.3% 인상되는 결과를 가져옴. 특히, 가정용은 사용량에 비해서 요금수준이 현저히 낮은 업종으로서 연도별로 요금수입 비중을 증가시켜서 합리적인 요금체계가 되도록 함.

참 고 문 헌

빈 면

1. 국내문헌

- 건설부, “하수도 총괄원가 및 사용요율 산정지침”, 1991.11
- 건설부, 「하수도사용료 체계 및 재정운영 합리화 방안에 관한 연구」, 1990.12
- 광결호, “하수도의 당면과제와 정책방향”, 「국토와 건설」, 제11권 제11호 통권 124호, 1994.11
- 국무총리행정조정실, 「물관리종합대책」, 1996.8, 1998.
- 국토개발연구원, 「생활기반시설 재원확충에 관한 연구-하수도 재정제도를 중심으로」, 1992.12
- 김희정, “하수도요금의 적정산정방안”, 「시정연구보고」, 제4호, 1992
- 나종웅, 「서울특별시 하수도사용료에 관한 연구」, 서울시립대 석사학위논문, 1994
- 내무부·지방자치경영협회, 「지방공기업 경영평가편람」, 1996.5
- 문현주, 「상하수처리의 효율적 운영방안 연구(I)-상하수도 요금체계를 중심으로」, 한국환경기술개발원, 1996.12
- 문현주, 「상하수처리의 효율적 운영방안 연구(II)-민간부문 참여방안을 중심으로」, 한국환경기술개발원, 1996.12
- 배용수, 「지방경영론」, 법문사, 1996.
- 서울대학교, 「상수도 경영합리화 방안」, 1983.9
- 서울시정개발연구원, 「도시개발사업에서 공공시설의 비용부담에 관한 연구」, 1994
- 서울시정개발연구원, 「수도요금제도 및 요금체계 개선에 관한 연구」, 1998.12
- 서울특별시, 「예산서」, 1997·1998·1999
- 서울특별시, 「1999년도 예산현황」, 1999
- 서울특별시, 「세입세출결산서(특별회계)」, 1997·1998
- 서울특별시, 「중기투자·재정계획 1998-2002」
- 서울특별시 상수도사업본부, 「상수도통계연보」, 1997·1998
- 안건회계법인, 「서울특별시 하수도 적정사용료 산정을 위한 원가조사 보고서」, 1997.2
- 이재성, “공공서비스의 향상과 사용료수입의 증대”, 「지방재정」, 1994.9
- 한국건설기술연구원, 「하수도 정책방향 연구」, 건설부, 1988.10

- 한국수자원공사, 「일본의 하수도제도」, 1990.7
- 한국지방행정연구원, 「배수구역내 오·우수관리 및 시설비 분담에 관한 연구」, 1991.8
- 한국환경정책학회, 「21세기를 대비한 맑은물 공급정책에 관한 학술세미나」, 1996.7
- 환경부, 「'97 하수도통계」, 1998.
- 환경부, 「'97 상수도통계」, 1998.
- 환경부, 「하수도 업무편람」, 1998.4
- 환경부, 「'97 환경백서」, 1998.
- 환경부, 「표준하수도 사용지침」, 1997.12
- 환경처, 「하수발생량 절감방안 등에 관한 연구」, 1994.

2. 외국문헌

- 東京都, 「下水道-21世紀 都市東京を創る」, 平成2年.
- 東京都水道局, 「事業年報」, 平成3年.
- 東京都下水道局, 「東京都下水道事業年報-區部下水道」, 昭和60年.
- 木下洋司, “東京の 下水道に 見る 事業經營の 變遷”, 「下水道協會」, 日本下水道協會, Vol.24 No.275, 1987年 4月.
- 新田洋平, “下水道使用料 算定の 實務”, 「下水道協會誌」, 日本下水道協會, Vol.24 No.275, 1987年 4月.
- 下水道行財政研究會, 「下水道 財政讀本」, 日本下水道協會, 1985.
- 日本下水道協會, 「日本の 下水道: その 現狀と 課題」, 1990.
- 日本下水道協會, 「下水道使用料 算定の 基礎的 考え 方法」, 1987
- 日本下水道協會, 「下水道統計:財政編」, 1988
- 日本下水道協會, 「日本下水道史」, 1988
- 日本下水道協會, 「日本下水道史:行財政編」, 1988

