

# 서울특별시 상수도 요금제도의 합리적인 개선방안 마련을 위한 연구 용역 보고서

2018년 4월



한국수도경영연구소  
Korea Waterworks-Management Institute



## 提 出 文

### 서울특별시상 貴下

당 연구소는 2017년 11월에 체결한 『서울특별시 상수도 요금제도의 합리적인 개선방안 마련을 위한 연구』 용역 계약에 따라 상기 용역을 수행하고 그 결과를 보고서로 제출합니다.

2018. 4.

주식회사 한국수도경영연구소  
소장 / 공인회계사 김길복



### 참여연구원

책임연구원 : 김길복(한국수도경영연구소 소장/공인회계사)  
연구원 : 홍지영(한국수도경영연구소 선임연구원)  
          유승아(한국수도경영연구소 선임연구원)  
연구보조원 : 조광형(한국수도경영연구소 선임연구원)



## <제목 차례>

<b>I. 과업의 개요</b> -----	<b>1</b>
1. 과업의 목적 및 필요성-----	1
2. 과업의 범위-----	1
3. 연구방법-----	2
<b>II. 정부의 상·하수도 요금정책 방향</b> -----	<b>3</b>
1. 행정안전부의 정책방향-----	3
2. 환경부의 정책방향-----	4
3. 지방상수도요금 산정요령-----	5
4. 관련 법령-----	6
4.1. 수도법-----	7
4.2. 지방공기업법-----	6
4.3. 표준급수조례-----	7
4.4. 서울특별시 수도조례-----	7
<b>III. 수도사업의 요금결정</b> -----	<b>9</b>
1. 상수도 사용료 산정의 기본원칙-----	9
1.1. 원가보상 원칙-----	9
1.2. 기업유지 원칙-----	9
1.3. 요금의 형평성-----	9
1.4. 요금의 적정성-----	9
2. 수도요금의 결정 과정-----	10
2.1. 공공요금의 부과 목적-----	10
2.2. 수도요금 수준의 책정-----	10
2.3. 총괄원가 산정-----	11
3. 요금체계의 결정-----	12
3.1. 요금체계 결정이론-----	12
3.1.1. 서비스원가주의-----	12

3.1.2. 서비스가치주의	12
3.1.3. 경쟁가격주의	13
3.1.4. 부담능력주의	13
3.1.5. 사회복지확산주의	13
3.2. 요금부과기준에 따른 요금체계분류	14
3.2.1. 용도(업종)별 요금체계	14
3.2.2. 구경별 요금체계	14
3.3. 효율적용방식에 따른 요금체계 분류	15
3.3.1. 정액요금제(Flat rate)	15
3.3.2. 이부요금제(Two-part tariffs)	15
3.3.3. 단일요금제(Uniform rate)	16
3.3.4. 누진요금제(Increasing block rate)	16
3.3.5. 계절요금제(Seasonal rate)	17
3.3.6. 공간변화요금제(Spatial rate)	17
<b>IV. 수도요금 현황</b>	<b>19</b>
1. 현행 수도요금 체계	19
2. 국내 수도요금 현황	21
2.1. 현행 요금 수준	21
<b>V. 서울특별시 상수도 사업 현황</b>	<b>25</b>
1. 상수도 보급 현황	25
2. 조직 및 인력	26
2.1. 조직	26
2.2. 인력	27
3. 시설현황	28
3.1. 정수장	28
3.2. 배수지, 가압장	28
3.3. 관로현황	29
3.4. 상수원 보호구역 현황	29

4. 상수도 재무구조 및 경영성과 분석 -----	30
4.1. 재무구조 분석 -----	30
4.2. 경영성과 분석 -----	31
4.2.1. 경영성과 -----	31
4.2.2. 수익구조현황 -----	36
5. 상수도 요금 현황 -----	39
5.1. 급수수익 및 총괄원가 -----	39
5.2. 2016년 상수도 조정량 및 조정액 분석 -----	43
5.3. 서울시 현행 수도요금 체계 -----	45
5.3.1. 구경별 기본요금 -----	45
5.3.2. 사용요금 -----	48
5.3.3. 감면제도 -----	54
6. 타 공공요금과 수도요금 비교 -----	63
6.1. 소득과 공공요금의 상관관계 -----	63
6.2. 타 공공요금과 수도요금 비교 -----	67
6.2.1. 전기요금 체계 -----	70
6.2.2. 가스요금 체계 -----	72
6.2.3. 수도요금에 연동제를 적용하는 경우 -----	75
7. 해외 수도요금 체계 -----	78
7.1. 수도요금 부과업종 -----	79
7.2. 해외 수도요금 수준 -----	80
7.3. 1일1인당 가정용수 사용량 -----	81
<b>VI. 현행 수도 요금체계의 문제점 -----</b>	<b>83</b>
1. 구경별 정액요금의 문제점 -----	83
2. 업종구분의 문제점 -----	83
2.1. 가정용 -----	84
2.2. 옥탕용 -----	87
2.3. 일반용(공공용) -----	88
3. 누진체계의 문제점 -----	90

3.1. 가정용	90
3.2. 비가정용	91
<b>VII. 수도요금체계 개선방안</b>	<b>93</b>
1. 업종구분 단순화	94
2. 누진구간 단순화	96
3. 감면제도 검토	100
3.1. 요금감면에 대한 재원의 보전	100
3.2. 요금감면 범위 및 감면대상 재검토	100
3.3. 수도법 관련 규정에 요금감면에 따른 보전 명시	101
4. 총괄원가 및 세입세출 추계	102
4.1. 향후 투자계획	102
4.2. 향후 총괄원가 추정 결과	106
4.2.1. 수도관 내용연수/사용기간 변경시 감가상각비 변동 검토	107
4.2.2. 투자보수율 변경시 자기자본보수 변동 검토	110
4.2.3. 소결	111
5. 요금체계 개선에 따른 단가조정 실행방안	112
5.1. (단기 실행 방안) 가정용 단일요금제 시행	112
5.2. (중·장기 실행 방안) 업종별 단일요금제 및 공공용과 일반용 통합	113
6. 기타 수도요금 관련 제도 개선	118
6.1. 업종구분표 개선	118
6.1.1. 공동주택 업종 조항 정비	118
6.1.2. 위탁시설 업종 적용 정비	118
6.2. 서울특별시 수도조례 정비	119
6.2.1. 제29조 (세대분할)	119
6.2.2. 제43조 (정수처분)	120
6.3. 오피스텔 업종 및 요금 적용 개선(안)	121



<b>VIII. 장기발전방안</b> -----	<b>127</b>
1. 수도요금제도의 장기발전 방안-----	127
1.1. 합리적인 요금체계 수립 필요-----	127
1.2. 총괄원가 산정방식 개선-----	128
1.3. 감면보전-----	129
2. 상수도사업의 경영합리화를 위한 제언-----	131
2.1. 자산관리체계 구축-----	131
2.2. 조직 유연성-----	134
2.3. 인력 전문성-----	134
2.4. 스마트 원격검침 도입-----	135
<b>부 록</b> -----	<b>137</b>
[부록 1] 특·광역시 상수도 사용 조례 감면내용-----	137
[부록 2] 특·광역시 상수도요금 감면(할인) 현황(2016년)-----	143
[부록 3] 지방상수도요금 산정 요령-----	144

## <표 차례>

[표 1] 행정안전부 상하수도 정책방향	3
[표 2] 환경부 상수도 정책방향	4
[표 3] 지방상수도 요금산정 요령	5
[표 4] 요금체계 결정이론	14
[표 5] 요금부과방식의 장·단점	18
[표 6] 표준급수조례 별표-수도요금 요율표	19
[표 7] 현행 지자체 요금부과 업종 현황	20
[표 8] 연도별 수도요금 및 원가 추이	21
[표 9] 업종별 평균단가	22
[표 10] 2016년 상수도 요금 및 원가 현황	23
[표 11] 서울시 연도별 상수도 보급 현황	25
[표 12] 서울시 상수도사업본부 부서별 인력 현황	27
[표 13] 정수장 현황	28
[표 14] 수도사업소별 배수지 가압장 현황	28
[표 15] 관료현황	29
[표 16] 상수도 보호구역 현황	29
[표 17] 서울시 상수도사업 최근 5개년 재무구조	30
[표 18] 서울시 상수도 사업 최근 5년 경영성과	31
[표 19] 서울시 및 6대 광역시 영업수익(2012~2016년)	32
[표 20] 서울시 및 6대 광역시 영업이익(2012~2016년)	33
[표 21] 서울시 및 6대 광역시 당기순손익(2012~2016년)	34
[표 22] 서울시 및 6대 광역시 자산 및 부채규모(2012~2016년)	35
[표 23] 서울시 상수도 사업 최근 5년 수익구성내역	37
[표 24] 2016년도 수익 구성비율 비교(총 수익에서 차지하는 비율)	38
[표 25] 급수수익 및 총괄원가	39
[표 26] 수도사업비 원가분석(2014~2016년)	40
[표 27] m <sup>3</sup> 당 구성원가 비율(2014~2016년)	40
[표 28] 특·광역시 항목별 생산원가 비교 (2016년)	41

[표 29] 서울시 및 6대 광역시 요금, 원가, 현실화율 비교(2016년)	42
[표 30] 2016년 서울시 상수도 업종별 조정량 및 조정액	43
[표 31] 2016년 서울시 상수도 업종별 단계별 조정량 및 조정액	44
[표 32] 2016년 서울시 상수도 업종별 단계별 조정량 및 조정액 비중	44
[표 33] 서울시 계량기구경별 고지건수 및 요금(2016년)	46
[표 34] 특·광역시 구경별 기본요금	47
[표 35] 서울특별시 수도조례 별표1 급수업종 구분표	48
[표 36] 서울시 수도요금표	49
[표 37] 가구당(수전당) 월평균 사용현황	51
[표 38] 업종별 판매단가 비교(2016년)	52
[표 39] 특·광역시 업종별 요율표 (2017년 기준)	53
[표 40] 법령상 수도요금감면 규정내용	55
[표 41] 서울특별시 수도요금감면 규정내용	56
[표 42] 서울시 수도요금 감면종류 및 방법 (2016년 기준)	56
[표 43] 서울시 수도요금 감면액 (2016년 기준)	57
[표 44] 서울시 연도별 수도요금 감면액 현황	57
[표 45] 특·광역시 수도요금 감면(할인) 대상	58
[표 46] 특·광역시 국민기초생활수급자 수도요금 감면(할인) 내용	59
[표 47] 특·광역시 자동이체 등 수도요금 감면(할인) 내용	59
[표 48] 특·광역시 장애인 수 비교 (2016년 기준)	60
[표 49] 특·광역시 학교에 대한 수도요금 감면	61
[표 50] 요금감면에 따른 현실화율 비교 (2016년 기준)	62
[표 51] 우리나라 5대 공공요금의 가구당 소비 현황(2014)	63
[표 52] 가구원수별, 소득분위별 공공요금 지출 현황(2014)	64
[표 53] 소득분위별 가구당 공공요금 소비 현황(2014)	65
[표 54] OECD국가의 GDP대비 상하수도 요금	66
[표 55] 가계소득(월) 대비 수도요금 비율(15m <sup>3</sup> 사용 기준)	66
[표 56] 공공요금 부과체계 비교	67
[표 57] 공공요금 원가구조 비교	68
[표 58] 개별 공공요금 산정기준	68

[표 59] 타 공공요금 및 재화와 비교	69
[표 60] 전기요금 일반원칙	70
[표 61] 용도별 전기요금체계	71
[표 62] 전기요금표 예시	72
[표 63] 천연가스 도매요금의 구성	73
[표 64] 가스요금의 구성	73
[표 65] 가스 (소매)요금 산정방법	73
[표 66] 가스요금표 (서울지역)	74
[표 67] 물가/연료비연동제의 장점 및 단점	76
[표 68] 업종별 예상 단가 산출	77
[표 69] 사용료 수익 비교	77
[표 70] OECD 요금제도의 목적	78
[표 71] 해외 수도요금 부과업종 현황	79
[표 72] 세계 수도요금 TOP 10	80
[표 73] 1일1인당 가정용수 사용량 (2016년 기준)	81
[표 74] 업종 적용 (서울시 사례)	84
[표 75] 특·광역시 업종구분표 - 가정용	85
[표 76] 가정용 겸용 근거조항	86
[표 77] 1인 가구 비중	86
[표 78] 특·광역시 업종구분표 - 옥탕용	87
[표 79] 일반용 업종구분 기준 예시	88
[표 80] 특·광역시 업종구분표 - 일반용(공공용)	89
[표 81] 서울시 가정용 세대분할 민원건수 (소규모 주택 위주)	90
[표 82] 수도요금체계 개선(안)	93
[표 83] 하나의 계량기에 2개 이상 업종 급수 예시	94
[표 84] 타 광역시 업종통합 사례	95
[표 85] 서울시 노원구 공동주택 세대원수별 월평균 사용량 분포	97
[표 86] 향후 10년간 예산 소요액 (2019~2028)	102
[표 87] 노후 급수시설 투자 사업비	103
[표 88] 생산시설 정비 사업 투자 사업비	104

[표 89] 배수지 확충 및 건설 사업 투자 사업비 -----	104
[표 90] 무단수 급수체계 구축을 위한 이중화 사업 -----	105
[표 91] 첨단 기술 도입을 위한 스마트 관리시스템 구축 사업 투자 사업비 -----	106
[표 92] 추정 총괄원가계산서 요약 -----	106
[표 93] 특·광역시 가동설비자산 내용연수 -----	107
[표 94] 지방공기업법 시행규칙 [별표2] 건축물 등의 내용연수표 -----	108
[표 95] 수도관 결산현황 ('17년 말 기준) -----	109
[표 96] 내용연수 연장시 감가상각비 -----	109
[표 97] 수도관 내용연수/사용기간 변경시 총괄원가 추계 -----	110
[표 98] 투자보수율 변경시 자기자본보수 변동 -----	111
[표 99] 투자보수율 비교 -----	111
[표 100] 가정용 단일요금제 시행(안) -----	112
[표 101] 중·장기 실행방안 단가 -----	113
[표 102] 요금현실화계획 (4개년 5%씩 인상) -----	114
[표 103] 업종별 단계별 요금현실화계획 (2019년 및 2020년) -----	115
[표 104] 업종별 단계별 요금현실화계획 (2021년 및 2022년) -----	116
[표 105] 단가조정에 따른 사용자 부담액 변화 -----	117
[표 106] 현행 업종구분표 -----	119
[표 107] 세대분할 조항 개선 -----	120
[표 108] 정수처분 해제 사유 완화 -----	121
[표 109] 서울시 연도별 오피스텔 건축물 현황 -----	121
[표 110] 오피스텔 업종 및 요금 적용 개선(안) - 1안 -----	122
[표 111] 오피스텔 업종 및 요금 적용 개선(안) - 2안 및 3안 -----	123
[표 112] 오피스텔 요금 적용 사례 - 현재 요금 -----	124
[표 113] 오피스텔 요금 적용 사례 - 2안 및 3안 -----	125
[표 114] 상수도시설 자산관리의 추진방향 -----	132
[표 115] 자산(유지)관리체계 비교 -----	132
[표 116] 자산관리체계 구축의 기대효과 -----	133

## <그림 차례>

[그림 1] 상수도 요금 산정 절차	5
[그림 2] 현행 지방상수도요금 결정방식	6
[그림 3] 총괄원가의 산정방식	11
[그림 4] 총괄원가의 구성요소	11
[그림 5] 시도별 수도요금 및 요금현실화율 현황 (2016년 기준)	22
[그림 6] 서울시 상수도사업본부 조직도	26
[그림 7] 2016년도 서울시 상수도 사업 수익구성내역	36
[그림 8] 2016년 서울시 상수도 업종별 조정량 및 조정액	43
[그림 9] 전체 급수수익대비 구경별 기본요금 비율	45
[그림 10] 업종별 구경설치비율 및 구경요금 부과비율	45
[그림 11] 서울시 월별 업종별 조정량 현황(2016년도)	49
[그림 12] 주택유형별 조정량 현황	50
[그림 13] 서울시 자치구별 인구현황	51
[그림 14] 항목별 연도별 감면액 현황	57
[그림 15] 업종별 연도별 감면액 현황	57
[그림 16] 타 공공요금과의 지출액 비교	69
[그림 17] 전기요금 개정 절차도	70
[그림 18] OECD 국가별 상·하수도 요금 현황	80
[그림 19] 비가정용 원가절감유인	91
[그림 20] 가정용 누진제 폐지 사례 _ 대구광역시	98
[그림 21] 가정용 누진제 폐지 사례 _ 안양시	99
[그림 22] 수도요금제도의 장기발전 방안	130
[그림 23] 자산관리시스템 개념도	133
[그림 24] 스마트 원격검침 시스템 구축	136
[그림 25] 상수도사업 경영합리화를 위한 제언	136

# I. 과업의 개요

## 1. 과업의 목적 및 필요성

현행 서울시의 수도요금체계는 다양한 업태의 증가로 인한 업종구분의 모호, 업종 간 차등요율로 인한 형평성의 문제 및 누진제 등으로 복잡하여 시민이 이해하기 어려우며, 요금부과의 기준 등과 관련 많은 민원이 발생하고 있어 개선이 필요하다.

또한, 급변하는 경제·사회여건변화에 대처하고 점차 높아지고 있는 상수도 서비스에 대한 시민의 요구에 부응하기 위해서는 수도요금 제도 및 요율체계 개선에 대한 합리적인 기준 마련이 필요한 실정이다.

따라서, 환경부에서도 이러한 문제점을 인식하고 업종 및 누진제의 단순화 등 각 지자체에 수도요금 체계의 개선방향을 제시하고 있으며 이에 서울시의 수도요금제도 및 요율체계를 다각적으로 분석하고, 상수도재정 및 경영여건 등을 고려한 요금현실화 방안 등을 마련 후 합리적으로 개선하여 수도요금에 대한 신뢰도 향상과 경영의 효율성을 제고하고자 한다.

## 2. 과업의 범위

- 공간적 범위 : 서울특별시 전역
- 시간적 범위 : 서울시 상수도사업본부의 대내외적 환경분석을 통하여 장·단기적 시점에서 연구 수행
  - 기준년도 : 2016년도
  - 목표연도 : 2018년도 이후
- 내용적 범위
  - 상수도 중·장기적 투자 수요 및 재정 전망 예측
  - 요금제도 전반(업종기준, 요율단계, 감면제도 등) 분석 및 사례 비교
  - 요금제도 개선 및 경영합리화 방안(단기 및 중·장기)

### 3. 연구방법

#### ■ 문헌조사

- 정부의 통계, 관련 법규 등 문헌 조사를 통해 자료 검토 및 분석
- 서울시와 국내 타시도의 수도요금 조사 및 분석(업종, 요율, 감면제도 등)
- 해외 수도요금 사례 조사 및 분석(업종, 요율, 감면제도 등)

#### ■ 정성조사

- 현행 상수도 요금제도의 문제점 검토 및 경영효율성을 반영한 요금제도 개선방안 마련
- 검토한 내용을 기준으로 경영합리화 방안 및 요금현실화(안) 제시
- 보고회를 통한 전문가의 자문의견 취합



## II. 정부의 상·하수도 요금정책 방향

### 1. 행정안전부의 정책방향

현재 행정안전부에서는 「지방 상·하수도 건전경영」이라는 정책목표를 토대로 4가지의 정책과제(효율적 운영체계 확립, 재무건전성 강화, 운영관리 지원, 주민참여 확대)를 목표로 삼고 있다. 이에 대한 세부추진 사업은 다음과 같다.