3. 인터넷 자료

- <http://www.tokyo-teleport.co.jp/tokyo-gesuido/index.html> 동경도 하수도국
- <http://www.tokyo-teleport.co.jp/tokyo-suido/site01.htm> 동경도 수도국
- <http://www.alpha-web.or.jp/jswa/> (사)일본하수도협회
- <http://www.mmjp.or.jp/jwwa/> (사)일본수도협회

빈 면

부 록

1. 총괄원가 산정자료
2. 시나리오별 하수도비용 산정자료
3. 상수도 업종구분표

빈 면

부록 1. 총괄원가 산정자료

1. 운영유지비

<부표 1-1> 관거유지비 (1999년 예산)

(단위:천원)

자 치 구	인건비	수선유지비	일반운영비
1. 종로구	323,698	501,000	52,809
2. 중 구	326,636	1,129,643	93,331
3. 용산구	461,080	1,895,400	69,001
4. 성동구	531,461	2,709,422	24,074
5. 광진구	349,864	2,766,000	122,990
6. 동대문	598,862	1,160,000	52,222
7. 중랑구	287,234	851,138	195,621
8. 성북구	400,002	1,034,240	109,737
9. 강북구	435,554	574,666	39,164
10.도봉구	366,441	1,010,000	55,385
11.노원구	596,752	1,471,357	40,788
12.은평구	400,334	956,000	17,227
13.서대문	362,122	900,000	22,676
14.마포구	75,920	985,710	81,205
15.양천구	94,349	1,334,316	7,562
16.강서구	364,393	1,584,628	381,402
17.구로구	354,231	1,014,000	29,603
18.금천구	292,128	1,019,000	30,760
19.영등포	161,257	1,108,840	45,864
20.동작구	202,242	2,327,000	24,217
21.관악구	295,329	1,017,630	54,239
22.서초구	481,679	1,704,320	39,753
23.강남구	409,287	2,502,454	60,894
24.송파구	94,690	976,248	19,676
25.강동구	411,224	913,424	525,890
계	8,676,769	32,460,726	2,114,885

<부표 1-2> 대상기간의 관거유지비

(단위: 천원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년	합계
인건비	8,676,769	8,618,635	8,532,448	8,378,864	34,206,716
수선유지비	32,460,726	34,083,762	35,787,950	37,577,348	139,909,787
일반운영비	2,114,885	2,220,629	2,331,661	2,448,244	9,115,419
합계	43,252,380	44,923,026	46,652,059	48,404,456	183,231,922

<부표 1-3> 과거 하수처리장 유지비

(단위:천원)

항목	1993년	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년
인건비	11,767,183	14,810,629	19,898,259	24,116,472	27,813,559	29,197,950
- 봉급	5,285,388	7,677,447	9,460,562	10,911,518	12,545,631	13,406,895
- 수당	3,353,027	3,938,574	4,995,690	5,235,995	5,739,743	6,439,121
- 복리후생비	2,369,203	2,276,743	3,720,791	4,185,529	5,249,148	5,406,765
- 연금부담금등	-	-	-	1,729,491	1,969,906	1,823,134
- 비정규일용임금	759,565	917,865	1,721,216	2,053,939	2,309,131	2,122,035
- 동력비	7,081,664	9,469,717	10,781,356	13,135,844	14,163,593	17,215,553
약품폐기처리비	6,297,287	6,739,963	8,162,387	13,210,684	19,826,612	24,841,242
- 폐기처리비	5,326,011	5,400,088	6,512,650	9,095,893	15,431,540	19,533,607
- 재료구입비	971,276	1,339,875	1,649,737	4,114,791	4,395,072	5,307,635
수선유지비	8,485,727	12,760,296	10,109,740	16,886,387	17,712,915	24,793,117
기타비용	4,691,796	4,065,643	6,233,358	3,337,883	3,683,733	3,876,626
계	38,323,657	47,846,248	55,185,100	70,687,270	83,200,412	99,924,488

<부표 1-4> 대상기간의 하수처리장유지비 추정

(단위: 천원)