[표 1] 행정안전부 상하수도 정책방향

정책과제	세부추진 사업
효율적 운영체계 확립	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 직영기업 전환 추진</li> <li>2. (상수도) 전문기관 효율적 위탁 기반 조성</li> <li>3. 유관기관 협업체계 구축 ※ 행안부, 환경부, 수공, 환경공단 등</li> <li>4. 소규모 지방 상하수도 통합운영</li> </ol>
재무건전성 강화	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 총괄원가 산정 방법 개선</li> <li>2. 지방 상하수도 자산평가관리 개선</li> <li>3. 영업비용 등 경상경비 절감</li> <li>4. 요금체계 개편</li> <li>5. 요금 현실화 목표관리제 운영</li> </ol>
운영관리 지원	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 중장기 경영관리 강화</li> <li>2. 경영평가 인센티브 부여</li> <li>3. 거버넌스 구축을 통한 시설 효율화</li> <li>4. 시설투자 등을 통한 우수율 제고</li> <li>5. 업무 종사자의 전문성 강화(교육/전문직위)</li> </ol>
주민참여 확대	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 경영정보 공개 확대</li> <li>2. 주민 모니터링단 구성 및 운영</li> <li>3. 주민 중심 물절약 캠페인 추진</li> </ol>

## 2. 환경부의 정책방향

환경부의 2018년 상수도정책 추진방향과 주요 과제는 다음과 같다.

[표 2] 환경부 상수도 정책방향

정책분야	중점 추진과제
먹는물 공급 및 안전관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 지속가능한 물 공급기반 확충</li> <li>2. 먹는물 안전 및 위생관리 강화</li> <li>3. 먹는물 취약지역의 물 복지 향상</li> </ol>
물 분야 인프라의 운영관리 효율성 제고	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 물 분야 기술 혁신 기반 조성</li> <li>2. 상수도시설의 자산관리 기반 구축</li> </ol>
상수도 재난 관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 항구적 가뭄대책 추진</li> <li>2. 상수도시설 지진 등 관리 강화</li> </ol>
국민참여에 기반한 환경정책 추진	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 참여와 소통으로 수돗물 신뢰도 제고</li> <li>2. 주민참여형 태양광 발전</li> </ol>

자료 : 환경부, 2018 상수도 정책 추진방향 (2018)

### 3. 지방상수도요금 산정요령

지방상수도요금 산정요령은 요금 산정기준과 요금 산정절차에 대해 규정하고 있으며, 지방하수도 사업도 이 요령에 준하여 원가 및 요금이 적용된다.

지방상수도요금 산정요령은 행정안전부 예규 제444호 (2013.1.2.)로 수도 사용자의 공정한 요금부담과 적절한 원가산정을 통한 수도사업의 건전한 발전을 도모하고, 지방상수도 요금 산정업무에 적정성을 기하고자 제정되었으며, 지방공기업법 시행령 제2조의2에 따라 지방직영기업체제로 운영하는 수도사업에 대한 요금 산정 방법을 규정하고 있다. 또한, 지방공기업법 제22조, 같은 법 시행령 제18조에 근거한다.

[표 3] 지방상수도 요금산정 요령

구분	내용
요금산정 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 원가보상원칙 : 서비스의 생산·공급에 소요되는 원가를 보상함</li> <li>▶ 기업유지의 원칙 : 기업의 계속성을 유지할 수 있는 비용을 요금에 반영함</li> <li>▶ 요금의 형평성 : 국민의 기본수요충족을 위해 지역간 요금수준의 형평을 도모함</li> <li>▶ 요금의 적정성 : 요금의 수준은 수요자의 부담능력 또는 인식서비스가치를 고려함</li> </ul>
요금산정 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1단계 : 전년도의 회계결산을 기초로 총괄원가를 산출하되, 결산서 작성 후 원가변동 요인이 큰 경우 (예: 원·정수구입비 인상, 대규모 투자비발생 등)에는 원가변동 요인을 감안하여 총괄원가계산서를 재작성하여 물가대책위원회 또는 지방의회에 제출할 수 있음</li> <li>▶ 2단계 : 당해연도 요금 현실화율을 반영하여 급수수익 정수목표액을 산정함</li> <li>▶ 3단계 : 정액요금과 사용요금의 구성 비율을 확정함</li> <li>▶ 4단계 : 총요금을 정액요금과 사용요금으로 배분하여 요금표를 작성함</li> </ul>

[그림 1] 상수도 요금 산정 절차



## 4. 관련 법령

현행법상 수도서비스에 대한 부과 및 징수와 관련된 사항 결정은 지방의회의 전속권한으로 지방자치단체의 장은 지방의회의 의결에 따라 부과와 징수 업무를 실제로 집행한다.

지자체가 수도요금 인상시 지방물가대책위원회 또는 소지바정책심의위원회 사전심의를 거쳐 지방의회가 의결하고 자치단체의 장이 개정된 조례를 공포한다.

[그림 2] 현행 지방상수도요금 결정방식



※ 지방물가대책위원회 사전심의 여부는 지자체마다 상이

중앙정부는 요금의 적정한 수준 등에 대하여 일반적인 기준과 방향을 제시하기 때문에 각 지자체가 모두 수도사업자로서 각 지자체의 조례와 규칙에 의해 서로 다른 요금을 부과하고 있다.

요금부과는 지자체의 여건(취수여건, 상수원의 오염도, 시설의 노후도 등)에 따라 생산(처리)비용에 차이가 발생하고, 요금현실화에 대한 정책이 상이하여 지자체마다 요금부과체계가 다르다.

### 4.1. 수도법

수도법은 수도(水道)에 관한 종합적인 계획을 수립하고 수도를 적정하고 합리적으로 설치·관리하여 공중위생을 향상시키고 생활환경을 개선하게 하는 것을 목적으로 한다.

상하수도사업의 가장 기본적인 법률이라고 볼 수 있다.

## 4.2. 지방공기업법

지방공기업법은 지방자치단체가 직접 설치·경영하거나, 법인을 설립하여 경영하는 기업의 운영에 필요한 사항을 정하여 그 경영을 합리화함으로써 지방자치의 발전과 주민복리의 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

이 법에서는 지방자치단체가 직접 경영하는 기업의 급부에 대한 요금은 원가를 보상하면서 기업으로서 계속성을 유지할 수 있는 수준에서 결정하도록 규정하고 있다 (제22조 요금 등).

## 4.3. 표준급수조례

표준급수조례는 수도법상 조례위임사항을 법규화시키기 위해 시달되는 지침으로서 지방자치단체가 급수조례를 입법화하는데 편의를 제공하고 일정한 오류를 방지하기 위하여 요청되는 조례의 모델이라고 할 수 있다.

이는 환경부가 수도법상 위임사무의 취지와 범위 등을 명확히 함으로써 법령에 반하는 조례가 만들어지지 않도록 예방하는 한편, 자치입법능력이 부족한 지자체의 입법활동을 조력하는 역할을 수행하게 된다.

표준급수조례는 수도법 제38조(공급규정) 및 지방자치법 제136조(사용료), 같은법 제139조(사용료의 징수조례 등)제1항 및 지방공기업법 제22조(요금)에 따라 개별 지방자치단체의 수도요금과 급수설비에 관한 공사비의 부담구분 및 기타 공급조건 등 급수의 적정관리를 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

## 4.4. 서울특별시 수도조례

이 조례는 「수도법」 및 「지방공기업법」에 따라 서울특별시의 수도요금과 급수설비에 관한 공사비의 부담구분 및 공급조건 등 급수의 적정관리를 위하여 필요한 사항과 「먹는물관리법」에 따라 먹는 물 수질 검사에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

특히 수도요금과 관련된 내용은(업종의 적용, 요금표, 요금감면 등) 「서울특별시 수도조례」에 근거한다.



## Ⅲ. 수도사업의 요금결정

### 1. 상수도 사용료 산정의 기본원칙

#### 1.1. 원가보상 원칙

상수도 사업에서 발생한 원가를 요금으로 부과하는 의미로, 이때의 원가는 상수도 공급과정에서 발생하는 인건비, 약품비, 동력비, 수선유지비, 감가상각비 등 실제 수도공급원가 뿐만 아니라 수도사업에 공여된 투자금액에 대한 자본비용 등을 포함해야 한다.

#### 1.2. 기업유지 원칙

상수도 사용료로 부과하는 요금은 사업자가 지속적으로 서비스를 제공할 수 있는 수준이어야 한다는 의미로, 너무 낮은 수준의 요금으로 인하여 서비스 중단이 있어서는 안된다는 원칙이다.

한편, 기업유지의 대상은 현재의 서비스 뿐만 아니라 미래의 서비스를 포함하며, 이에 따라 미래의 서비스를 위한 재투자재원까지 고려되어야 한다.

#### 1.3. 요금의 형평성

공공요금의 특성에 따른 필수요소로서 지역간 부과되는 요금의 격차가 너무 커서는 안된다는 의미로 이는 향후 요금 현실화 방안 계획시 매우 중요하게 고려되어야 할 사항이다.

#### 1.4. 요금의 적정성

사용자의 부담능력이나 사용자가 서비스에 대하여 느끼는 가치를 고려하여야 한다는 의미로 요금이 매우 높게 책정될 경우 사용자가 인식하는 서비스의 가치와 상충될 수 있으므로, 요금수준을 결정할 때에는 사용자의 인식이치로 고려되어야 한다.

## 2. 수도요금의 결정 과정

### 2.1. 공공요금의 부과 목적

정부가 생산·공급하는 재화와 서비스 중에는 사용재적 성격을 갖고 있는 것들이 있는데, 특히 전기, 수도 등은 대표적인 사용재적 성격을 지닌 재화와 서비스라 볼 수 있다. 이러한 사용재적 성격을 지니고 있는 서비스는 1차적으로 소비하는 사람들이 생산의 소요비용을 책임져야 하며, 공공요금을 부과해 각자가 소비하는 양에 비례해 그 비용의 부담을 지도록 하는 것이 공평하다고 볼 수 있다. 특히 상·하수도와 같이 생태환경, 친수개선 등 사회 환경 개선을 위해 발생하는 비용은 원칙적으로 수익자나 원인자부담원칙을 근간으로 이루어져야 하며, 그렇지 않을 경우에는 “공유재의 비극(Tragedy of the Commons)”을 초래하게 된다.

### 2.2. 수도요금 수준의 책정

수도요금 수준의 책정은 공공기관이 서비스 요금으로서 받아들여야 할 총액을 정하는 과정인데, 이는 서비스 원가주의에 의해 요금수준을 책정하게 된다. 즉, 서비스 원가주의에 의하여 서비스 생산·공급에 소요된 인건비, 운영비, 감가상각비, 자본비용 등 일체의 비용을 총괄하여 수입소요액을 책정하며, 현재 우리나라에서는 총괄원가 산정방식에 의하여 수도요금 수준을 산정하고 있다.

특히, 수도요금과 같은 공공요금의 산정은 모든 공공요금 산정기준의 기본이 되는 「공공요금 산정기준」에 의해 “공공서비스를 제공하는데 소요된 취득원가 기준에 의한 총괄원가를 보상하는 수준으로 결정되어야 한다.”라고 규정하고 있으며, 적정단가는 영업수익의 총액이 총괄원가와 일치되도록 하는 단가를 의미하는 것이라고 규정하고 있다.

이는 총괄원가 산정은 요금징수목표액 산정과 일치해야 함을 의미하는 것으로 상수도 요금수준을 책정하기 위해서는 1년간의 상수도 사업운영에 대한 총괄원가를 산정함으로서 상수도 요금수준을 결정해야 하는 것을 의미한다.

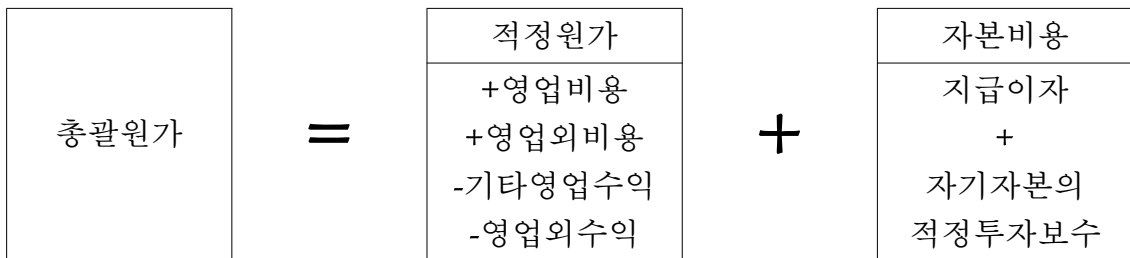


### 2.3. 총괄원가 산정

총괄원가는 요금산정 기간 동안 발생한 또는 발생할 모든 비용과 일정한 이윤을 합한 금액을 의미하며, 적정하게 사업을 운영하기 위하여 사용자로부터 요금으로 받아야 하는 수입금액을 의미한다.

총괄원가는 적정원가(영업비용+영업외비용-기타영업수익-영업외수익)와 자본비용으로 구성되며, 적정원가란 상수도 사업에서 1년 동안 발생한 총비용을 의미하며, 자본비용이란 수도시설 건설 등에 투입된 투자자금에 대한 1년간의 대가를 의미한다.

[그림 3] 총괄원가의 산정방식



[그림 4] 총괄원가의 구성요소



## 3. 요금체계의 결정<sup>1)</sup>

### 3.1. 요금체계 결정이론

수도요금체계를 결정하는 기준은 크게 경제적 관점에서의 기준과 사회적 관점에서의 기준으로 분류할 수 있다. 경제적 관점에서는 서비스원가주의, 서비스가치주의, 경쟁가격주의가 있으며 사회적 관점에서의 기준은 부담능력주의, 사회복지확산주의 등이 있다.

#### 3.1.1. 서비스원가주의

서비스원가주의는 공기업의 요금결정에 가장 많이 이용되는 기준으로서 서비스 사용자가 부담할 요금은 그 서비스의 생산 공급에 소요되는 원가를 기준으로 책정하여야 한다는 것이다. 원가보상주의에 입각하여 소비배분 또는 소득배분을 할 수 있는 방법으로 소비자나 생산자 모두에게 합리적인 가격 결정 기준으로 인식되고 있어 가격 수준 결정뿐만 아니라 가격체제를 구성할 때도 광범위하게 적용되고 있다. 이 기준의 근거는 공기업에서 생산한 서비스도 경제적 생산품이며, 공급자도 생산원가를 보상받을 수 있어야 한다는 데에 기인한다.

#### 3.1.2. 서비스가치주의

서비스가치주의는 서비스 사용자가 제공되는 서비스에 대해 그가 인정하는 가치만큼 요금을 부담하도록 책정하여야 한다는 것이다. 이는 서비스를 제공받는 사용자의 수요정도에 의존하며 원가와 직접 관계없이 요금이 결정된다. 그러나 서비스가치의 계량화가 어렵기 때문에 요금결정기준으로 사용하는데 한계가 있어, 일반적으로 서비스원가주의에 대해 보조기준으로 사용되는 경우가 많다.

---

1) “서울특별시 상수도사업본부, 「상수도 경영합리화를 위한 제도개선 연구」(2010)” 참고

### 3.1.3. 경쟁가격주의

경쟁가격주의는 완전경쟁을 가정하여 공공서비스 시장에서 수요와 공급에 의해 공공서비스에 대한 요금이 결정되도록 하자는 것이다. 즉 공공서비스의 공급곡선과 수요곡선이 일치하는 점에서 요금을 책정하자는 것이다. 그러나 완전경쟁 상태를 전제로 하는 경쟁가격주의는 지방공기업이 대부분 독점성을 지니고 있어 적용하는데 한계가 있다.

### 3.1.4. 부담능력주의

부담능력주의는 요금을 책정함에 있어서 사용자의 비용부담능력을 고려하여야 한다는 것이다. 이 기준의 근거는 첫째, 공기업이 제공하는 서비스는 사치품이 아닌 주민생활에 필수불가결한 것이며, 둘째, 요금부담능력이 없다는 이유로 서비스의 사용에서 제외시킬 수 없다는 것이다. 부담능력주의는 차별요금의 주요 근거가 된다. 그러나 이 기준은 개인 간의 부담능력의 격차를 명확히 규명하기 어렵다는 데 한계가 있다.

### 3.1.5. 사회복지확산주의

사회복지확산주의는 서비스요금이 서비스의 원가 또는 가치보다는 서비스 이용으로 인하여 얻게 될 사회 전체적인 가치를 고려하여 사회 전체의 복리를 증진시킬 수 있도록 책정해야 한다는 것이다. 그러나 이 기준에서는 사회 전체 이익을 계량화 할 수 없다는 것이 한계이다.

이상의 요금체계 결정기준 가운데 수도요금결정에 적용될 수 있는 이론은 주로 서비스원가주의와 부담능력주의를 고려할 수 있다. 우리나라의 수도요금 체계는 지방공기업법에 의하여 요금수준은 총괄원가를 기준으로 하고 요금체계는 급수서비스에 대한 수익 정도 및 사회적, 지역적 특수 환경을 고려하여 적정하게 작성되도록 규제하고 있기 때문에 부담능력주의를 선호하고 있다고 볼 수 있다. 이는 수도요금체계의 결정기준으로 경제적 관점과 사회적 관점을 동시에 고려하고 사용자의 부담능력을 중시하고 있다는 것으로 보인다.

[표 4] 요금체계 결정이론

구 분	기본전제	제기준	요금결정방법	특성
경제적 관점	시장경제 원리	서비스원가주의	서비스의 생산 공급에 소요된 원가기준	소비배분의 기능
		서비스가치주의	서비스의 가치 기준	서비스가치수량 표현 어려움
		경쟁가격주의	경쟁적 상태 가정 후 장래가격 기준	
사회적 관점	사회정책 차원	부담능력주의	소비자 요금부담능력 기준	고소득층: 높은 요금 저소득층: 낮은 요금
		사회복지확산주의	사회적 가치 기준	국민전체복지 최대보장

## 3.2. 요금부과기준에 따른 요금체계분류

### 3.2.1. 용도(업종)별 요금체계

용도별 요금체계는 사용자를 사용용도별로 일정한 업종구분에 따라 분류하고 총괄원가를 업종에 따라 배분하되 각 업종마다 상이한 요율을 적용하는 요금체계이다. 업종별 차별요금적용의 근거는 업종별로 수요탄력성이 상이하기 때문에 이에 상응하는 가격설정의 필요성, 상이한 부담능력 및 정책적 배려여부 등이 있다.

이 방식의 단점은 수도요금을 차등 부과함으로써 사용용도별로 명확한 분류가 어려워 업종적용에 대해 사용자들의 많은 불만이 발생하고, 업종 간에 합리적인 요금배분논거가 미약하여 요금부담에 불만이 발생하고 있다. 이는 요금부과를 복잡하게 만들고, 업종별 요금이 정책적으로 책정되는 경우가 많으므로 요금체계왜곡이 일어날 수 있다.

### 3.2.2. 구경별 요금체계

구경별 요금제는 사용자에게 제공된 급수관의 구경크기에 비례하여 요금을 차별 부과하는 방식이다. 수용가가 한 번에 사용할 수 있는 물의 양은 설치

된 계량기의 구경크기에 좌우된다는 점에서 수도시설준비와 관련된 원가를 계량기의 구경크기별로 배분하는 요금체계이다. 이는 개별원가주의에 입각한 것으로서 유량비(流量比)를 기준으로 요금을 결정하므로 수용가간에 요금분담의 공평성을 유지할 수 있고, 비교적 효율결정에 대한 합리적인 논거를 제시할 수 있다.

### 3.3. 효율적용방식에 따른 요금체계 분류

#### 3.3.1. 정액요금제(Flat rate)

수도사용량에 관계없이 일정한 금액을 요금으로 부과하는 방식으로 수량이 풍부하던 19세기까지 선진국에서 많이 사용하던 방식이다. 이 방식은 요금징수가 편리하며 요금체계가 단순하여 수용가의 이해나 적용의 측면에서 용이하며 채원확보 확실성 등의 이점이 있다. 반면 수용가가 일정한 금액만 지불하면 얼마든지 상수를 사용할 수 있으므로 필요이상의 상수가 낭비되어 자원의 비효율적인 사용을 유발할 수 있다.