항목	1999년	2000년	2001년	2002년	합계
인건비	25,428,372	25,258,002	25,005,422	24,555,324	100,247,120
- 봉급	11,709,554	11,631,100	11,514,789	11,307,523	46,162,966
- 수당	6,224,325	6,182,622	6,120,796	6,010,621	24,538,364
- 복리후생비	3,098,053	3,077,296	3,046,523	2,991,686	12,213,558
- 연금부담금등	2,006,676	1,993,231	1,973,299	1,937,780	7,910,986
- 비정규일용임금	2,389,764	2,373,753	2,350,015	2,307,715	9,421,246
- 동력비	20,005,294	21,005,559	22,055,837	23,158,628	86,225,318
약품폐기처리비	26,354,558	27,672,286	29,055,900	30,508,695	113,591,439
- 폐기처리비	20,555,769	21,583,557	22,662,735	23,795,872	88,597,934
- 재료구입비	5,798,789	6,088,728	6,393,165	6,712,823	24,993,505
수선유지비	14,189,618	20,702,653	33,662,513	33,009,460	101,564,244
기타비용	4,837,877	5,079,771	5,333,759	5,600,447	20,851,855
계	90,815,719	99,718,270	115,113,431	116,832,556	422,479,976

<부표 1-5> 대상기간의 오수펌프장 유지비 추정

(단위: 천원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년	합계
방화 오수펌프장	34,162	37,578	41,336	45,470	158,546
자양 오수펌프장	124,573	137,030	150,733	165,807	578,143
계	158,735	174,609	192,069	211,276	736,689

<부표 1-6> 행정운영비 추정

(단위: 천원)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년	합계
인건비	1,040,187	1,033,218	1,022,886	1,004,474	4,100,764
위탁징수 수수료	9,965,072	11,599,000	12,179,000	12,788,000	46,531,072
기타비용	738,137	775,044	813,796	854,486	3,181,463
합계	11,743,396	13,407,262	14,015,682	14,646,959	53,813,299

2. 감가상각비

<부표 1-7> 원천별 감가상각비

(단위: 천원)

종류	취득원가	감가상각비			
		1999년	2000년	2001년	2002년
관거시설	1,330,921,983	38,026,340	37,903,194	37,579,033	37,211,542
처리장	653,930,211	28,885,764	27,942,514	27,802,756	27,474,146
펌프장	964,949	64,330	64,330	64,330	38,930
준설기	919,417	165,495	113,837	83,240	24,640
합계	1,986,736,560	67,141,929	66,023,875	65,529,359	64,749,258

<부표 1-8> 관거시설 취득원가 및 감가상각비

(단위: 천원)

취득 연도	취득 원가	감가상각비			
		1999년	2000년	2001년	2002년
1965년	4,310,112	123,146			
1966년	11,345,632	324,161	324,161		
1967년	12,862,186	367,491	367,491	367,491	
1968년	17,136,710	489,620	489,620	489,620	489,620
1969년	23,356,594	667,331	667,331	667,331	667,331
1970년	16,568,840	473,395	473,395	473,395	473,395
1971년	28,333,984	809,542	809,542	809,542	809,542
1972년	17,876,716	510,763	510,763	510,763	510,763
1973년	33,443,978	955,542	955,542	955,542	955,542
1974년	12,606,566	360,188	360,188	360,188	360,188
1975년	11,064,266	316,122	316,122	316,122	316,122
1976년	34,923,952	997,827	997,827	997,827	997,827
1977년	25,146,134	718,461	718,461	718,461	718,461
1978년	21,443,112	612,660	612,660	612,660	612,660
1979년	83,421,248	2,383,464	2,383,464	2,383,464	2,383,464
1980년	24,331,390	695,183	695,183	695,183	695,183
1981년	14,177,988	405,085	405,085	405,085	405,085
1982년	46,353,432	1,324,384	1,324,384	1,324,384	1,324,384
1983년	24,600,000	702,857	702,857	702,857	702,857
1984년	29,700,000	848,571	848,571	848,571	848,571
1985년	65,004,332	1,857,267	1,857,267	1,857,267	1,857,267
1986년	35,641,000	1,018,314	1,018,314	1,018,314	1,018,314
1987년	40,982,624	1,170,932	1,170,932	1,170,932	1,170,932
1988년	63,533,681	1,815,248	1,815,248	1,815,248	1,815,248
1989년	59,043,456	1,686,956	1,686,956	1,686,956	1,686,956
1990년	53,498,029	1,528,515	1,528,515	1,528,515	1,528,515
1991년	84,114,647	2,403,276	2,403,276	2,403,276	2,403,276
1992년	32,653,664	932,962	932,962	932,962	932,962
1993년	30,308,440	865,955	865,955	865,955	865,955
1994년	30,483,708	870,963	870,963	870,963	870,963
1995년	40,086,430	1,145,327	1,145,327	1,145,327	1,145,327
1996년	98,772,508	2,822,072	2,822,072	2,822,072	2,822,072
1997년	116,714,670	3,334,705	3,334,705	3,334,705	3,334,705
1998년	87,081,954	2,488,056	2,488,056	2,488,056	2,488,056
계	1,330,921,983	38,026,340	37,903,194	37,579,033	37,211,542