#### 3.3.2. 이부요금제(Two-part tariffs)

일정 사용수준까지만 정액요금을 부과하고 그 이상을 초과하는 사용량에 대해서는 사용량에 비례하여 일정효율을 적용하는 요금체계로서 현실적으로 가장 많이 적용되고 있는 체계이다. 정액요금은 기본요금 또는 최저요금(minimum charge)이라고 불리며, 정액요금제와 달리 일정수준의 상수사용량까지만 동일한 정액 요금을 부과하는 방식이다. 소득재분배 측면을 고려하여 기본요금을 사용자들의 소득수준이나 재산에 따라 차등 부과할 수도 있다. 그러나 요금산정이 복잡해지는 단점이 있다.

이부요금제에서 기본요금의 설정은 사용자들이 기본요금에 해당하는 소비량을 사용하도록 유도하는 경제적 효과가 있다. 기본요금을 기본수량으로 나누어 볼 때 보통 기본수량을 초과하여 사용하는 상수에 대한 요금(초과요금)보다 저렴하게 책정하는 것이 일반적이기 때문이다.

기본요금제의 변형으로 사회 후생적 측면에서 생활에 필수적인 기본수량에 대해 매우 저렴한 정액요금을 부과하여 저소득층을 지원할 수도 있는데 이러한 요금제를 'life-line 요금제'라고 한다. 이 경우에는 서민이 사용하는 필수수량에 대해서는 원가이하의 가격으로 공급하여 저소득층을 지원하며 이로 인해 발생하는 수입 감소분은 대량소비자에게 전가시키는 것이 일반적이다.

### 3.3.3. 단일요금제(Uniform rate)

단일요금제는 상수사용량에 관계없이 단위사용량에 대해 일정한 요금을 부과하는 방식으로 균일요금제 또는 종량제라고 한다. 이 방식은 요금산정이 간편하고 부담의 형평에 적합하며, 재원확보가 용이하나 사용자들의 부담능력이 전혀 고려되지 않는다는 면에서 소득재분배측면에 문제가 있다.

요금적용 방식으로는 단위당 요금을 한계비용과 같은 수준으로 결정하는 것으로 이는 이론적으로는 효율성을 중시하여 사회복지를 극대화시키는 효과가 있으나 실제적으로는 계산과정이 쉽지 않다는 단점을 갖고 있다. 반면, 단위당 요금을 평균비용과 같은 수준으로 결정할 수도 있는데 이는 계산과정이 단순한 반면 효율성을 달성할 수 없고 복지비용의 증가라는 역효과를 초래한다.

### 3.3.4. 누진요금제(Increasing block rate)

상수사용을 억제할 목적으로 상수소비량이 증대할수록 단위당 적용요금이 상승하는 요금구조를 가지고 있으며, 개도국을 중심으로 가장 많이 적용되고 있는 방법이다. 이 요금제도는 소득이 많은 사용자들이 상수를 더 많이 소비할 것이라는 가정에 근거를 두고 상수소비를 많이 할수록 보다 높은 단위당 요금(over priced)이 적용된다. 또한 사회복지측면에서 보면 누진요금을 사용량에 따라 적용요금을 차별화시켜 소득 계층 간 교차보조(cross subsidy)를 유도하는 기능을 한다.

누진요금제의 적용으로 수자원이 부족한 실정에서는 보다 많은 상수소비에 높은 단위당 요금을 부과하므로 절수효과를 기대할 수 있다. 따라서 누진요

율제는 사용구간의 구분과 어떤 수준의 단위당 적용요율을 부과하여야 하는가가 중요한 점이 되는데, 사용구간을 너무 세분화하면 가격을 나타내는 기능이 약화되고, 너무 적게 구분하면 소득재분배 및 절수효과를 거둘 수 없게 된다. 그러나 누진율 산정에 확실한 기준이 없으며 이에 따라 산정 기준의 공정성을 상실하여 민원이 증가할 수 있다.

### 3.3.5. 계절요율제(Seasonal rate)

계절적으로 사용량이 많을 때와 적을 때의 요율이 다르게 결정되는 제도로 시간의 흐름에 따른 상수사용량 변동 폭을 완화하기 위해 채택한다. 대부분의 상수시설의 이용률이 날씨 등에 따라 계절별로 다르기 때문에 각각의 시설을 운영하는 운영경비와 시설투자비용 등이 변하게 되어 계절요율제를 적절히 활용하면 국민경제적 측면에서도 도움을 줄 수 있다.

### 3.3.6. 공간변화요율제(Spatial rate)

취수지점 또는 상수공급지점으로부터의 거리에 비례하여 상수요율에 차등을 두는 제도로 사용자에게 도달하는 용수시설(비용)에 따라 요율을 다르게 설정한다. 이러한 방법은 공급에 소요되는 비용을 정확하게 부담하도록 함으로써 경제원칙에 가장 부합되는 방법이지만, 단일요율제 등에 비하여 소득의 재분배 등에 문제가 발생할 소지가 있다.

[표 5] 요금부과방식의 장·단점

구 분		장 점	단 점
요금 부과 기준	업종별 요금제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 업종별로 요금부담능력을 고려하여 차별화 가능</li> <li>• 다량사용자의 물사용 억제효과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 업종구분의 기준 모호</li> <li>• 업종별 생산원가 차이가 없음에도 업종간 요금부담 차별화로 인한 형평성 논란 야기 가능</li> </ul>
	구경별 요금제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요금의 차별기준이 분명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소량사용자에게 과중한 부담</li> </ul>
	단일 요금제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요금산정 및 징수가 단순 편리</li> <li>• 업종별 생산원가 차이 없음을 고려할 때 부담자간 형평성 유지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소득재분배의 어려움</li> <li>• 다량사용자의 물사용 억제효과 없음</li> </ul>
요금 적용 기준	정액 요금제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요금수입이 안정적</li> <li>• 요금산정 및 징수 단순</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수도사용의 낭비초래</li> <li>• 요금부담의 불공정</li> </ul>
	이부 요금제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요금수입의 안정성, 공정성 동시 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본사용구간 설정기준 모호</li> <li>• 복잡한 요금산정절차</li> <li>• 수도물의 비사용자도 부담</li> </ul>
	단일 요율제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요금부담공정</li> <li>• 요금산정 및 징수 단순</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소득재분배의 어려움</li> <li>• 요금수입의 불안정</li> </ul>
	누진 요율제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저소득층 부담경감</li> <li>• 절수효과 기대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요금부담이 불공정</li> <li>• 다량사용자에게 불리</li> </ul>
	계절 요율제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수도수요량의 변화 축소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계절간 수요변화가 작으면 행정 비용이 편익 초과 가능</li> </ul>
	공간변화 요율제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 용수공급지점 거리 비례하여 상이한 요율적용으로 공정성 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적용요율산정이 모호</li> </ul>



# IV. 수도요금 현황

## 1. 현행 수도요금 체계

우리나라 수도요금은 이부요금제로 기본요금 성격인 구경별 정액요금과 사용용도(업종) 및 사용량에 따라 요금을 달리 적용하는 사용요금으로 부과하고 있으며 상수사용을 억제할 목적으로 상수소비량이 증대할수록 단위당 적용요율이 상승하는 누진요율을 적용하고 있다. 표준급수조례에서는 2~3개 업종, 3단계 누진체계를 수립하도록 권고하고 있다.

[표 6] 표준급수조례 별표-수도요금 요율표

예시1			예시2			예시3		
사 용 요 금			사 용 요 금			사 용 요 금		
업종별	사용구분 (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> 단가 (원)	업종별	사용구분 (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> 단가 (원)	업종별	사용구분 (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> 단가 (원)
가정용	0-00이하	000원	가정용	0-00이하	000원	가정용	0-00이하	000원
	00초과 - 00이하	000원		00초과 - 00이하	000원		00초과 - 00이하	000원
	00초과	000원		00초과	000원		00초과	000원
일반용	0-000이하	000원	가정용 외	0-000이하	000원	가정용 외	0-000이하	000원
	000초과 - 000이하	000원		000초과- 000이하	000원		000초과- 000이하	000원
	000초과	000원		000초과	000원		000초과	000원
육탕용	0-000이하	000원	※ 세대당 월 00m <sup>3</sup> 이하를 사용하는 가정용 사용 요금은 1m <sup>3</sup> 당 000원으로 한다					
	000초과 - 000이하	000원						
	000초과	000원						
※ 세대당 월 00m <sup>3</sup> 이하를 사용하는 가정용 사용 요금은 1m <sup>3</sup> 당 000원으로 한다								

2016년도 상수도 통계 기준으로 지자체의 요금부과 업종 현황을 살펴본 결과, 3개 업종(가정용, 일반용, 옥탕용)을 적용하는 지자체가 161개 지자체 중 120개(74.5%)로 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

[표 7] 현행 지자체 요금부과 업종 현황

구 분	세부업종
2개 업종 (5.0%)	• 가정용, 일반용
3개 업종 (74.5%)	• 가정용, 일반용, 옥탕용
4개 업종 (18.6%)	• 가정용, 공공용(업무용), 일반용(영업용), 옥탕용 • 가정용, 일반용, 옥탕1종, 옥탕2종
5개 업종 (1.9%)	• 가정용, 공공용(업무용), 일반용(영업용), 옥탕1종, 옥탕2종

(해당 지자체 수)

업종 수	지자체 수
2개 업종	8
3개 업종	120
4개 업종	30
5개 업종	3

주) 공업용, 산업용, 기타업종 제외  
 자료 : 환경부, 2016년도 상수도 통계

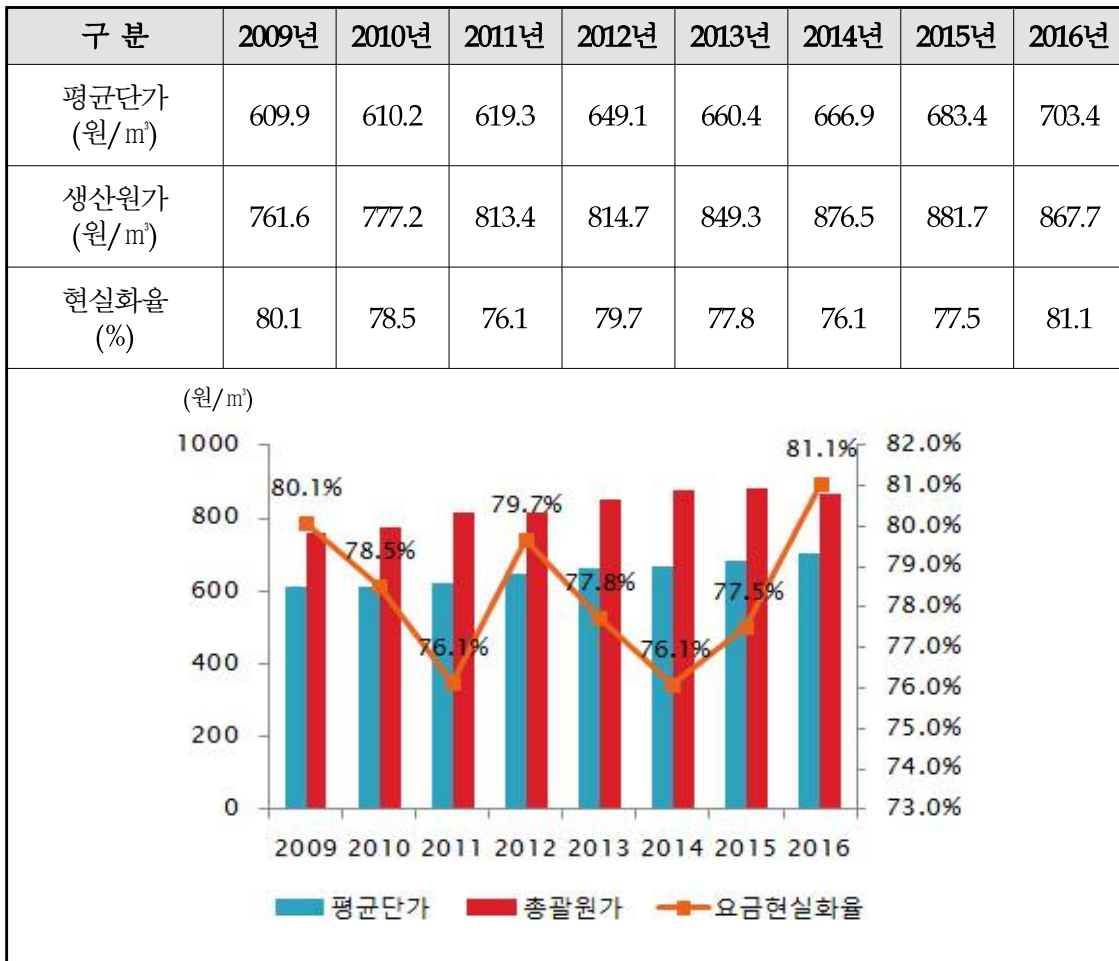
## 2. 국내 수도요금 현황

### 2.1. 현행 요금 수준

수도요금과 생산원가는 지속적으로 상승하고 있는데 2016년말 기준 전국 평균요금 703.4원/m<sup>3</sup>, 생산원가 867.7원/m<sup>3</sup>, 요금현실화율 81.1%로 2015년에 비해 요금은 20원/m<sup>3</sup> 인상된 반면 생산원가는 14원/m<sup>3</sup> 인하되었다.

원가에 비해 낮은 요금수준은 수도사업의 여건을 악화시키는 원인 중의 하나이다.

[표 8] 연도별 수도요금 및 원가 추이



자료 : 환경부, 각 연도 상수도 통계

또한 업종별 요금수준의 격차가 매우 큰 것을 알 수 있는데 가정용에 비해 영업용(일반용)은 2배 이상 비싼 요금인 것을 알 수 있다.

[표 9] 업종별 평균단가

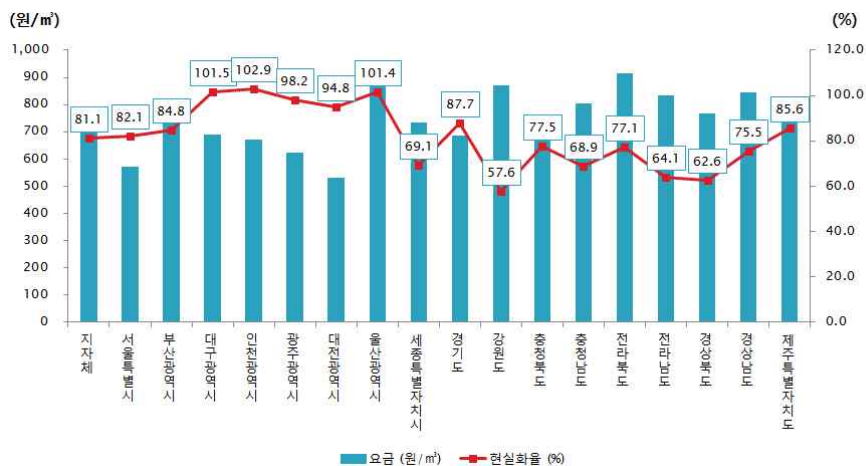
업종별 요금 (원/㎥)	가정용	업무용	영업용 (일반용)	육탕1종 (대중탕용)	육탕2종
2016년	517	949	1,107	855	1,342

자료 : 환경부, 2016년도 상수도 통계

전국의 지자체별로 수도요금 수준을 살펴보면 수도요금 및 생산(총괄)원가의 격차가 존재하는 것을 알 수 있는데 수도요금이 가장 높은 지자체는 강원 평창군 (1,390원/㎥)이고 수도요금이 가장 낮은 지자체는 경북 군위군 (376원/㎥)으로 3.7배 정도 차이가 있다. 총괄원가의 경우 가장 높은 지자체는 경북 의성군(4,839원/㎥)이고 가장 낮은 지자체는 경기 안산시(520원/㎥)로 약 9배 정도 차이가 있다.

지역별로 상수도요금 및 원가 수준이 차이 나는 이유는 지자체의 지역적 여건과 환경(자체 취수원의 존재 유무, 취수원 개발의 용이성, 취수원과 물공급지역과의 거리 및 지형적 요건, 수돗물 생산시설의 규모·개수·분포도 등), 재정적 상황, 정수처리비용, 수도사업 경영능력, 지자체장 및 의회의 사업의지 등에 따라 상수도사업 성과의 지역적 불균형이 크게 나타나고 있기 때문이다.

[그림 5] 시도별 수도요금 및 요금현실화율 현황 (2016년 기준)



자료 : 환경부, 2016년도 상수도 통계

[표 10] 2016년 상수도 요금 및 원가 현황

상수도 요금 높은 지역				상수도 총괄원가 높은 지역			
구 분	톤당 요금 (원/㎥)	톤당 원가 (원/㎥)	현실화율 (%)	구 분	톤당 요금 (원/㎥)	톤당 원가 (원/㎥)	현실화율 (%)
평창군	1,390	4,661	29.8	의성군	703	4,839	14.5
정선군	1,389	2,242	61.9	평창군	1,390	4,661	29.8
횡성군	1,310	3,226	40.6	영월군	1,097	4,171	26.3
구례군	1,197	1,614	74.2	성주군	663	3,840	17.3
가평군	1,175	2,657	44.2	횡성군	1,310	3,226	40.6
홍천군	1,171	2,256	51.9	봉화군	493	3,193	15.4
논산시	1,112	1,347	82.5	인제군	988	2,992	33.0
영월군	1,097	4,171	26.3	진안군	640	2,920	21.9
해남군	1,095	1,170	93.6	괴산군	922	2,878	32.0
보령시	1,094	1,732	63.2	임실군	780	2,784	28.0
상수도 요금 낮은 지역				상수도 총괄원가 낮은 지역			
구 분	톤당 요금 (원/㎥)	톤당 원가 (원/㎥)	현실화율 (%)	구 분	톤당 요금 (원/㎥)	톤당 원가 (원/㎥)	현실화율 (%)
군위군	376	1,190	31.6	안산시	580	520	111.7
청송군	437	1,151	37.9	성남시	452	552	82.0
성남시	452	552	82.0	대전 광역시	530	559	94.8
곡성군	459	772	59.4	구미시	591	581	101.8
삼척시	480	1,935	24.8	시흥시	677	586	115.6
봉화군	493	3,193	15.4	고양시	613	622	98.5
춘천시	518	910	56.9	광주 광역시	622	634	98.2
진도군	520	2,061	25.2	부천시	575	639	89.9
대전 광역시	530	559	94.8	인천 광역시	672	653	102.9
진주시	535	719	74.5	수원시	637	658	96.8

자료 : 환경부, 2016년도 상수도 통계



# V. 서울특별시 상수도 사업 현황

## 1. 상수도 보급 현황

최근 5년간 서울특별시 상수도 보급 현황을 살펴보면, 급수보급률은 100%를 유지하며 총인구와 급수인구는 점차 줄어드는 것으로 나타났다.

1인1일 평균급수량과 유수율은 5년동안 비슷한 수준을 유지하는 것으로 보인다.

[표 11] 서울시 연도별 상수도 보급 현황

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
총인구 (천명)	10,442	10,388	10,370	10,297	10,204
급수인구 (천명)	10,442	10,388	10,370	10,297	10,204
급수보급률 (%)	100	100	100	100	100
1일 평균생산량 (천m <sup>3</sup> )	3,216	3,191	3,159	3,169	3,176
1인1일 평균급수량 (ℓ)	303	301	298	301	303
연간 조정량 (천m <sup>3</sup> )	1,119,488	1,108,834	1,099,384	1,107,747	1,112,814
유수율 (%)	94.5	94.4	95.1	95.2	95.3

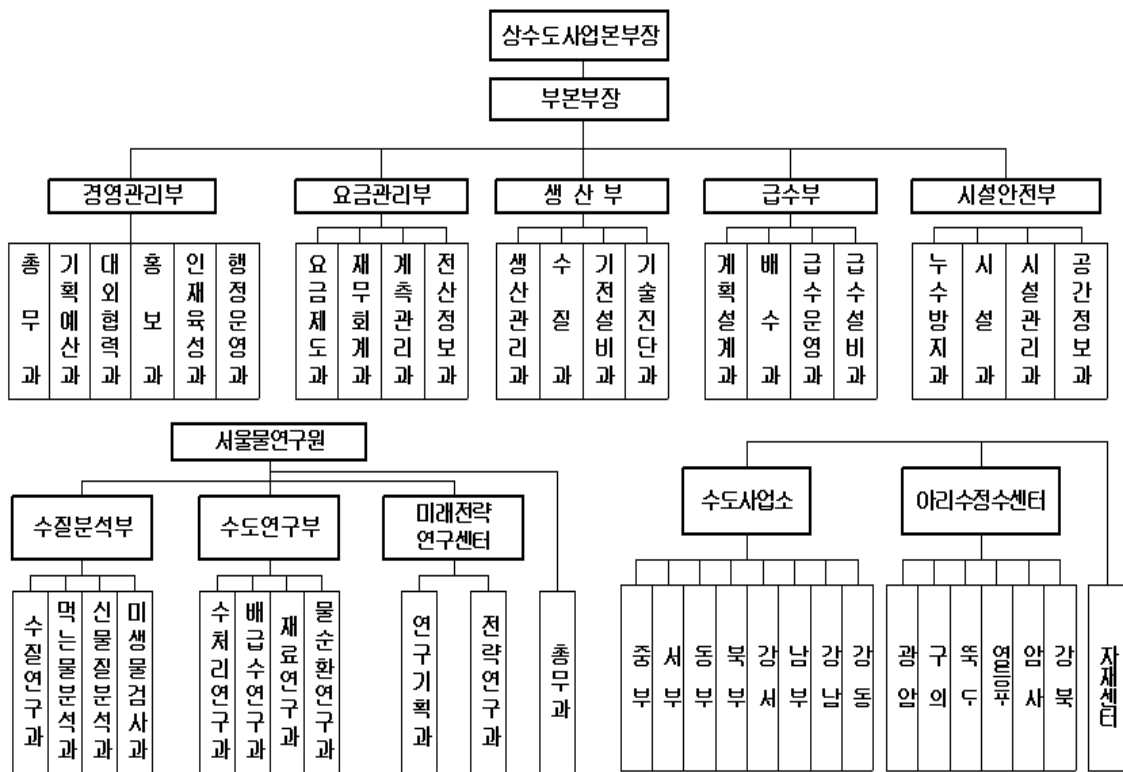
자료 : 각 연도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서

## 2. 조직 및 인력

### 2.1. 조직

- 1본부(5부), 1연구원, 8사업소, 7센터(정수 6, 자재1)

[그림 6] 서울시 상수도사업본부 조직도



자료 : 2016년도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서



## 2.2. 인력

■ 총 1,967명/1,914명(정원/현원)

[표 12] 서울시 상수도사업본부 부서별 인력 현황

구분	총계		일반직		관리운영		전담직위 전문경력관		연구직		임기제 (시간선택제)	
	정원	현원	정원	현원	정원	현원	정원	현원	정원	현원	정원	현원
총계	1,967	1,914	1,360	1,329	481	406	42	8	64	58	20	113 (92)
본부	228	231	217	218	8	10	-	-	-	-	3	3
수도사업소	1,145	1,113	830	790	292	250	12	2	-	-	11	71 (59)
아리수정수센터	465	451	254	262	168	137	30	6	12	12	1	34 (33)
서울물연구원	91	86	30	32	4	3	-	-	52	46	5	5
수도자재관리센터	38	33	29	27	9	6	-	-	-	-	-	-

※ 청원경찰(정·현원) : 99명/99명, 공무원(정·현원) : 127명/115명

자료 : 2016년도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서

### 3. 시설현황

#### 3.1. 정수장

[표 13] 정수장 현황

정수장별		시설용량	연평균생산량 (m <sup>3</sup> /일)	시설이용률
계 (6개소)		4,450,000	3,175,594	71.4%
자체 정수장	구 의	500,000	367,511	73.5%
	뚝 도	350,000	236,356	67.5%
	영등포	600,000	444,552	74.1%
	암 사	1,600,000	1,120,853	70.1%
	강 북	1,000,000	791,503	79.2%
	광 암 (광역상수도)	400,000	214,820	53.7%

자료 : 2016년도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서

#### 3.2. 배수지, 가압장

[표 14] 수도사업소별 배수지 가압장 현황

2016.12.31. 현재 (단위 : 개, 천m<sup>3</sup>)

구분 사업소	배 수 지										가 압 장			
	계		지역		1차		2차		3차		계	유인	무인	
	개소	용량	개소	용량	개소	용량	개소	용량	개소	용량			무인	증압
계	101	2,419	32	2,119	52	273	17	27	-	-	207	6	58	143
중 부	22	168	2	70	11	81	9	16	-	-	43	-	18	25
서 부	22	473	5	375	12	93	5	6	-	-	37	3	9	25
동 부	8	394	3	380	5	14	-	-	-	-	16	1	3	12
북 부	8	282	2	270	6	12	-	-	-	-	37	-	8	29
강 서	8	193	4	180	4	13	-	-	-	-	14	-	5	9
남 부	20	401	6	342	11	54	3	5	-	-	22	1	8	13
강 남	9	259	7	256	2	3	-	-	-	-	30	1	5	24
강 동	3	71	2	68	1	3	-	-	-	-	8	-	2	6
광 암	1	178	1	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 2016년도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서

### 3.3. 관로현황

[표 15] 관로현황

(단위 : km)

계	급수관	배수관	취·송수관
13,649	3,228	9,807	614

※ 공업용수관 8km 포함

자료 : 2016년도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서

### 3.4. 상수원 보호구역 현황

[표 16] 상수도 보호구역 현황

구분	상수원 보호구역		팔당 특별대책지역	수변구역
	팔당호	잠실		
근거	수도법 제5조		환경정책기본법 제22조	한강수계법 제4조
지정일	'75. 7. 9	'95. 3. 20	'90. 7. 19	'99. 9. 30
면적	157.3km <sup>2</sup>	6.45km <sup>2</sup>	2,102km <sup>2</sup>	191.3km <sup>2</sup>
행정구역	경기도 4개 시·군 - 남양주 - 하남 - 광주 - 양평	서울시 3개 구 - 광진구 - 강동구 - 송파구	경기도 7개 시·군 - 남양주 - 광주 - 용인 - 여주 - 이천 - 가평 - 양평	·팔당댐 ~ 충주·의암댐, 경안천 ·특별대책지역 양강변 1km ·그외 지역 양강변 500m

자료 : 2016년도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서

## 4. 상수도 재무구조 및 경영성과 분석

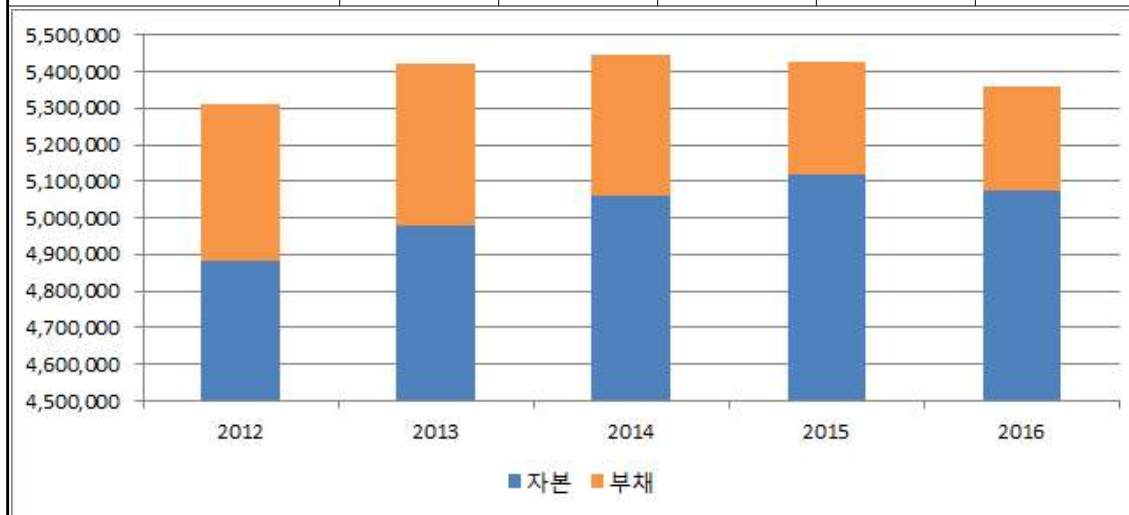
### 4.1. 재무구조 분석

서울특별시 상수도사업은 2016년 말 기준 타인자본 284,727백만원과 자기자본 5,075,958백만원을 조달하여 유동자산에 200,656백만원, 비유동자산에 5,160,029백만원을 투자하고 있다.

[표 17] 서울시 상수도사업 최근 5개년 재무구조

(단위 : 백만원)

구분		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
자 산	유 동 자 산	153,579	157,827	128,103	168,809	200,656
	비 유 동 자 산	5,158,368	5,266,341	5,316,392	5,258,681	5,160,029
	<b>자 산 합 계</b>	<b>5,311,947</b>	<b>5,424,168</b>	<b>5,444,495</b>	<b>5,427,490</b>	<b>5,360,685</b>
부 채	유 동 부 채	41,705	89,645	87,327	48,097	89,502
	비 유 동 부 채	389,008	356,438	294,250	262,803	195,225
	<b>부 채 총 계</b>	<b>430,713</b>	<b>446,083</b>	<b>381,577</b>	<b>310,900</b>	<b>284,727</b>
자 본	자 본 금	258,098	732,394	732,393	1,085,001	1,117,041
	자 본 잉 여 금	3,627,618	3,683,937	3,741,345	3,789,320	3,848,753
	결 손 금	995,518	561,754	589,180	242,269	110,164
	<b>자 본 총 계</b>	<b>4,881,234</b>	<b>4,978,085</b>	<b>5,062,918</b>	<b>5,116,590</b>	<b>5,075,958</b>
<b>부 채 와 자 본 총 계</b>		<b>5,311,947</b>	<b>5,424,168</b>	<b>5,444,495</b>	<b>5,427,490</b>	<b>5,360,685</b>



자료 : 지방공기업경영정보공개시스템(클린아이)

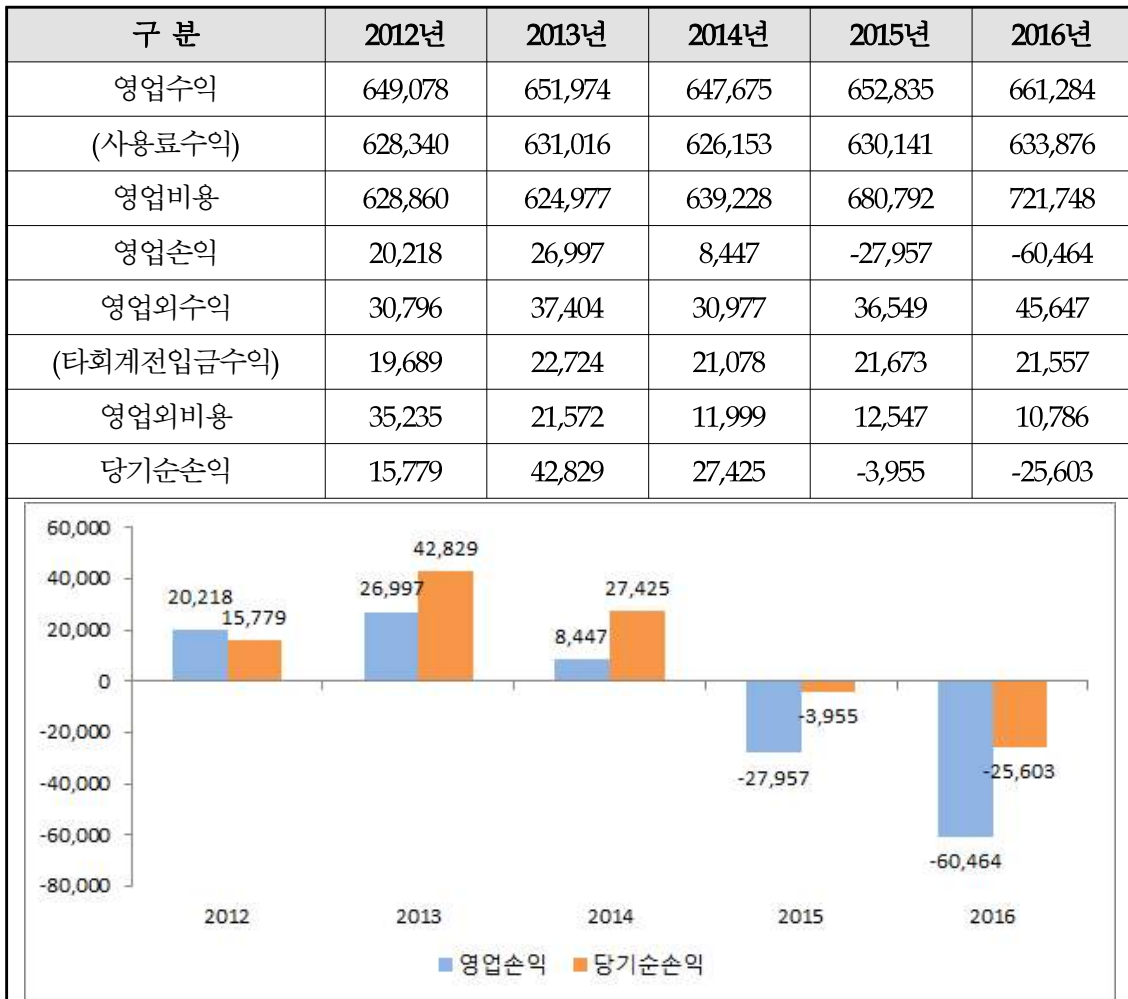
## 4.2. 경영성과 분석

### 4.2.1. 경영성과

최근 5년간의 손익계산서 검토 결과 서울시 상수도사업 특별회계는 2015년부터 영업손실과 당기순손실을 나타냈다. 영업수익은 2012년 649,078백만원에서 2016년 661,284백만원으로 증가하는 추세를 보이고, 영업비용 역시 2012년 628,860백만원에서 2016년 721,748백만원으로 증가하였는데 영업비용의 증가폭이 영업수익의 증가폭보다 커져서 2015년부터 손실을 나타냈다.

[표 18] 서울시 상수도 사업 최근 5년 경영성과

(단위 : 백만원)

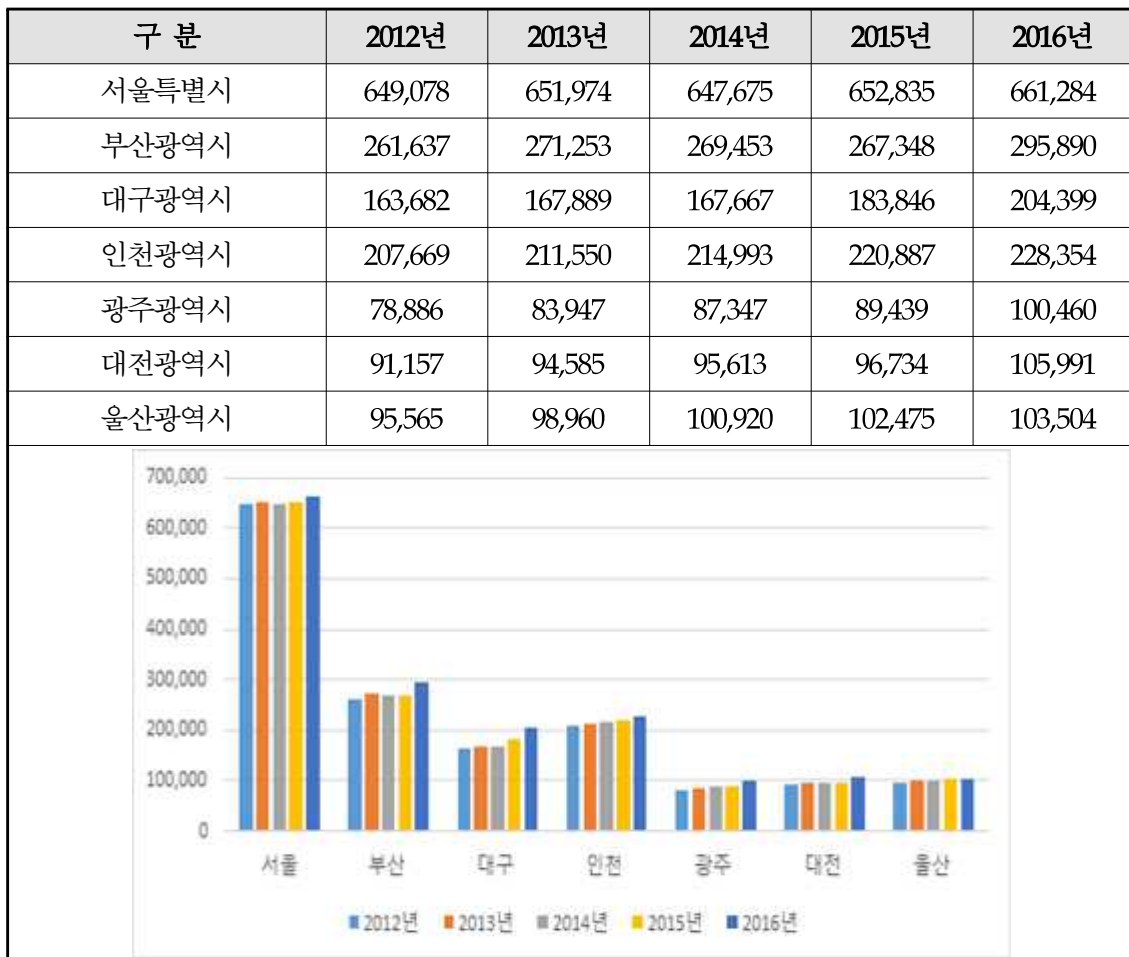


자료 : 지방공기업경영정보공개시스템(클린아이) 및 2016년도 서울특별시 상수도사업본부 경영실적 보고서

6대 광역시와 비교해 보면 영업수익의 경우, 최근 5년간 전반적으로 증가 추세를 보이고 영업수익의 규모는 서울>부산>인천 순으로 조정량 규모순으로 높게 나타났다.

[표 19] 서울시 및 6대 광역시 영업수익(2012~2016년)

(단위 : 백만원)



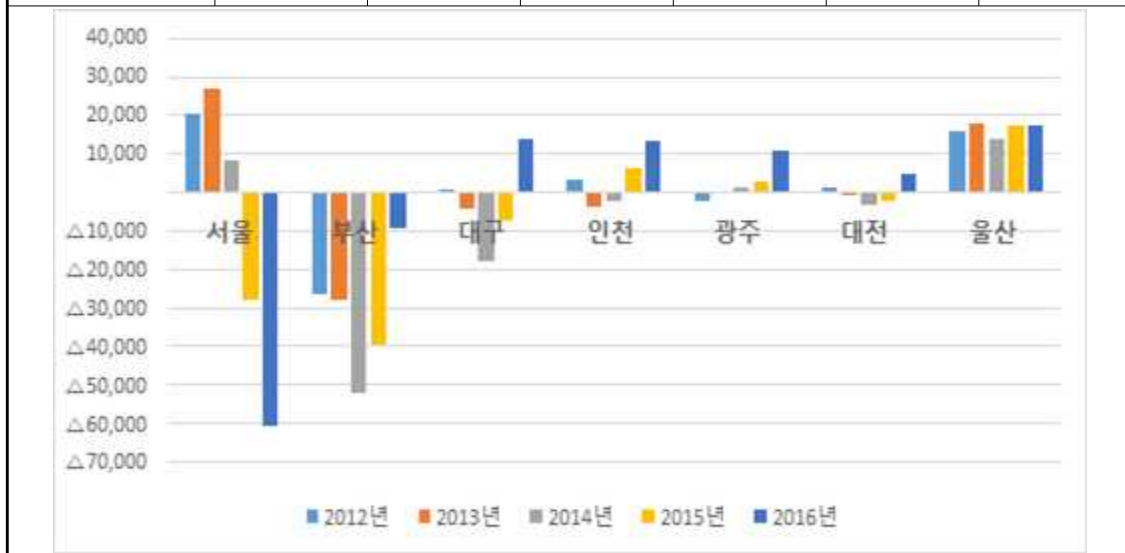
자료 : 지방공기업경영정보공개시스템(클린아이)

특·광역시 모두 영업수익은 지속적으로 증가하였으나 2016년 서울 및 부산은 손실이 발생하였다.