<부표 1-9> 하수처리장시설 취득원가(감가상각대상 자산별)

(단위: 천원)

구분	토지	건물	구축물	기계장치	공기구비품	합계
중랑	23,935,201	11,619,546	143,002,272	95,089,972	5,171,176	278,818,167
탄천	5,487,251	6,444,281	68,708,262	55,316,575	449,774	136,406,143
가양	25,586,454	4,646,305	84,694,636	43,460,205	638,359	159,025,959
난지	6,674,474	3,523,860	119,539,202	65,278,890	806,886	195,823,312
합계	61,683,380	26,233,992	415,944,372	259,145,642	7,066,195	770,073,581

<부표 1-10> 하수처리장 감가상각비

(단위: 천원)

연도	건물	구축물	기계장치	공기구비품	합계
1999년	667,675	10,957,282	16,506,097	754,710	28,885,764
2000년	667,675	10,324,587	16,497,686	452,566	27,942,514
2001년	667,675	10,324,587	16,389,715	420,779	27,802,756
2002년	667,675	10,324,587	16,147,240	334,644	27,474,146

<부표 1-11> 오수펌프장시설 취득원가 및 감가상각비

(단위: 천원)

취득 연도	취득 원가	감가상각비			
		1999년	2000년	2001년	2002년
1987년	762,000	50,800	50,800	50,800	25,400
1994년	202,949	13,530	13,530	13,530	13,530
계	964,949	64,330	64,330	64,330	38,930

<부표 1-12> 준설기 감가상각비

(단위: 천원)

취득 연도	취득 원가	감가상각비			
		1999년	2000년	2001년	2002년
1995년	286,989	51,659			
1996년	169,983	30,597	30,597		
1997년	325,552	58,599	58,599	58,599	
1998년	136,893	24,640	24,640	24,640	24,640
합계	919,417	165,495	113,837	83,239	24,640

<부표 1-13> 자본비용의 추정

(단위: 천원)

연도	1999년	2000년	2001년	2002년
금액	16,709,352	17,795,460	18,952,165	20,184,055

부록 2. 시나리오별 하수도사용료 산정자료

1. 제안에 의한 하수도사용료 요율표

<부표 2-1> 제 1 안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)

현행					1999년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	490	11~30	70	가정용	10	550	11~30	80
			31~50	200				31~50	200
			51이상	350				51이상	370
영업용 1종	10	500	11~30	70	업무용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51이상	370				51이상	370
영업용 2종	10	500	11~30	70	영업용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51~100	370				51~100	370
			101~500	470				101~200	450
			501이상	540				201~300	490
욕탕용 2종	200	86,000	201~300	540				301~500	580
			301~500	740				501이상	630
			501이상	850					
욕탕용 1종	톤당 100원				욕탕용 1종	톤당 130원			
공공용	톤당 120원				공공용	톤당 120원			
공중용	톤당 40원								
산업용	톤당 120원				산업용	톤당 150원			

<부표 2-2> 제 1 안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)

1999년					2000년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	550	11~30	80	가정용	10	600	11~30	120
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	380
영업용 1종	10	540	11~30	70	업무용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	380
영업용	10	540	11~30	70	영업용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51~100	370				51~100	380
			101~200	450				101~200	490
			201~300	490					
			301~500	580					
			501이상	630					
대중목 욕탕용	톤당 130원				대중목 욕탕용	톤당 150원			
공공용	톤당 120원				공공용	톤당 130원			
산업용	톤당 150원				산업용	톤당 160원			

<부표 2-3> 제 1 안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)

2000년					2001년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	600	11~30	120	가정용	10	690	11~30	170
			31~50	210				31~50	250
			51이상	380				51이상	410
영업용 1종	10	600	11~30	80	업무용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51이상	380				51이상	410
영업용	10	600	11~30	80	영업용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51~100	380				51~100	410
			101~300	490					
			301~500	580					
			501이상	630					
			501이상	660					
대중목 욕탕용	톤당 150원				대중목 욕탕용	톤당 190원			
공공용	톤당 130원				공공용	톤당 160원			
산업용	톤당 160원				산업용	톤당 160원			