[표 20] 서울시 및 6대 광역시 영업이익(2012~2016년)

(단위 : 백만원)

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	평균
서울특별시	20,218	26,997	8,447	△27,957	△60,465	△6,552
부산광역시	△26,327	△27,754	△51,951	△39,550	△9,052	△30,927
대구광역시	858	△4,082	△17,694	△7,483	13,865	△2,907
인천광역시	3,515	△4,007	△2,315	6,185	13,460	3,368
광주광역시	△2,146	341	1,203	2,553	10,918	2,574
대전광역시	1,222	△939	△3,099	△2,074	4,706	△37
울산광역시	15,778	17,683	13,770	17,206	17,601	16,408



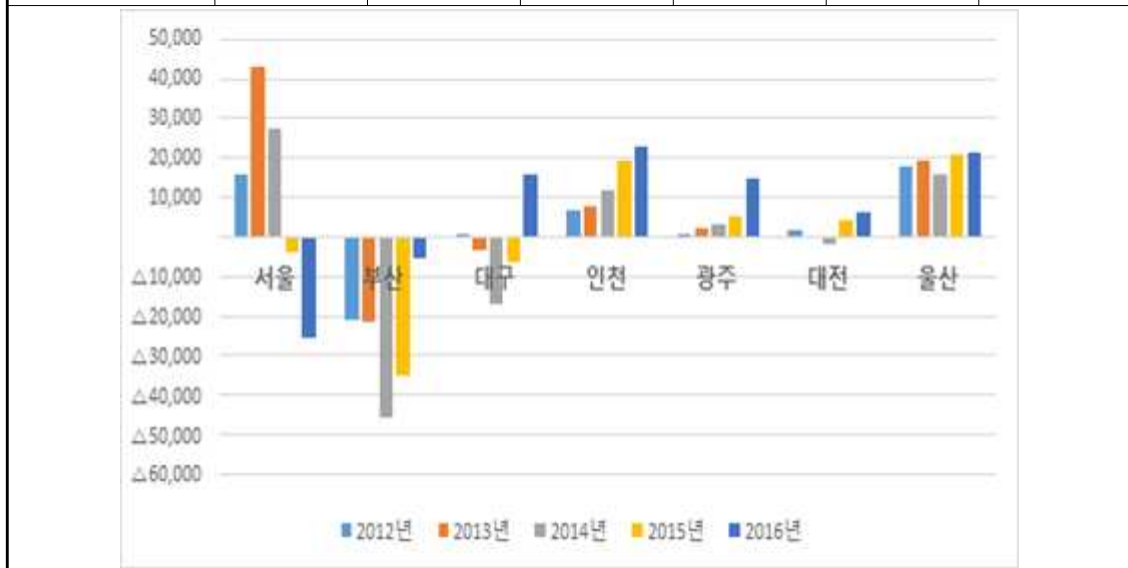
자료 : 지방공기업경영정보공개시스템(클린아이)

서울시 및 6대 광역시의 당기순손익을 살펴보면 대부분 요금현실화계획에 따라 경영수지가 개선되고 있으나 서울시만 악화되고 있는데 이는 옥내급수관 교체지원과 음수대 설치에 따른 무상지원 등 수선교체비의 증가가 주요 원인인 것으로 나타나고 있다.(수선교체비는 '15년 91,730백만원에서 '16년 122,146백만원으로 30,416백만원이 증가)

[표 21] 서울시 및 6대 광역시 당기순손익(2012~2016년)

(단위 : 백만원)

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	평균
서울특별시	15,779	42,829	27,425	△3,955	△25,603	11,295
부산광역시	△20,996	△21,401	△45,763	△34,954	△5,234	△25,670
대구광역시	336	△3,492	△16,807	△6,299	15,713	△2,110
인천광역시	6,572	7,559	11,899	19,238	23,079	13,669
광주광역시	836	2,129	3,464	5,068	14,907	5,281
대전광역시	1,747	△459	△1,830	4,446	6,468	2,074
울산광역시	17,609	19,520	16,031	20,660	21,429	19,050



자료 : 지방공기업경영정보공개시스템(클린아이)



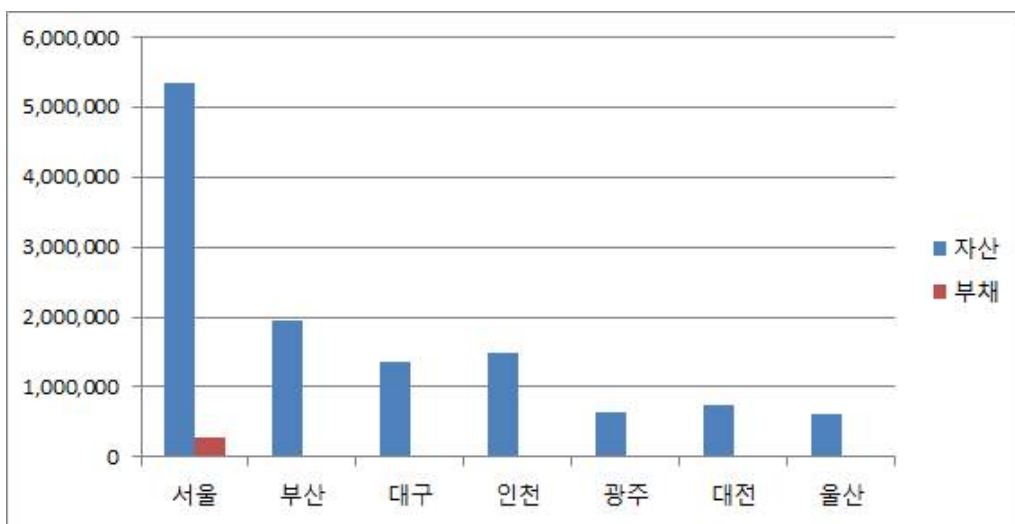
서울시와 6대 광역시의 자산 및 부채규모를 살펴보면 서울시의 자산규모는 6대 광역시에 비해 큰 편으로 자산규모가 가장 작은 울산시에 비해 약 9배 큰 것으로 나타났다.

부채규모 역시 서울시가 가장 크고 부채규모가 가장 작은 울산시에 비해 약 129배 큰 것으로 나타났다.

[표 22] 서울시 및 6대 광역시 자산 및 부채규모(2012~2016년)

(단위 : 백만원)

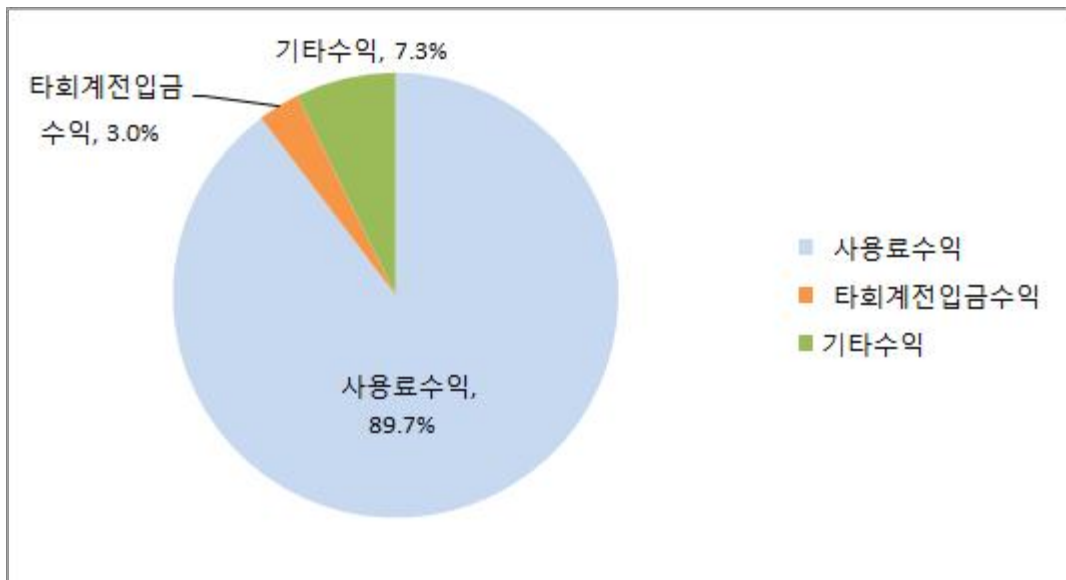
구 분		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
자산	서울특별시	5,311,950	5,424,170	5,444,500	5,427,490	5,360,685
	부산광역시	1,907,960	1,955,990	1,957,610	1,929,430	1,954,137
	대구광역시	1,148,790	1,154,070	1,278,580	1,306,750	1,359,583
	인천광역시	1,315,370	1,328,380	1,351,610	1,395,850	1,476,010
	광주광역시	532,068	547,527	567,595	590,897	632,694
	대전광역시	664,858	684,801	696,423	706,374	731,170
	울산광역시	544,137	553,095	566,334	587,016	618,596
부채	서울특별시	430,713	446,083	381,577	310,900	284,727
	부산광역시	26,279	40,774	39,613	20,408	21,139
	대구광역시	61,841	56,089	40,145	28,400	21,994
	인천광역시	67,176	51,328	40,388	26,355	20,928
	광주광역시	4,110	6,723	10,525	16,062	16,385
	대전광역시	54,680	48,567	42,776	34,878	29,324
	울산광역시	50,283	32,613	13,757	3,352	2,213



#### 4.2.2. 수익구조현황

2016년도 서울시 상수도사업 손익계산서상 수익구조를 세부적으로 살펴보면 수익총액은 706,931백만원으로 급수수익 633,876백만원(89.7%), 타회계전입금수익 21,557백만원(3.0%), 기타수익 51,499백만원(7.3%)로 나타났다.

[그림 7] 2016년도 서울시 상수도 사업 수익구성내역

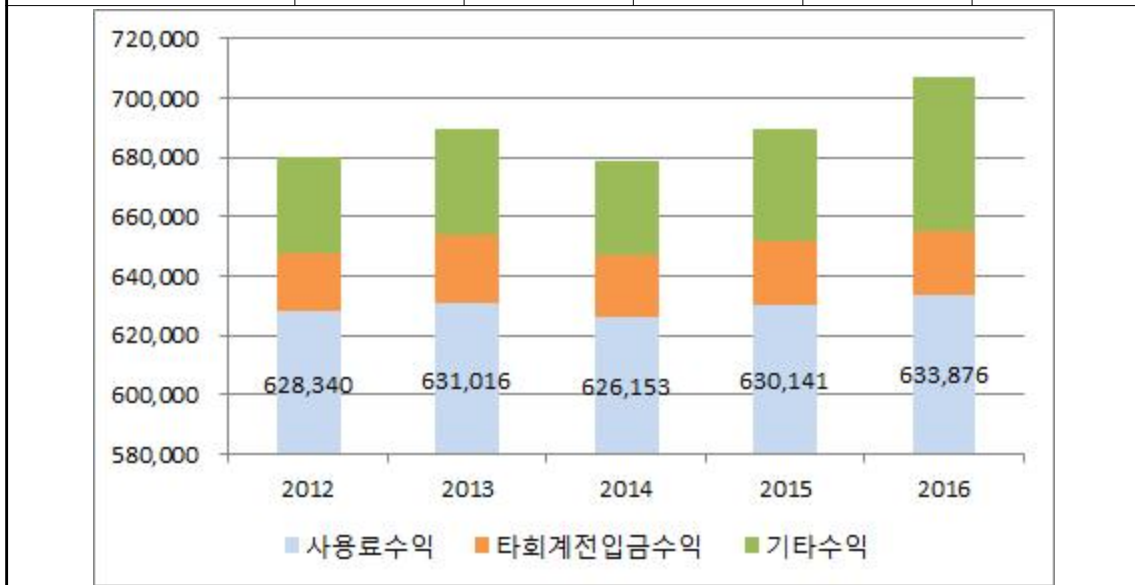


서울시 상수도사업의 최근 5개년 수익구성내역을 살펴보면, 사용료수익이 2014년부터 점차 늘어나지만 수익구성에서 차지하는 비중은 다소 감소하였다.

[표 23] 서울시 상수도 사업 최근 5년 수익구성내역

(단위 : 백만원)

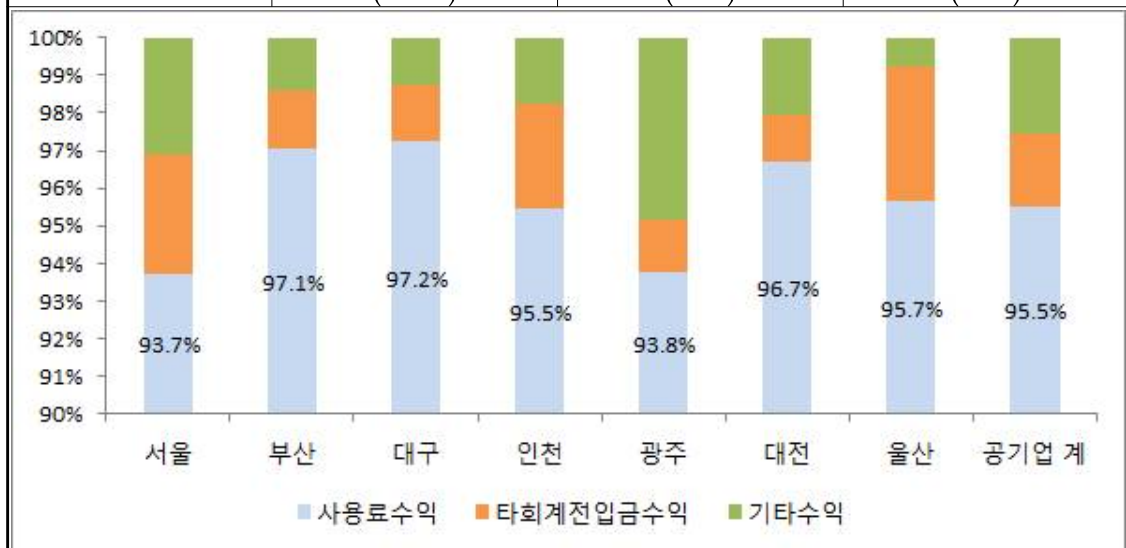
구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
사용료수익	628,340 (92.4%)	631,016 (91.5%)	626,153 (92.3%)	630,141 (91.4%)	633,876 (89.7%)
타회계전입금수익	19,689 (2.9%)	22,724 (3.3%)	21,078 (3.1%)	21,673 (3.1%)	21,557 (3.0%)
기타수익	31,845 (4.7%)	35,638 (5.2%)	31,422 (4.6%)	37,570 (5.4%)	51,499 (7.3%)
총 수익 (매출액+영업외수익)	679,874 (100.0%)	689,378 (100.0%)	678,653 (100.0%)	689,384 (100.0%)	706,931 (100.0%)



2016년도 지방공기업 결산 및 경영분석 자료를 통해 6대 광역시와 수익구성 내역을 비교해 보면, 서울시 및 6대 광역시는 모두 90%이상이 사용료수익으로 구성되어 있고, 공기업의 평균보다 서울 및 광주의 사용료수익 비중이 낮은 것으로 나타났다 (단, 2016년도 지방공기업 결산 및 경영분석 자료는 급수공사 수익 및 비용을 제외한 값이다).

[표 24] 2016년도 수익 구성비율 비교(총 수익에서 차지하는 비율)  
(단위 : 백만원)

구 분	사용료수익	타회계전입금수익	기타수익
서울	633,876 (93.7%)	21,557 (3.2%)	20,913 (3.1%)
부산	269,549 (97.1%)	4,213 (1.5%)	3,905 (1.4%)
대구	197,509 (97.2%)	3,105 (1.5%)	2,498 (1.2%)
인천	220,963 (95.5%)	6,466 (2.8%)	4,000 (1.7%)
광주	95,736 (93.8%)	1,422 (1.4%)	4,914 (4.8%)
대전	100,971 (96.7%)	1,265 (1.2%)	2,150 (2.1%)
울산	97,926 (95.7%)	3,638 (3.6%)	792 (0.8%)
지방공기업 계	3,845,217 (95.5%)	78,412 (1.9%)	101,710 (2.5%)



※ 급수공사 수익 제외

자료 : 행정안전부, 2016년도 지방공기업 결산 및 경영분석

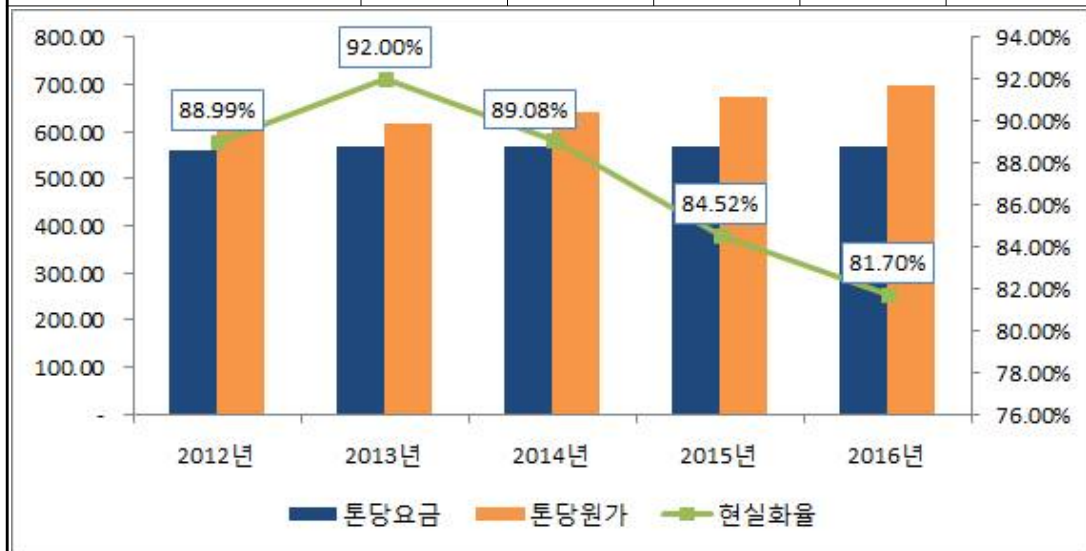
## 5. 상수도 요금 현황

### 5.1. 급수수익 및 총괄원가

최근 5년 서울시 상수도 급수수익 및 총괄원가를 살펴보면, 생산량과 조정량은 2014년부터 점차적으로 증가하고 있다. 급수수익은 최근 5년간 비슷한 규모를 유지하고 있으며 총괄원가는 2014년부터 지속적으로 증가하고 있다. 요금현실화의 경우 2014년부터 하락하고 있는 것을 알 수 있다.

[표 25] 급수수익 및 총괄원가

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
연간생산량 (백만 $m^3$ )	1,185	1,170	1,159	1,163	1,168
연간총조정량 (백만 $m^3$ )	1,119	1,109	1,099	1,108	1,113
사용료수익 (백만원)	628,340	631,016	626,153	630,141	633,876
총괄원가 (백만원)	706,061	685,880	702,871	745,546	775,901
결함액 (백만원)	77,722	54,863	76,718	115,404	142,026
$m^3$ 당 요금 (원/ $m^3$ )	561.27	569.08	569.55	568.85	569.62
$m^3$ 당 원가 (원/ $m^3$ )	630.70	618.56	639.33	673.03	697.24
요금 현실화율 (%)	88.99%	92.00%	89.08%	84.52%	81.70%
인상 요인 (%)	12.37%	8.69%	12.25%	18.31%	22.41%



2016년 기준 전국 119개 상수도 지방공기업의 상수도 요금은 684.3원/m<sup>3</sup>으로 총괄원가 833.87원/m<sup>3</sup>의 82.06%수준이다.

서울시의 상수도 사업의 생산원가를 살펴보면 최근 3년간 인건비·수선교체비·감가상각비의 상승이 두드러진다.

[표 26] 수도사업비 원가분석(2014~2016년)

구 분	계	인건비	약 품 재료비	원 수 구입비	전력료	수 선 교체비	감 가 상각비	자본 비용	기타 경비	m <sup>3</sup> 당 단가(원)		
										요금	원가	결손 액
2016	775,901	141,312	11,741	62,085	54,817	122,146	229,721	109,719	44,360	569	697	128
2015	745,546	132,450	9,524	61,094	53,261	91,730	229,263	112,375	55,849	568	673	105
2014	702,871	127,911	12,803	58,071	47,022	84,303	204,818	109,579	58,364	569	639	70

※ 기타경비 : 일반운영비, 업무추진비, 복리후생비, 여비, 특수활동비, 연구개발비, 보상금, 포상금 등

[표 27] m<sup>3</sup>당 구성원가 비율(2014~2016년)

구 분 연도별	계	인건비	약 품 재료비	원정수 구입비	전력료	수 선 교체비	감 가 상각비	자본 비용	기타 경비
2016	697.2 (100)	127.0 (18.2)	10.5 (1.5)	55.8 (8.0)	49.3 (7.1)	109.8 (15.7)	206.4 (29.6)	98.6 (14.1)	39.8 (5.8)
2015	673.0 (100)	119.6 (17.8)	8.6 (1.3)	55.2 (8.2)	48.1 (7.1)	82.8 (12.3)	206.9 (30.8)	101.4 (15.1)	50.4 (7.4)
2014	639.3 (100)	116.3 (18.2)	11.6 (1.8)	52.8 (8.3)	42.8 (6.7)	76.7 (12.0)	186.3 (29.1)	99.7 (15.6)	53.1 (8.3)

6대 광역시와 총괄원가를 비교해 보면, 울산과 부산 다음으로 서울시 원가가 높은 것을 알 수 있고, 인건비 비중은 6대 광역시에 비해 낮은 것으로 나타났다는데 이는 인력이 지속적으로 감소하는 추세이기 때문이다. 감가상각비 비중은 큰 편인데, 이는 우리나라에서 유일하게 급수관인 기타가동설비자산상각 때문이다.

서울의 수선교체비 비중 역시 타 광역시에 비해 큰 것을 알 수 있는데 이는 서울시의 경우 옥내배관 교체 및 음수대 지원(2016년 결산 기준 옥내배관 교체에 약 400억원 소요)에 기인한다.

[표 28] 특·광역시 항목별 생산원가 비교 (2016년)

(단위 : 원/톤, %)

구 분	특·광역시 평균	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종
계	706.07 (100.00)	697.24 (100.00)	847.25 (100.00)	678.70 (100.00)	652.82 (100.00)	625.98 (100.00)	558.74 (100.00)	853.03 (100.00)	1,059.87 (100.00)
인력운영비	137.37 (19.46)	126.99 (18.21)	180.01 (21.25)	135.45 (19.96)	130.58 (20.00)	139.80 (22.33)	132.74 (23.76)	141.36 (16.57)	76.22 (7.19)
동력비	51.34 (7.27)	49.26 (7.06)	81.23 (9.59)	49.45 (7.29)	47.96 (7.35)	15.23 (2.43)	37.58 (6.73)	68.57 (8.04)	12.34 (1.16)
약품비	9.27 (1.31)	10.55 (1.51)	7.99 (0.94)	9.71 (1.43)	6.87 (1.05)	6.66 (1.06)	7.99 (1.43)	13.53 (1.59)	3.28 (0.31)
원정수구입비	76.86 (10.89)	55.79 (8.00)	49.47 (5.84)	92.06 (13.56)	142.25 (21.79)	108.40 (17.32)	6.12 (1.10)	130.67 (15.32)	529.95 (50.00)
수선교체비	89.76 (12.71)	109.76 (15.74)	122.11 (14.41)	74.77 (11.02)	32.60 (4.99)	50.56 (8.08)	79.99 (14.32)	71.65 (8.40)	68.94 (6.50)
감가상각비	182.88 (25.90)	206.43 (29.61)	206.26 (24.34)	148.50 (21.88)	143.42 (21.97)	140.33 (22.42)	158.84 (28.43)	188.58 (22.11)	162.21 (15.30)
민간위탁비	9.76 (1.38)	1.24 (0.18)	14.12 (1.67)	12.26 (1.81)	20.94 (3.21)	17.79 (2.84)	14.50 (2.60)	22.24 (2.61)	- (0.00)
연구개발비	1.38 (0.19)	- (0.00)	3.84 (0.45)	1.49 (0.22)	- (0.00)	1.67 (0.27)	6.04 (1.08)	1.81 (0.21)	4.33 (0.41)
경상이전	39.21 (5.55)	37.73 (5.41)	47.17 (5.57)	38.27 (5.64)	39.79 (6.10)	41.44 (6.62)	33.16 (5.93)	41.95 (4.92)	6.52 (0.62)
일반운영비	25.88 (3.66)	27.44 (3.94)	15.31 (1.81)	23.65 (3.48)	47.55 (7.28)	18.78 (3.00)	12.22 (2.19)	20.09 (2.35)	22.46 (2.12)
퇴직급여 충당금 전입금	1.77 (0.25)	1.04 (0.15)	4.95 (0.58)	0.78 (0.12)	3.46 (0.53)	1.39 (0.22)	- (0.00)	- (0.00)	0.66 (0.06)
기타영업 비용	8.92 (1.26)	3.67 (0.53)	29.42 (3.47)	3.80 (0.56)	5.92 (0.91)	6.18 (0.99)	16.33 (2.92)	9.08 (1.06)	2.32 (0.22)
자본비용	96.15 (13.62)	98.60 (14.14)	95.66 (11.29)	97.89 (14.42)	61.38 (9.40)	110.17 (17.60)	67.01 (11.99)	179.35 (21.02)	202.15 (19.07)
영업외비용	6.76 (0.96)	6.91 (0.99)	11.65 (1.37)	8.59 (1.27)	1.28 (0.20)	8.90 (1.42)	4.15 (0.74)	3.31 (0.39)	0.04 (0.00)
기타영업 수익	1.10 (0.16)	0.09 (0.01)	2.53 (0.30)	0.99 (0.15)	0.33 (0.05)	4.21 (0.67)	3.04 (0.54)	1.50 (0.18)	1.41 (0.13)
영업외수익	30.14 (4.27)	38.08 (5.46)	19.42 (2.29)	16.96 (2.50)	30.85 (4.73)	37.13 (5.93)	14.88 (2.66)	37.65 (4.41)	30.15 (2.84)

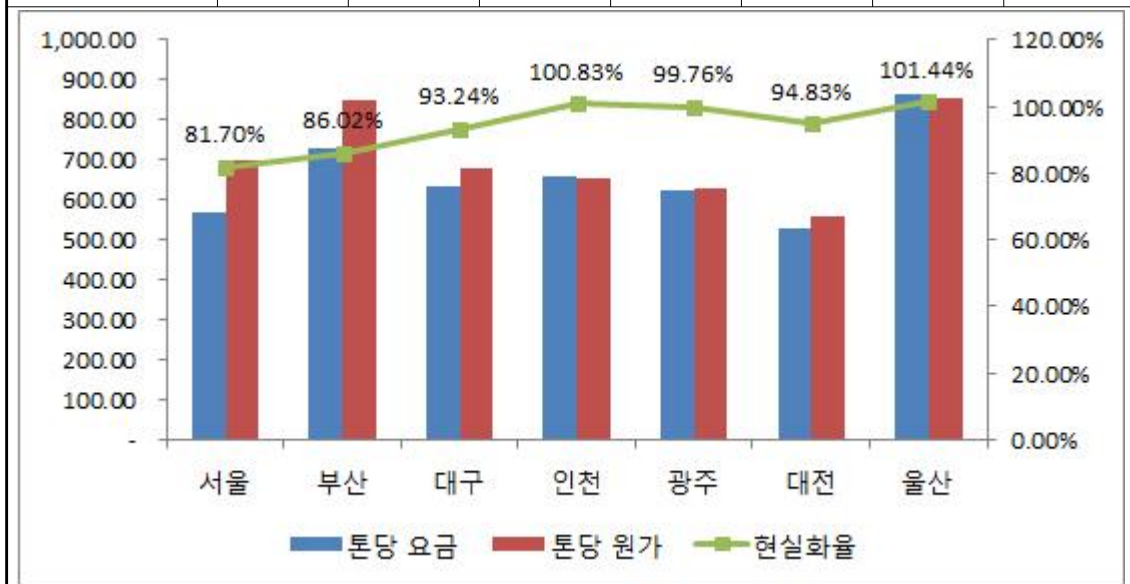
자료 : 행정안전부, 2016년도 지방공기업 결산 및 경영분석

요금현실화율의 경우, 서울시의 요금현실화율이 6대 광역시에 비해 가장 낮은 것을 알 수 있다. 인천시와 울산시의 경우는 요금현실화율이 100% 초과하는 것을 알 수 있다.

대전시의 톤당요금 및 톤당원가가 가장 낮게 나타났는데 이는 대청댐 투자로 인한 원정수비가 낮은 데 기인한다.

[표 29] 서울시 및 6대 광역시 요금, 원가, 현실화율 비교(2016년)

구분	서울시	부산시	대구시	인천시	광주시	대전시	울산시
조정량 (천m <sup>3</sup> )	1,112,814	369,869	312,098	335,692	153,304	190,554	113,165
톤당요금 (원/m <sup>3</sup> )	569.62	728.77	632.84	658.23	624.49	529.88	865.34
톤당원가 (원/m <sup>3</sup> )	697.24	847.25	678.70	652.82	625.98	558.74	853.03
현실화율 (%)	81.70%	86.02%	93.24%	100.83%	99.76%	94.83%	101.44%
인상요인 (%)	22.41%	16.26%	7.25%	-0.82%	0.24%	5.45%	-1.42%



자료 : 행정안전부, 2016년도 지방공기업 결산 및 경영분석



## 5.2. 2016년 상수도 조정량 및 조정액 분석

2016년 서울시 상수도의 조정량을 살펴보면 가정용이 69.6%로 가장 큰 비중을 차지하고 일반용 20.9%, 공공용 7.4%, 옥탕용 2.2%를 차지하는 것으로 나타났다.

조정액의 경우 가정용 46.6%, 일반용 40.6%, 공공용 10.9%, 옥탕용 1.9%로 조정액 역시 조정량과 마찬가지로 가정용이 가장 큰 비중을 차지하는 것을 알 수 있으며 가정용과 일반용의 요율 차이를 확인할 수 있고 가정용 손실을 일반용에서 교차보조한다고 볼 수 있다.

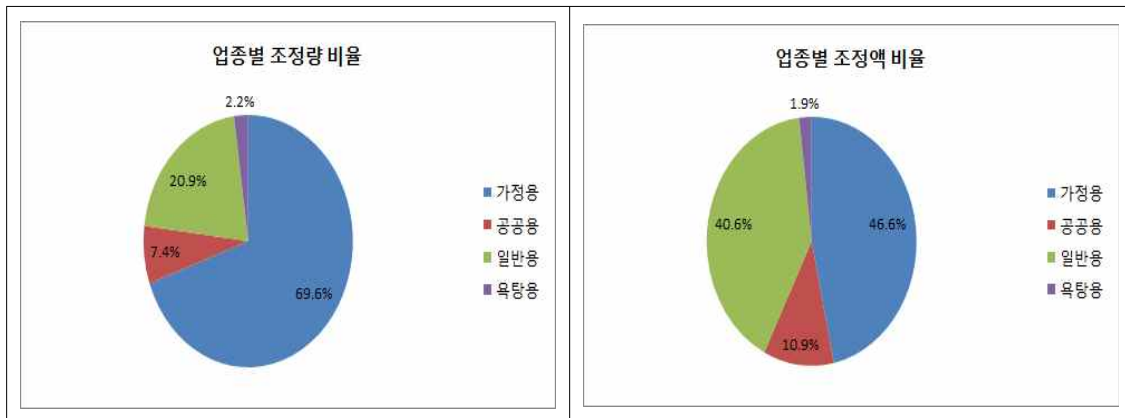
[표 30] 2016년 서울시 상수도 업종별 조정량 및 조정액

업종	조정량 (m <sup>3</sup> )	조정액 (원)	톤당요금 (원/m <sup>3</sup> )	업종별 조정량비율	업종별 조정액비율
가정용	750,261,162	267,242,262,501	356.2	69.6%	46.6%
공공용	79,676,201	62,392,529,815	783.1	7.4%	10.9%
일반용	225,382,416	233,087,454,035	1,034.2	20.9%	40.6%
옥탕용	23,377,844	10,893,515,789	466.0	2.2%	1.9%
합계	1,078,697,623	573,615,762,140	531.8	100.0%	100.0%

※ 타 업종에서 가정용으로 적용하는 조정량 및 조정액 포함, 조정액은 현행 업종별 단계별 요율을 적용하였음

자료 : 2016년 서울시 상수도 업종별 단계별 조정 현황

[그림 8] 2016년 서울시 상수도 업종별 조정량 및 조정액



업종별 단계별로 조정량을 살펴보면 가정용의 경우 1단계가 98.0%로 가장 큰 비중을 차지하였고 공공용과 일반용은 3단계의 조정량이 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

[표 31] 2016년 서울시 상수도 업종별 단계별 조정량 및 조정액  
(단위 : m<sup>3</sup>, 원)

구 분		가정용	공공용	일반용	육탕용	합계
1 단 계	조정량	735,247,199	6,211,719	63,017,388	4,964,012	809,440,318
	조정액	257,965,341,825	3,496,092,143	50,524,782,773	1,800,710,986	313,786,927,727
2 단 계	조정량	9,711,230	13,279,382	72,315,752	9,199,650	104,506,013
	조정액	5,199,152,375	9,571,872,599	68,851,052,009	3,893,402,069	87,515,479,052
3 단 계	조정량	5,302,734	60,185,099	90,049,277	9,214,182	164,751,292
	조정액	4,077,768,301	49,324,565,074	113,711,619,252	5,199,402,734	172,313,355,361
합 계	조정량	750,261,162	79,676,201	225,382,416	23,377,844	1,078,697,623
	조정액	267,242,262,501	62,392,529,815	233,087,454,035	10,893,515,789	573,615,762,140

※ 타 업종에서 가정용으로 적용하는 조정량 및 조정액 포함, 조정액은 현행 업종별 단계별 요율을 적용하였음

자료 : 2016년 서울시 상수도 업종별 단계별 조정 현황

[표 32] 2016년 서울시 상수도 업종별 단계별 조정량 및 조정액 비중

구 분		가정용	공공용	일반용	육탕용
1 단 계	조정량	98.0%	7.8%	28.0%	21.2%
	조정액	96.5%	5.6%	21.7%	16.5%
2 단 계	조정량	1.3%	16.7%	32.1%	39.4%
	조정액	1.9%	15.3%	29.5%	35.7%
3 단 계	조정량	0.7%	75.5%	40.0%	39.4%
	조정액	1.5%	79.1%	48.8%	47.7%
합 계	조정량	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	조정액	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

자료 : 2016년 서울시 상수도 업종별 단계별 조정 현황

### 5.3. 서울시 현행 수도요금 체계

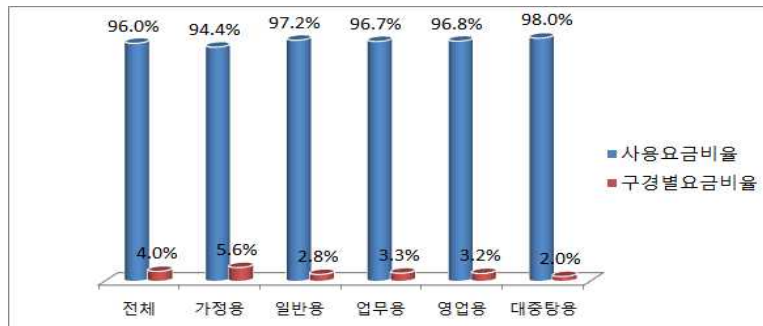
#### 5.3.1. 구경별 기본요금

상수의 사용여부와 관계없이 급수관의 구경크기에 따라 매월 정액으로 부과하는 요금으로 급수준비 비용을 유량비에 따라 구경별로 배분하며 고정비 성격을 나타낸다.

행정안전부 예규 제444호 “지방상수도요금 산정요령(2013)”에 의하면 구경별 기본요금의 비중은 총 요금수입의 15% 이내로 하며 지역실정에 맞게 급수인구, 요금수익 등을 감안하여 구경별 기본요금을 정하도록 하고 있다.

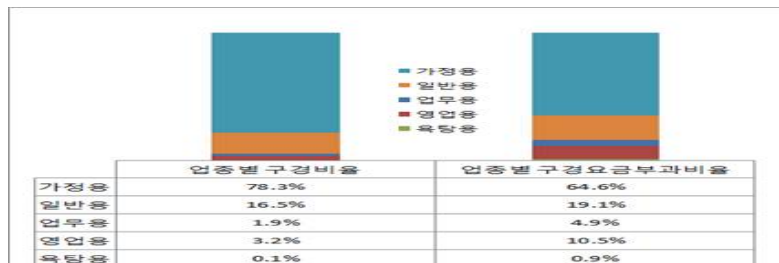
하지만 실제로 지자체들의 구경별 기본요금이 전체 급수수익에서 차지하는 비중은 약 4%정도로 나타나 요금부과 취지를 제대로 활용하지 못하고 있다.

[그림 9] 전체 급수수익대비 구경별 기본요금 비율



주) 2013년 기준, 전국 지자체 실태조사 결과

[그림 10] 업종별 구경설치비율 및 구경요금 부과비율



주) 2013년 기준, 전국 지자체 실태조사 결과

서울시의 경우 구경별 기본요금의 비중은 전체 급수수익의 약 7.6%를 차지하는 것으로 나타났으며 구경 중에는 15mm 구경이 85.6%로 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

[표 33] 서울시 계량기구경별 고지건수 및 요금(2016년)

구경 (mm)	고지건수 (건)		기본요금 (원)	
	건수	비중	금액	비중
15	9,788,764	85.6%	21,111,749,080	44.0%
20	810,998	7.1%	4,768,732,150	9.9%
25	478,145	4.2%	4,725,575,960	9.9%
32	116,834	1.0%	2,001,072,720	4.2%
40	110,241	1.0%	2,863,621,750	6.0%
50	57,284	0.5%	2,087,153,280	4.4%
65	0	0.0%	0	0.0%
75	30,853	0.3%	2,383,345,220	5.0%
100	19,676	0.2%	2,294,629,760	4.8%
125	0	0.0%	0	0.0%
150	13,005	0.1%	3,019,616,900	6.3%
200	5,435	0.0%	1,737,441,800	3.6%
250	1,901	0.0%	733,072,960	1.5%
300	505	0.0%	248,563,200	0.5%
350	0	0.0%	0	0.0%
400~	0	0.0%	0	0.0%
계	11,433,641	100.0%	47,974,574,780	100.0%

(건)

주) 65·125·350·400mm이상 구경은 2016년도 고지건수 없음

6대 광역시와 서울시의 구경별 기본요금 요율을 살펴보면 서울시의 구경별 기본요금이 높은 편임을 알 수 있다.