<부표 2-4> 제 1 안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)

2001년					2002년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m³)	기본요금(원)	사용구분(m³)	m³당단가(원)		기본수량(m³)	기본요금(원)	사용구분(m³)	m³당단가(원)
가정용	10	690	11~30	170	가정용	10	760	11~30	210
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
영업용 1종	10	690	11~30	100	업무용	10	760	11~30	170
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
영업용	10	690	11~30	100	영업용	10	760	11~30	170
			31~50	250				31~50	250
			51~100	410				51~100	410
			101~500	530				101~500	530
			501이상	660				501이상	660
대중목 욕탕용	톤당 190원				대중목 욕탕용	톤당 180원			
공공용	톤당 160원								

<부표 2-5> 연차별 요금조정내역 (제 1 안)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
총괄원가	197,832,627,148	209,613,996,483	227,669,630,321	231,901,453,330
예상요금수입	156,287,775,447	180,268,036,975	211,732,756,199	231,901,453,330
현실화 목표율	79.0%	85.9%	92.9%	100.0%
전년대비비중	18.1%	15.6%	17.4%	9.4%
단일요금	16,495,955,133 (10.6%)	18,765,021,938 (10.4%)	22,391,487,267 (10.6%)	23,483,951,075 (10.1%)
이부요금 (요금수입대비)	139,533,595,989 (89.4%)	161,676,506,596 (89.6%)	189,438,299,819 (89.4%)	208,267,479,278 (89.9%)
기본요금 (요금수입대비) (총괄원가대비)	23,710,712,015 (15.2%) (12.0%)	26,609,115,850 (14.8%) (12.7%)	30,600,483,228 (14.5%) (13.4%)	33,704,880,077 (14.5%) (14.5%)

※주: 괄호 안은 요금수입 또는 총괄원가대비 비율을 의미함.

<부표 2-6> 제 1 안의 업종별 대표사용량 인상률

업종	평균사용량	현행	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	23m ³	1,400	1,590 (13.6%)	2,160 (35.8%)	2,900 (34.3%)	3,490 (20.3%)
영업용2 종	163m ³	54,010	52,790 (-2.3%)	56,270 (6.6%)	61,580 (9.4%)	63,050 (2.4%)
욕탕용2 종	1,921m ³	1,495,850	1,129,670 (-24.5%)	1,134,130 (0.4%)	1,178,050 (3.8%)	1,179,520 (0.1%)
대중욕탕 용	1,418m ³	141,800	184,340 (30.0%)	212,700 (15.4%)	269,420 (26.7%)	255,240 (-5.3%)
공공용	437m ³	52,440	61,180 (16.7%)	56,810 (15.4%)	공공용 69,920 (23.1%)	공공용 124,740 (12.5%)
공중용	100m ³	4,000	12,000 (200%)			
산업용	693m ³	83,160	103,950 (25.0%)	110,880 (6.7%)		

*주1: 괄호의 백분율은 전년대비 증감. 주2: 업종이 통합된 경우는 대표업종만을 제시.

2. 제III안에 의한 하수도사용료 요율

<부표 2-7> 제III안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)

현행					1999년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	490	11~30	70	가정용	10	550	11~30	80
			31~50	200				31~50	200
			51이상	350				51이상	370
영업용 1종	10	500	11~30	70	업무용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51이상	370				51이상	370
영업용 2종	10	500	11~30	70	영업용	10	540	11~30	70
			31~50	200				31~50	200
			51~100	370				51~100	370
			101~500	470				101~200	450
			501이상	540				201~300	490
육탕용 2종	200	86,000	201~300	540				301~500	580
			301~500	740				501이상	630
			501이상	850					
대중목욕탕용	톤당 100원				대중목욕탕용	톤당 150원			
공공용	톤당 120원								
공중용	톤당 40원								
산업용	톤당 120원								

<부표 2-8> 제III안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)

1999년					2000년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	550	11~30	80	가정용	10	600	11~30	120
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	380
영업용 1종	10	540	11~30	70	업무용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51이상	370				51이상	380
영업용	10	540	11~30	70	영업용	10	600	11~30	80
			31~50	200				31~50	210
			51~100	370				51~100	380
			101~200	450				101~200	490
			201~300	490				301~500	580
			301~500	580					
501이상	630	501이상	630						
대중목욕탕용	톤당 130원				대중목욕탕용	톤당 140원			