[표 34] 특·광역시 구경별 기본요금

(단위 : 원)

구 분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
13mm	-	1,200	1,060	-	1,000	-	850
15mm	1,080	-	-	990	-	860	-
20mm	3,000	2,200	2,200	2,400	2,000	2,420	2,300
25mm	5,200	3,400	2,500	3,900	3,000	3,890	3,800
32mm	9,400	5,400	3,500	6,900	6,000	7,540	6,800
40mm	16,000	9,300	4,500	12,000	9,500	11,670	11,500
50mm	25,000	14,500	15,000	18,000	16,000	18,520	18,000
65mm	38,900	-	-	-	-	-	-
75mm	52,300	31,000	-	-	32,500	-	43,000
80mm	-	-	21,000	35,000	-	43,410	-
100mm	89,000	52,000	27,000	59,000	55,500	74,020	74,000
125mm	143,000	-	-	-	-	-	-
150mm	195,000	105,000	45,000	127,000	117,000	161,270	163,000
200mm	277,000	142,000	80,000	180,000	167,000	229,070	231,000
250mm	375,000	193,000	150,000	240,000	228,500	308,970	306,000
300mm	465,000	248,000	250,000	330,000	294,000	372,610	369,000
350mm	565,000	-	400,000	420,000	374,000	-	464,000
400mm	615,000	371,000	450,000	500,000	-	510,450	505,000

### 5.3.2. 사용요금

서울시는 4개의 업종(가정용, 공공용, 일반용, 욕탕용)으로 구분되어 있으며 각 업종의 사용량에 대해서는 3구간으로 구분하여 점차 높은 요율을 적용하는 누진제를 적용하고 있다. 업종의 구분 및 사용요금은 다음과 같다.

[표 35] 서울특별시 수도조례 별표1 급수업종 구분표

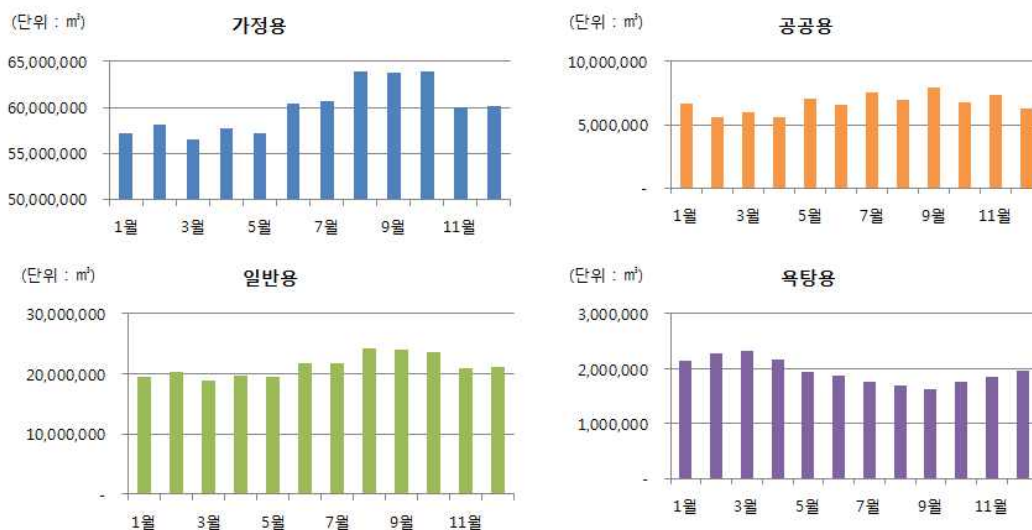
업종별	구분내용
가정용	가. 전용 및 공용 급수설비에 따라 주거용으로 급수하는 것 나. 담배·연탄·양곡·문방구·지물·철물의 소매점 다. 10제곱미터 미만의 업소 라. 신문보급소, 신체장애자가 경영하는 점술집 및 지압업소 마. 도시계획사업 등의 시행으로 인한 철거민 임시이주단지에 대한 급수 바. 기숙사 사. 국가지방자치단체에 등록된 사회복지시설(어린이집 포함), 사회구호단체, 국가유공자단체 아. 공동주택단지내 관리사무소·경비실·공동화장실·노인정·음수대·운동시설(영업행위를 하는 운동시설 제외)등에 대한 급수 자. 전용급수 설비를 설치하고 건축물 관리대장에 등재된 노인복지주택과 고시원(단, 오피스텔 제외)
욕탕용	가. 「공중위생관리법」에 의한 목욕장업 (단, 관광호텔안의 목욕장은 일반용 적용)
공공용	가. 공공시설에 대한 급수로 다음 “나”호부터 “하”호를 포함한다. 나. 소화전 및 급수탑에 의한 급수(단, 공공의 목적으로 급수하는 경우에 한함) 다. 시립 및 구립 위탁시설(청소년회관, 체육시설에 한함) 라. 공장등록을 필한 준 공업지역내의 공장(준공업지역내 상가와 분리된 아파트형 공장 포함) 마. 국가 및 지방자치단체(직영사업, 출연 연구기관 포함) 바. 학교(유치원포함) 사. 정당 아. 병영 자. 신문사, 방송국 차. 시장이 지정한 무료 공중이용 화장실에 대한 급수 카. 수도시설이설 등에 따른 퇴수세척용수(단, 최종단계 요율 적용) 타. 의료기관(「안마사에 관한 규칙」에 의한 안마원·안마시술소 포함) 파. 종교법인에 등록된 종교단체 하. 철도운송업 및 도시철도운송업
일반용	가. 다른 급수업종에 해당하지 아니하는 급수 나. 임시급수, 건축공사장에 대한 급수(신축 또는 기존건축물 멸실 후 건축하는 경우에 한함) 다. 수도시설 파손 등 손괴로 인한 누수량(퇴수세척용수 포함) 및 급수차사용량과 운반급수는 최종단계 요율 적용

[표 36] 서울시 수도요금표

사 용 요 금		
업종	구분	세제곱미터당 단가(원)
가정용	0~30이하	360
	30초과~50이하	550
	50초과	790
공공용	0~50이하	570
	50초과~300이하	730
	300초과	830
일반용	0~50이하	800
	50초과~300이하	950
	300초과	1,260
육탕용	0~500이하	360
	500초과~2,000이하	420
	2,000초과	560

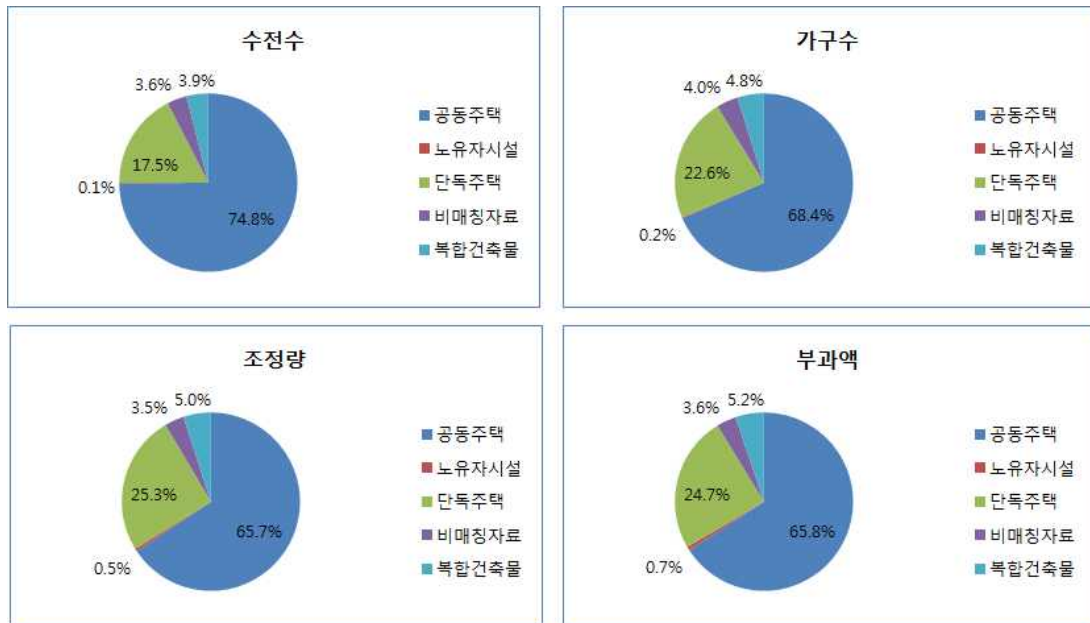
2016년도 서울시 상수도의 월별 업종별 조정량을 살펴보면 가정용의 경우 특히 여름철에 조정량이 크게 나타나는 것을 알 수 있다.

[그림 11] 서울시 월별 업종별 조정량 현황(2016년도)



주택유형별로 살펴보면 수전수, 가구수, 조정량, 부과액 모두 공동주택이 차지하는 비중이 가장 큰 것으로 나타났다.

[그림 12] 주택유형별 조정량 현황



주) 공동주택(다세대, 다가구 등), 노유자시설(사회복지시설 등), 단독주택, 비매칭자료(토지대장과 수용가 주소 불일치), 복합건축물(주상복합 등)

서울시는 25개 자치구로 이루어져 있는데 송파구에 인구(6.5%) 및 세대수(6.2%)가 가장 많은 것으로 나타났고 가정용(6.5%)과 공공용(6.4%)의 조정량의 비중 역시 송파구가 가장 큰 것으로 나타났다.

일반용(12.5%)와 욕탕용(7.2%)는 강남구가 차지하는 조정량의 비중이 가장 큰 것으로 나타났다.

참고로 1인 세대는 관악구(8.2%)에 가장 많고, 2인 세대는 강서구(6.2%)에 가장 많은 것으로 나타났다.



[그림 13] 서울시 자치구별 인구현황



자료 : 서울특별시, 2016년 4/4분기 서울특별시 주민등록인구통계(2017)

서울시의 경우 가정용은 월평균 15.8m<sup>3</sup>을 사용하는 것으로 나타났고 1인당 물사용량 (6.5m<sup>3</sup>)으로 할 경우 가구당 2.5명이다. 특히, 가정용은 전체 가구 중 약 97%가 가정용 1단계(1~30m<sup>3</sup>)에 해당하는 것으로 나타났다.

[표 37] 가구당(수전당) 월평균 사용현황

업종	기준	사용량(m <sup>3</sup> )	상수도요금(원)		
			계	기본요금	사용요금
가정용	가구당 계량기 15mm	15.8	6,768	1,080	5,688
욕탕용	목욕탕 계량기 50mm	2,106	894,360	25,000	869,360
공공용	공공기관 계량기 20mm	403	299,490	3,000	296,490
일반용	점포 등 계량기 20mm	98	88,600	3,000	85,600

※ 사용량 : 2016년 기준 각 업종별 월평균 사용량  
 자료 : 내부자료

서울시와 6대 광역시의 사용요금을 비교해 보면 판매단가(톤당요금)는 울산시가 865.34원/m<sup>3</sup>으로 가장 높고, 대전시와 서울시의 판매단가는 500원대로 낮은 편임을 알 수 있다.

[표 38] 업종별 판매단가 비교(2016년)

구 분	서울시	광역시							
		평균	부산시	대구시	인천시	광주시	대전시	울산시	
4개업종 단가	569.62	673.26	728.77	632.84	658.23	624.49	529.88	865.34	
업종별	가 정 용	402.70	554.50	615.04	553.41	499.89	511.65	447.12	699.86
	공 공 용	813.76	981.39	1018.05	955.30	934.38	935.33	832.11	1213.21
	일 반 용	1,000.46							
	육 탕 용	478.07	844.65	931.10	953.16	892.68	664.73	618.26	1007.94

자료 : 행정안전부, 2016년도 지방공기업 결산 및 경영분석

서울시와 6대 광역시의 업종별 단계별 요율표를 살펴보면 6대 광역시는 공공용이 없고 가정용, 일반용, 육탕용 3가지 업종으로 이루어진 것을 알 수 있다.

서울시의 가정용 1단계 구간이 1~30m<sup>3</sup>으로 6대 광역시에 비해 구간이 넓은 것을 알 수 있고 요금은 6대 광역시 평균대비 낮은 것으로 나타났다(6대 광역시 평균의 49~92% 수준). 참고로 대구시의 가정용은 누진구간이 없다.

서울시의 육탕용은 가정용과 마찬가지로 6대 광역시 평균대비 낮은 것으로 나타났다(6대 광역시 평균의 47~63% 수준). 대부분은 가정용보다 높은 요율을 육탕용에 적용하는데 서울시는 가정용보다 낮은 요율을 육탕용에 적용하여 육탕용의 요율이 매우 낮다는 것을 알 수 있다.

일반용의 경우 서울시의 요율이 6대 광역시와 비슷한 수준이라고 여겨지는데 특히 300m<sup>3</sup> 이상 사용량 단계에 대해서는 6대 광역시 평균보다 높은 수준으로 나타났다.

[표 39] 특·광역시 업종별 요율표 (2017년 기준)

구분	사용구분	서울	평균 대비	광역시 요금 (원)						
				평균	부산	대구	인천	광주	대전	울산
가정용	1 ~ 10	360	64.7%	556.7	660	550	470	530	460	670
	11 ~ 20	360	63.5%	566.7	720	550	470	530	460	670
	21 ~ 30	360	49.1%	733.3	950	550	670	600	720	910
	31 ~ 40	550	67.3%	816.7	950	550	850	700	720	1130
	41 ~ 50	550	64.3%	855.0	950	550	850	700	950	1130
	51 이상	790	92.4%	855.0	950	550	850	700	950	1130
육탕용	1 ~ 500	360	51.8%	695.0	910	760	590	600	540	770
	501 ~ 700	420	53.5%	785.0	990	1010	590	600	540	980
	701~1000	420	52.2%	805.0	990	1010	590	600	630	1010
	1001~2000	420	47.5%	885.0	1070	1010	810	660	700	1060
	2001~3000	560	63.3%	885.0	1070	1010	810	660	700	1060
	3001 이상	560	61.2%	915.0	1070	1010	990	660	700	1060
공공용	1 ~ 50	570	\	해당 없음						
	51 ~ 300	730								
	301 이상	830								
일반용	1 ~ 20	800	90.7%	881.7	1090	980	870	700	650	1000
	21 ~ 30	800	87.4%	915.0	1090	980	870	900	650	1000
	31 ~ 50	800	84.7%	945.0	1090	980	870	900	650	1180
	51 ~ 100	950	90.9%	1045.0	1180	980	870	1000	890	1350
	101 ~ 300	950	83.5%	1138.3	1180	1120	870	1100	1100	1460
	301 ~ 1000	1260	105.7%	1191.7	1250	1120	1120	1100	1100	1460
	1001 이상	1260	105.7%	1191.7	1250	1120	1120	1100	1100	1460

상기 요율표에서 알 수 있듯이 대구시의 경우 누진구간을 간소화하고 있고 울산시는 육탕용과 일반용의 누진구간을 세분화했다는 점을 알 수 있다. 지자체의 여건/특성에 따라 요율체계가 다르다는 것을 알 수 있다.

### 5.3.3. 감면제도

1980년 대 후반부터 취약계층에 대해 최소한 수도물에 대한 기본적 서비스를 보장할 수 있도록 전국 지자체에서 수도요금 감면정책을 시행해오고 있으며 이는 수십 년 동안 추진해 온 복지정책 중의 하나라고 할 수 있다. 현재는 사회적 취약계층 뿐만 아니라 공공의 목적으로 이용하고 있는 특정 이용대상자에게도 사용요금을 감면해 주고 있다.

하지만 타 지자체들의 사례와 비교하여 감면을 요구하는 등의 주민들의 감면에 대한 요구들이 점점 증가하고 감면금액 역시 확대되는 상황은 지자체의 상수도 사업 운영에 재정적·행정적 부담을 주기 때문에 환경부는 지자체의 요금감면제도에 대한 부담을 덜어주고자 수도법에서 감면대상을 규정해 주었다. 그러나 수도요금 감면에 대한 세부적인 내용들은 각 지자체 조례에서 정하도록 하고 있어 감면범위나 감면율에 대해서는 지자체마다 다르게 적용되고 있다.

요금감면제도를 도입한 기본취지는 자칫 소외될 수 있는 취약계층에 대한 서비스의 불평등을 해소하여 국민간 형평성을 제고하고 기본생활을 향상시켜 사회통합을 이루고자 함이다. 취약계층의 필수적 서비스 이용에 대한 접근성이 강화된다면 기회의 평등 및 복지의 확대로 공생발전을 기초로 한 공정사회로 다가가는 계기가 될 것이다.<sup>2)</sup>

그러나 이러한 감면액은 누군가가 부담해야 하는데 현재 요금감면을 시행하고 있는 대부분의 지자체에서는 정부나 사회복지제도에서 부담하지 않고 대체로 수도사업자가 부담하고 있다.

---

2)출처: 법제처, 취약계층의 사용료, 수수료 등 감면에 관한 법령정비를 위한 연구 (2011)

[표 40] 법령상 수도요금감면 규정내용

<p>&lt;수도법 제38조(공급규정)&gt;                  ④일반수도사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자 및 교육시설·사회복지시설 등 대통령령으로 정하는 공익시설에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 수도물의 요금을 할인하여 줄 수 있다.                  1. 65세 이상인자                  2. 「장애인복지법」의 적용을 받는 장애인                  3. 「국민기초생활보장법」에 따른 수급권자 및 차상위계층</p>
<p>&lt;수도법시행령 제53조의2(수도요금감면)&gt;                  ①법제38조제4항 각 호외의 부분에서 “교육시설·사회복지시설 등 대통령령으로 정하는 공익시설”이란 다음 각 호의 시설을 말한다.                  「초·중등교육법」 제2조 각 호에 따른 학교                  「사회복지사업법」 제2조제4호에 따른 사회복지시설                  그 밖에 지방자치단체의 조례로 정하는 시설                  ② 법제38조제4항에 따른 수도물의 요금 할인을 등 수도물의 요금 할인에 관한 구체적인 사항은 지방자치단체의 조례로 정한다.</p>
<p>&lt;표준급수조례 제35조(요금 등의 감면)&gt;                  ① 시장(군수)은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 수도요금 및 수수료를 감면할 수 있다.                  1. 중수도시설 및 빗물이용시설을 설치한 때 또는 공익상 필요하다고 인정한 때                  2. 사용자의 책임이 없는 지하의 누수 등 규칙으로 정하는 경우                  3. 「재난 및 안전관리기본법」의 규정에 의한 재난지역                  4. 기타 시장이 공익상 또는 수도물 공급과정에서 특별히 감면사유가 있다고 인정하는 경우                  ② 제1항의 규정에 따른 수도요금과 수수료 감면의 감면대상, 감면회수 및 절차 등에 관한 사항은 규칙으로 정한다.</p>
<p>&lt;제36조(수도요금의 할인)&gt;                  ① 시장(군수)은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 요금의 일부를 할인할 수 있다                  1. 시장은 자가 검침 및 전자고지 참여 수도사용자 등에 대해 요금의 일부를 할인할 수 있다                  2. 시장은 수도요금을 금융기관에 자동이체로 납부하는 수도사용자 등에 대하여 요금의 일부를 할인할 수 있다                  ② 제1항에 따른 요금할인의 범위는 규칙으로 정한다.</p>

서울시 상수도의 감면은 “서울특별시 수도조례 제31조(수도요금의 감면)”에 의해 9가지 대상을 감면해 주고 있다.

[표 41] 서울특별시 수도요금감면 규정내용

<p>&lt;서울특별시 수도조례 제31조(수도요금의 감면)&gt;                  ① 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 수도요금의 일부 또는 전부를 감면할 수 있다.                  1. 천재지변 지역                  2. 무허가건물 철거지역                  3. 「국민기초생활 보장법」에 따른 수급권자                  4. 공공목적에 사용되는 소방용수의 구경별기본요금                  5. 삭제 &lt;2012.15&gt;                  6. 정수기를 철거하고 아리수 음수대를 설치하여 수돗물을 마시는 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교, 「평생교육법」 제31조제2항에 따른 학력인정 평생교육시설 및 「유아교육법」 제7조에 따른 국공립 유치원(다만, 중복 감면의 경우 높은 감면을 적용)                  7. 자가검침 참여 수도사용자등                  8. 전자고지 신청 수도사용자등                  9. 빗물이용시설을 설치하여 운영하고 있는 시설물의 소유자                  10. 그 밖에 시장이 공익상 또는 수돗물 공급과정에서 특별히 감면사유가 있다고 인정하는 경우                  ② 수도요금 감면을 등에 관한 사항은 규칙으로 정한다.</p>	
---	--

실제로 감면이 이루어지고 있는 대상은 “국민기초생활수급자”, “소방용수의 구경별기본요금”, “음수대 설치 학교”, “자가검침”, “전자고지”, “청계천 개방화장실”, “장애인 수용시설”, “동파계량기 교체비용 지원” 등이다.