<부표 2-9> 제III안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)

2000년					2001년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	600	11~30	120	가정용	10	690	11~30	170
			31~50	210				31~50	250
			51이상	380				51이상	410
영업용 1종	10	600	11~30	80	업무용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51이상	380				51이상	410
영업용	10	600	11~30	80	영업용	10	690	11~30	100
			31~50	210				31~50	250
			51~100	380				51~100	410
			101~300	490				101~500	530
			301~500	580				501이상	660
501이상	630								
대중목 욕탕용	톤당 140원				대중목 욕탕용	톤당 170원			

<부표 2-10> 제III안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)

2001년					2002년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	690	11~30	170	가정용	10	760	11~30	210
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
영업용 1종	10	690	11~30	100	업무용	10	760	11~30	170
			31~50	250				31~50	250
			51이상	410				51이상	410
영업용	10	690	11~30	100	영업용	10	760	11~30	170
			31~50	250				31~50	250
			51~100	410				51~100	410
			101~500	530				101~500	530
			501이상	660				501이상	660
대중목 욕탕용	톤당 170원				대중목 욕탕용	톤당 180원			

<부표 2-11> 연차별 요금조정내역 (제III안)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
총괄원가	197,832,627,148	209,613,996,483	227,669,630,321	231,901,453,330
예상요금수입	156,035,286,321	179,941,801,877	211,617,586,946	231,751,430,353
현실화 목표율	78.9%	85.8%	92.9%	100.0%
전년대비비중	18.1%	15.3%	17.6%	9.5%
단일요금	16,501,690,332 (10.6%)	18,265,295,281 (10.2%)	22,179,187,126 (10.5%)	23,483,951,075 (10.1%)
이부요금 (요금수입대비)	139,533,595,989 (89.4%)	161,676,506,596 (89.6%)	189,438,299,819 (89.4%)	208,267,479,278 (89.9%)
기본요금 (요금수입대비)	23,710,712,015 (15.2%)	26,609,115,850 (14.8%)	30,600,483,228 (14.5%)	33,704,880,077 (14.5%)
(총괄원가대비)	(12.0%)	(12.7%)	(13.4%)	(14.5%)

※주: 괄호 안은 요금수입 또는 총괄원가대비 비율을 의미함.

<부표 2-12> 제III안의 업종별 대표사용량 인상률

업종	평균 사용량	현행	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	23m ³	1,400	1,590 (13.6%)	2,160 (35.8%)	2,900 (34.3%)	3,490 (20.3%)
영업용2종	163m ³	54,010	52,790 (-2.3%)	56,270 (6.6%)	61,580 (9.4%)	63,050 (2.4%)
욕탕용2종	1,921m ³	1,495,850	1,129,670 (-24.5%)	1,134,130 (0.4%)	1,178,050 (3.8%)	1,179,520 (0.1%)
대중욕탕용	1,418m ³	141,800	184,340 (30.0%)	212,700 (15.4%)	269,420 (26.7%)	255,240 (-5.3%)
공공용	437m ³	52,440	56,810 (8.3%)	대중욕탕용 198,520 (7.7%)	대중욕탕용 241,060 (21.4%)	대중욕탕용 255,240 (5.9%)
공중용	100m ³	4,000	13,000 (225%)			
산업용	693m ³	83,160	90,090 (8.3%)			

※주1: 괄호 안의 백분율은 전년대비 증감을 나타냄.

주2: 업종이 통합된 경우는 대표업종만을 제시함.

3. 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표

<부표 2-13> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(1999년)

현행					1999년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	490	11~30	70	일반용	10	560	11~30	100
			31~50	200					
			51이상	350					
영업용 1종	10	500	11~30	70				31~50	250
			31~50	200					
			51이상	370					
영업용 2종	10	500	11~30	70	51이상	400			
			31~50	200					
			51~100	370					
			101~500	470					
욕탕용 2종	200	86,000	201~300	540	특수 영업용	200	86,000	201~300	540
			301~500	740				301~500	740
			501이상	850				501이상	850
대중목 욕탕용	톤당 100원				대중목 욕탕용	톤당 150원			
공공용	톤당 120원								
산업용	톤당 120원								
공중용	톤당 40원								
공중용	톤당 40원				공중용	톤당 40원			

<부표 2-14> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(2000년)

1999년					2000년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)		기본수 량(m ³)	기본요 금(원)	사용구 분(m ³)	m ³ 당단 가(원)
가정용	10	550	11~30	100	가정용	10	650	11~30	120
			31~50	250				31~50	300
			51이상	400				51이상	430
특수 영업용	200	86,000	201~300	540	특수 영업용	200	90,000	201~300	620
			301~500	740				301~500	770
			501이상	850				501이상	860
대중목 욕탕용	톤당 150원				대중목 욕탕용	톤당 140원			
공중용	톤당 40원				산업용	톤당 70원			

<부표 2-15> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(2001년)

2000년					2001년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	650	11~30	120	가정용	10	750	11~30	150
			31~50	300				31~50	350
			51이상	430				51이상	470
특수 영업용	200	90,000	201~300	620	특수 영업용	200	95,000	201~300	680
			301~500	770				301~500	790
			501이상	860				501이상	900
대중목 욕탕용	톤당 140원				대중목 욕탕용	톤당 160원			
공중용	톤당 70원				산업용	톤당 90원			

<부표 2-16> 제Ⅳ안에 의한 하수도사용료 요율표(2002년)

2001년					2002년				
구분	기본요금		초과사용료		구분	기본요금		초과사용료	
	기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)		기본수량(m ³)	기본요금(원)	사용구분(m ³)	m ³ 당단가(원)
가정용	10	750	11~30	150	가정용	10	800	11~30	180
			31~50	350				31~50	350
			51이상	470				51이상	470
특수 영업용	200	95,000	201~300	680	특수 영업용	200	95,000	201~300	680
			301~500	790				301~500	790
			501이상	900				501이상	900
대중목 욕탕용	톤당 160원				대중목 욕탕용	톤당 190원			
공중용	톤당 90원				산업용	톤당 100원			

<부표 2-17> 연차별 요금조정내역 (제Ⅳ안)

구분	1999년	2000년	2001년	2002년
총괄원가	197,832,627,148	209,613,996,483	227,669,630,321	231,901,453,330
예상요금수입	156,407,311,980	180,333,793,401	211,361,860,082	231,831,824,484
현실화 목표율	79.1%	86.0%	92.8%	100.0%
전년대비비중	18.2%	15.3%	17.2%	9.7%
단일요금	16,398,132,618 (10.5%)	18,182,510,297 (10.1%)	21,162,895,471 (10.0%)	25,462,909,888 (11.0%)
이부요금 (요금수입대비)	139,963,153,711 (89.5%)	162,068,498,120 (89.9%)	190,090,627,254 (89.9%)	206,246,909,465 (89.0%)
기본요금 (요금수입대비)	25,262,973,650 (16.2%)	29,211,823,355 (16.2%)	34,266,940,228 (16.2%)	37,017,020,096 (16.0%)
(총괄원가대비)	(12.8%)	(13.9%)	(15.1%)	(16.0%)

※주: 괄호 안은 요금수입 또는 총괄원가대비 비율을 의미함.

<부표 2-18> 제Ⅳ안의 업종별 대표사용량 인상률

업종	평균 사용량	현행	1999년	2000년	2001년	2002년
가정용	23m ³	1,400	1,860 (32.9%)	가정용 2,210	가정용 2,700	가정용 3,140
영업용2종	163m ³	54,010	52,760 (-2.3%)	(18.8%)	(22.2%)	(16.3%)
욕탕용2종	1,921m ³	1,495,850	1,495,850 (0.0%)	1,528,060 (2.2%)	1,599,900 (4.7%)	1,599,900 (0.0%)
대중욕탕용	1,418m ³	141,800	184,340 (30.0%)	대중목욕탕용 198,520	대중목욕탕용 226,880	대중목욕탕용 269,420
공공용	437m ³	52,440	56,810 (8.3%)	(7.7%)	(14.3%)	(18.8%)
산업용	100m ³	83,160	90,090 (8.3%)			
공중용	100m ³	4,000	4,000 (0.0%)	7,000 (75.0%)	9,000 (28.6%)	10,000 (11.1%)

※주1: 괄호 안의 백분율은 전년대비 증감을 나타냄.

주2: 업종이 통합된 경우는 대표업종을 제시함.

부록 3. 상수도 업종구분표

<부표 3-1> 상수도 업종구분표

업종	구분내용
가정용	(가) 전용급수전에 의하여 가사용으로 급수하는 것 (나) 담배·연탄·양곡·문방구·지물의 소매점 (다) 10 제곱미터 미만의 업소 (라) 신문보급소, 신체장애자가 경영하는 점술집 및 지압업소 (마) 공용급수전 (바) 도시계획사업 등의 시행으로 인한 철거민 임시 이주단지에 대한 급수 (사) 기숙사 (아) 국가·지방자치단체에 등록된 사회복지수용시설
영업용1종	(가) 다른 급수업종에 해당하지 아니하는 업소 (나) 사설소화전 (다) 시립위탁시설(청소년회관, 체육시설에 한함) (라) 공장등록을 필한 준공업지역내의 공장
욕탕용1종	(가) 공동탕에 대한 급수(허가업소의 업태구분은 허가기준)
욕탕용2종	(가) 특수목욕장업(허가업소의 업태구분은 허가기준) (다) 가족탕업, 한증탕업(허가업소의 업태구분은 허가기준) (라) 욕조 및 휴게실을 갖춘 안마시술소
공공용	(가) 국가 및 지방자치단체(국가 및 지방자치단체가 직영하는 사업포함) (나) 학교 (다) 정당 (라) 병영 (마) 신문사, 방송국 (바) 사회구호단체, 원호단체, 노인복지법에 의한 노인복지시설 및 노인여가시설, 어린이집, 놀이방 (사) 국가·지방자치단체에 등록된 사회복지수용시설중 공공용으로 원하는 시설 (아) 한국과학기술단지의 연구기관 (자) 급수탑에 의한 급수(단, 공공의 목적으로 급수하는 경우에 한함), 공설소화전 (차) 시장이 지정한 무료공중이용 화장실에 대한 급수

(앞의 표에 이어서)

업종	구분내용
영업용 2종	(가) 식품접객업
	(나) 공연장
	(다) 숙박업
	(라) 유기장, 오락장, 노래방
	(마) 백화점, 도매센터, 대규모소매점, 대형점, 시장(상가포함)
	(바) 차량판매정비(검사장 포함), 주차장, 세차장, 주유소(석유판매소 제외), 운송 또는 관광업(창고보관업 포함)
	(사) 음식점
	(아) 학원(독서실·고시원 포함, 피아노 개인지도 제외)
	(자) 사진현상소
	(차) 체육시설업(탁구장업, 체육도장업 제외)
	(카) 금융기관(보험, 증권회사, 신용금고 등 포함, 전당포 제외)
	(타) 발전소
	(파) 이발소(미장원 제외)
	(하) 인쇄소, 출판사(인쇄기계 시설이 없는 업소제외)
	(거) 화훼, 식목업
	(너) 빌딩(다른 급수업종에 해당하지 아니하는 주택전용이 아닌 지하층을 포함한 4층 이상 건물<의료기관 제외>), 오피스텔
	(더) 도살장, 정육점
	(러) 양조업, 제빙업, 제분업(방앗간 포함), 제당업, 청량음료 제조업, 의약품, 화공약품·화장품 제조업, 전기 및 전자제품 제조업, 합성수지제조업, 페인트류 제조업, 가구류 제조업(자재가공 포함), 연료제조(고압가스 제조포함)
	(머) 염색업 및 섬유류 제조가공업, 식료품 제조가공업, 피혁 제조가공업, 기타 월평균 200세제곱미터 이상 사용하는 제조가공업소
	(버) 도금업(도금이 주업인 경우에 한함)
(서) 제재소, 목재소(목공소 제외)	
(어) 요업(시멘트 가공제품, 초자제품 포함)	
(저) 단기급수를 목적으로 임시 가설한 급수시설에 대한 급수(단, 운반급수의 경우에는 최종단계 효율적용, 도시계획사업등의 시행으로 인한 철거민 임시 이주단지에 대한 급수제외)	
(처) 건축공사장에 대한 급수(신축 또는 기존 건축물 멸실 후 건축하는 경우에 한함)	
(커) 수도관 파손에 의한 누수(단, 최종단계 효율적용)	
(터) 별도 급수전에 의한 선박용 급수	

※자료: 서울특별시수도조례 제3480호(1998. 4. 6 개정)

시정연 99-PR-08

하수도 적정사용료 산정 및
상하수도 요금체계 연동화에 관한 연구

發行人 강 흥 빈

發行日 1999년 8월 9일

發行處 서울市政開發研究院

100-250 서울특별시 중구 예장동 산 4-5

전화번호 : 726-1170 FAX : 726-1294

本 出版物의 版權은 서울市政開發研究院에 속합니다.