[표 42] 서울시 수도요금 감면종류 및 방법 (2016년 기준)

감면종류	감면목적	감면방법
자가검침	행정	1회당 600원 할인
전자고지	행정	상수도요금의 1퍼센트 (최소 200원~최대 1,000원 할인)
국민기초생활수급자	사회복지	월 사용량에서 10세제곱미터 감면
장애인수용시설	사회복지	월 사용량의 100분의 20 경감
청계천 개방화장실	정책지원	화장실 개방으로 증가한 량 면제
음수대 설치 학교	행정	월 사용량의 100분의 20 경감

[표 43] 서울시 수도요금 감면액 (2016년 기준)

감면종류	감면액 (천원)	비중 (%)
자가검침	36,623	0.5%
전자고지	174,765	2.5%
국민기초생활수급자	5,275,438	75.9%
장애인수용시설	176,411	2.5%
청계천 개방화장실	3,528	0.1%
음수대 설치 학교	1,287,011	18.5%
계	6,953,776	100.0%

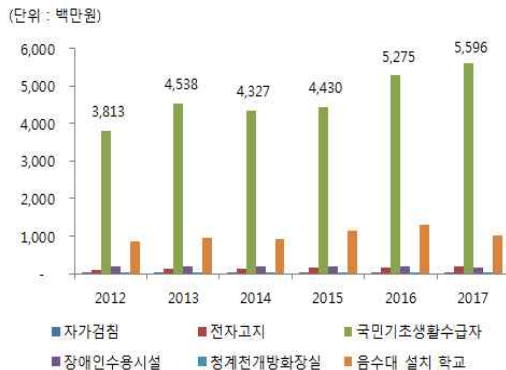
2012년부터 2017년까지의 서울시 수도요금 감면액을 살펴보면 점차적으로 증가하고 있는 것을 알 수 있다. 항목별 감면액을 살펴보면 “국민기초생활수급자”에 대한 감면액이 가장 크고, 업종별 감면액을 살펴보면, “가정용” 감면액이 가장 큰 것을 알 수 있다.

[표 44] 서울시 연도별 수도요금 감면액 현황

(단위 : 천원)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
자가검침	42,982	41,919	41,024	38,677	36,623	35,853
전자고지	85,134	113,589	134,819	151,376	174,765	204,171
국민기초생활수급자	3,813,265	4,537,604	4,326,536	4,430,492	5,275,438	5,596,116
장애인수용시설	178,446	177,316	176,244	181,894	176,411	172,747
청계천 개방화장실	6,276	5,110	6,305	4,728	3,528	2,758
음수대 설치 학교	870,718	936,973	922,869	1,134,726	1,287,011	1,016,828
계	4,996,821	5,812,511	5,607,797	5,941,893	6,953,776	7,028,473

[그림 14] 항목별 연도별 감면액 현황



[그림 15] 업종별 연도별 감면액 현황



서울시와 6대 광역시의 수도요금 감면(할인)현황을 살펴보면, “재난지역”, “국민기초생활수급권자”, “누수”에 대한 감면은 공통적으로 감면해 주고 있다는 것을 알 수 있으며, 부산시의 감면대상이 가장 많다는 것을 알 수 있다.

[표 45] 특·광역시 수도요금 감면(할인) 대상

구 분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
재난지역	○	○	○	○	○	○	○
무허가건물 철거지역	○						
기초생활수급권자	○	○	○	○	○	○	○
음수대 설치	○						
자가검침	○				○		
전자고지	○			○		○	
빗물, 중수도		○	○	○	○	○	빗물
장애인 시설	○						
장애인		○					
국가유공자		○					
다자녀	하수	○					○
누수	○	○	○	○	○	○	○
공동급수설비		○					
사회복지시설		○					
국가유공자 단체		○					
학교		○		○	○	○	
유치원		○					
공동화장실		○					
자동이체		○	○			○	
전자검침				○			
도서지역				○			
급수장애					○		
연구개발특구					○		
불출수							○

주) 상기 감면항목은 각 지자체의 급수조례 및 시행규칙 등에서 발췌하였으며 실제 감면대상과 다를 수 있음



(국민기초생활수급자)

국민기초생활수급자 감면에 대한 내용을 살펴보면, 서울시와 6대 광역시 모두 가정용 10m<sup>3</sup> 사용요금에 대해 감면을 시행하고 있으며 모두 각 지자체의 가정용 1단계에 해당한다.

[표 46] 특·광역시 국민기초생활수급자 수도요금 감면(할인) 내용

구 분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
근거법률	국민기초생활보장법				의료급여법	국민기초생활보장법	
감면내용	가정용 10m <sup>3</sup> /월 사용요금 감면						
감면금액(원)/월	3,600	6,600	5,500	4,700	5,300	4,600	6,700

주) 2017년 요율 기준

(자동이체 등)

울산 및 광주를 제외한 서울 및 4대 광역시는 행정력 제고를 위해 자가검침, 전자고지, 자동이체, 전자검침 등에 대해 수도요금 감면을 시행하고 있다.

[표 47] 특·광역시 자동이체 등 수도요금 감면(할인) 내용

구 분	내 용
서울	<ul style="list-style-type: none"> <li>(자가검침) 1회당 600원 할인</li> <li>(전자고지) 수도요금 1회당 상수도요금의 1퍼센트 할인 (최소 200원~최대 1,000원 할인)</li> </ul>
부산	<ul style="list-style-type: none"> <li>(자동이체) 해당 납기 월액 수도요금의 100분의 1에 해당하는 금액 할인, 그 할인하는 금액의 상한액은 5천원</li> </ul>
대구	<ul style="list-style-type: none"> <li>(자동이체) 해당 납기 수도요금의 1퍼센트를 할인하되, 그 상한액은 5,000원</li> </ul>
인천	<ul style="list-style-type: none"> <li>(전자고지) 인터넷고지수용가 : 200원 감면</li> <li>(전자검침 고지) 인터넷검침 고지수용가 : 800원 감면</li> </ul>
대전	<ul style="list-style-type: none"> <li>(자동이체) 해당 납기 월액 상수도요금의 100분의 1에 해당하는 금액을 할인하되, 그 상한액은 5,000원</li> <li>(자동이체 및 전자고지) 자동이체로 납부하는 수용가가 자동납부 청구통지서를 이메일로 수령하는 경우에는 매월 고지서 당 200원을 할인</li> </ul>

**(장애인 관련)**

국민기초생활수급권자 감면과 마찬가지로 장애인 이용시설에 대한 감면제도는 사회복지지원에서 시행하고 있다. 장애인 시설에 대한 요금감면은 시설의 운영비를 경감시켜 사회적 배려 대상자인 장애인에 대한 상담, 치료, 교육, 훈련 등 장애극복과 사회복지서비스의 실현에 많은 도움이 된다.<sup>3)</sup>

서울시와 부산시의 장애인 관련 수도요금 감면 내용은 다음과 같다.

- (서울) 장애인 이용 및 수용시설 수도요금 감면 : 사용량의 100분의 20 경감
- (부산) 장애인 수도요금 감면 : 가구당 가정용 1단계 요율을 적용한 10세제 곱미터에 해당하는 금액 이내의 사용요금

2016년 기준 서울시는 “장애인 수용시설”에 대해 수도요금을 감면해 주고 있고 부산시는 “장애인”에 대해 감면해 주고 있는데 서울시의 경우 장애인에 대해 감면을 해준다면 장애인 수가 많기 때문에(전국의 15.6%) 감면금액이 타 광역시에 비해 클 것으로 예상된다.

[표 48] 특·광역시 장애인 수 비교 (2016년 기준)

(단위 : 명, %)

구분	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
등록 장애인 수	2,511,051	391,027	168,950	117,111	135,623	68,569	71,425	49,533
(비중)	100.0	15.6	6.7	4.7	5.4	2.7	2.8	2.0

주) 등록장애인 : 「장애인복지법」 제2조의 기준에 해당되는 장애인이 동법 제29조에 의하여 시·군·구청에 등록을 한 자

출처 : 고용노동부, 한국장애인고용공단 고용개발원, 2017 장애인통계 (2017)

**(학교)**

학교에 대한 요금감면 관련하여 서울과 부산은 조례의 요금감면 조항에서 그 내용을 나타내고 있고, 인천, 광주, 대전은 조례의 별표 “업종별 요금표/요율표”에서 학교에 대해 수도요금을 감면해 주는 내용을 나타내고 있다.

3)출처: 서울특별시상수도사업본부, 상수도 경영합리화를 위한 제도개선 연구 (2010)

[표 49] 특·광역시 학교에 대한 수도요금 감면

구 분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
조례조항	제31조	제37조					
감면내용	음수대 설치 학교 월사용량의 100분의 20 경감	최종단계 효율을 일반용 1단계	해당없음	학교는 세제곱미터(m <sup>3</sup> )당 830원 적용	2017년이 후~ 1~20m <sup>3</sup> : 630원, 21~50m <sup>3</sup> : 880원  51~100m <sup>3</sup> : 1,000원, 101m <sup>3</sup> 이상 : 1,100원	100m <sup>3</sup> 초과 사용요금은 m <sup>3</sup> 당 890원 적용	해당없음

(다자녀)

정부의 출산장려 정책에 따라 다자녀 가정에 대해 수도요금을 감면해 주고 있는 지자체도 있다. 부산시의 경우 2018년부터 다자녀 가정 및 조손가정에 수도요금을 감면해 주고 있으며, 울산의 경우 한시적으로 다자녀 가정에 수도요금 감면을 시행하고 있다.

- (부산) 가구당 가정용 1단계 효율을 적용한 10세제곱미터에 해당하는 금액 이내의 사용요금
- (울산) 가정용 1단계 효율의 월 사용량 15세제곱미터에 해당하는 요금(물 이용부담금 포함)을 2019년 12월 고지서분까지 감면

최근 요금감면에 대한 요구가 빈번하게 제기되고 있는 상황과 함께 수도사업자는 요금감면에 대한 재정적인 부담을 많이 느끼게 될 수밖에 없는데, 이는 현재 상수도 요금수준이 생산원가를 보상할 수 있을 만큼 충분히 높지 않은 상황에서 요금감면이 이루어지면, 감면액만큼 수도사업의 재정결손이 발생하게 되기 때문에 궁극적으로는 감면비용이 일반 주민들에게 전가되고, 요금인상에 대한 압력으로 작용하기 때문이다.

이와 관련하여 요금감면에 따른 현실화율의 변동을 살펴보면, 요금감면으로 인해 지자체의 요금현실화율이 낮아지게 되며, 이는 요금인상요인의 증가로 이어지게 된다.

요금현실화율변동 추이를 살펴보면, 요금감면액을 보전받게 될 경우 현실화율은 높아지는 것으로 산출되었다. 즉, 요금감면이 이루어지면 이는 요금현실화율 수준에 직접적인 영향을 미치게 되는데 요금현실화율이 낮아질수록, 요금인상요인이 증가하기 때문에 요금감면은 결국 일반주민들의 요금부담을 증가시키는 결과를 초래하게 된다.

[표 50] 요금감면에 따른 현실화율 비교 (2016년 기준)

구분	감면 전	감면 후
연간 조정량 (천톤)	1,112,814	
급수수익 (천원)	640,829,446	633,875,670
감면액 (천원)	-	6,953,776
톤당 요금 (원)	575.86	569.62
톤당 원가 (원)	697.24	697.24
요금현실화율 (%)	82.59	81.70

무분별한 감면제도의 확대는 공기업 경영에 부정적인 영향을 미치기 때문에 일반회계에서 지원을 해 주는 조건으로 감면을 시행할 필요가 있다.

## 6. 타 공공요금과 수도요금 비교

### 6.1. 소득과 공공요금의 상관관계

공공요금은 필수재 성격을 갖고 있어 소득이 적어도 일정 금액 이상을 지출해야한다. 소득에 따른 공공요금의 비중을 통해 소득과 공공요금의 관계를 살펴보고자 한다.

아래 표를 통해 가처분소득 중 공공요금이 차지하는 비중은 3.79%이며 타 공공요금에 비해 수도요금이 차지하는 비중이 낮다는 것을 알 수 있다.

[표 51] 우리나라 5대 공공요금의 가구당 소비 현황(2014)

구분	가처분소득 (원/월)	공공요금 계 (원/월)	상하수도	전기	가스	도로	철도
금액	2,996,497	113,592	17,656	43,643	45,901	3,187	3,205
비중	100.00%	3.79%	0.59%	1.46%	1.53%	0.11%	0.11%
비교			1	2.5	2.6	-	-

주) 가스는 도시가스와 LPG 합산

자료 : 국회예산정책처, 공공기관 요금체계 평가 (2016)

소득분위별 가구당 공공요금 소비현황을 살펴보면, 소득이 낮을수록 5대 공공요금 지출액은 적어지지만, 가처분소득 대비 공공요금이 차지하는 비중은 높은 것으로 나타났다. 즉, 소득이 적은 가구의 경우 공공요금에 대한 지출 비중이 높은 수준임을 알 수 있다.

공공요금은 고소득 1인 가구에게는 요금 비중이 낮고 저소득 다인가구에게는 요금 비중이 높은 것을 알 수 있다.

[표 52] 가구원수별, 소득분위별 공공요금 지출 현황(2014)

(단위 : 원/월)

가구원수	구분	소득분위					
		1	2	3	4	5	전체
1인	가처분소득	556,539	1,597,926	2,640,286	3,759,567	5,642,613	1,247,484
	공공요금	52,553	65,654	77,760	81,894	104,790	62,221
	비중	9.44%	4.11%	2.95%	2.18%	1.86%	4.99%
2인	가처분소득	704,672	1,695,442	2,714,946	3,779,656	6,188,329	2,522,422
	공공요금	85,997	96,550	104,433	115,085	119,725	104,795
	비중	12.20%	5.69%	3.85%	3.04%	1.93%	4.15%
3인	가처분소득	805,472	1,788,129	2,717,091	3,781,994	6,226,200	3,647,812
	공공요금	105,776	116,208	121,543	127,239	133,731	128,395
	비중	13.13%	6.50%	4.47%	3.36%	2.15%	3.52%
4인	가처분소득	704,965	1,847,872	2,769,175	3,784,719	6,057,482	4,073,724
	공공요금	134,510	125,780	128,586	136,366	148,434	141,117
	비중	19.08%	6.81%	4.64%	3.60%	2.45%	3.46%
5인	가처분소득	369,291	1,863,033	2,694,066	3,786,603	6,380,650	4,375,968
	공공요금	150,251	148,393	145,712	155,817	175,356	164,608
	비중	40.69%	7.97%	5.41%	4.11%	2.75%	3.76%
전체	가처분소득	612,758	1,708,956	2,721,251	3,782,176	6,158,617	2,996,497
	공공요금	68,151	98,503	118,586	133,584	149,158	113,592
	비중	11.12%	5.76%	4.36%	3.53%	2.42%	3.79%

자료 : 국회예산정책처, 공공기관 요금체계 평가 (2016)

공공요금 종류별로 보면, 도로와 철도의 경우 다른 공공요금에 비해 소득 탄력성이 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 도로 통행료와 철도요금의 경우 가처분소득 대비 비중은 소득 5분위와 소득 1분위를 비교할 때 상대적으로 크게 차이가 나지 않는다. 특히, 도로 통행료의 경우 자가용 이용을 전제로 하기 때문에 오히려 소득 1분위가 소득 5분위에 비해 가처분소득 대비 비중이 더 작다. 반면, 전기, 가스, 상하수도의 경우 가처분소득 대비 비중은 소득 5분위에 비해 1분위의 경우 4~5배 정도 크다. 이는 상하수도, 전기, 가스는 필수재적인 성격이 더욱 강하기 때문에 소득이 적다하더라도 일정 금액 이상을 지출해야하기 때문이다4).

[표 53] 소득분위별 가구당 공공요금 소비 현황(2014)

(단위 : 원/월)

소득분위	가처분소득	공공요금 계	상하수도	전기	가스	도로	철도
1	612,758	68,151	9,735	29,050	27,454	539	1,373
	100.00%	11.12%	1.59%	4.74%	4.48%	0.09%	0.22%
2	1,708,956	98,503	14,788	38,567	41,338	1,763	2,046
	100.00%	5.76%	0.87%	2.26%	2.42%	0.10%	0.12%
3	2,721,251	118,586	18,990	44,336	49,743	2,990	2,528
	100.00%	4.36%	0.70%	1.63%	1.83%	0.11%	0.09%
4	3,782,176	133,584	20,504	49,080	55,746	3,982	4,271
	100.00%	3.53%	0.54%	1.30%	1.47%	0.11%	0.11%
5	6,158,617	149,158	24,268	57,188	55,232	6,662	5,807
	100.00%	2.42%	0.39%	0.93%	0.90%	0.11%	0.09%
합계	2,996,497	113,592	17,656	43,643	45,901	3,187	3,205
	100.00%	3.79%	0.59%	1.46%	1.53%	0.11%	0.11%

주) 가스는 도시가스와 LPG를 합산하였음

자료 : 국회예산정책처, 공공기관 요금체계 평가 (2016)

4) 발취 : 국회예산정책처, 공공기관 요금체계 평가 (2016)

수도요금과 소득과의 관계에 대해 해외사례를 살펴보고자 OECD국가의 GDP대비 상하수도 요금을 살펴본 결과, 평균적으로 GDP대비 상수도요금은 0.64%, 하수도요금은 0.65%를 차지하는 것으로 나타났다. 특히, 폴란드, 덴마크, 독일, 영국, 스위스, 미국은 상수도요금보다 하수도요금이 더 비싼 것으로 나타났다.

아래 표를 통해 우리나라의 요금수준이 타 국가와 비교해 보았을 때 GDP 대비 차지하는 비중이 낮다는 것을 알 수 있다.

[표 54] OECD국가의 GDP대비 상하수도 요금

(단위 : %)

구분	GDP대비 상수요금(%)	GDP대비 하수요금(%)	구분	GDP대비 상수요금(%)	GDP대비 하수요금(%)
평균	0.64	0.65			
폴란드	0.45	0.64	스페인	0.52	0.22
덴마크	1.22	1.28	스위스	0.81	1.07
독일	0.92	1.02	스웨덴	0.72	0.47
네덜란드	0.87	0.85	이태리	0.30	0.30
프랑스	0.67	0.63	대한민국	0.33	0.15
오스트리아	0.83	0.66	일본	0.35	0.27
영국	0.74	0.90	미국	0.53	0.76

※ 자료 GWI(2016), Global Water Market 2017. & OECD(2016), Dataset: Level of GDP per capita and productivity.

또한 월 가계소득 대비 수도요금(15m<sup>3</sup> 사용 기준) 비율을 살펴보면 타 국가에 비해 요금이 낮다는 것을 알 수 있다.

[표 55] 가계소득(월) 대비 수도요금 비율(15m<sup>3</sup> 사용 기준)

구분	한국	일본	호주	스웨덴	영국	프랑스	덴마크	폴란드
비율 (%)	0.85	1.18	3.06	2.12	3.17	2.26	4.78	3.14

※ 자료 GWI(2016), Global Water Market 2017. & OECD(2016), Dataset: Level of GDP per capita and productivity.



## 6.2. 타 공공요금과 수도요금 비교

공공요금은 공익서비스(Public Utilities)의 요금으로 주로 전기, 가스, 철도, 도로통행료, 지방상수도 등 공익성(일상생활에 긴요)이 강한 서비스의 요금을 뜻한다. 「물가안정에 관한 법률」상 법률이 정하는 바에 따라 주무부 장관이 결정·승인·인가 또는 허가하는 사업이나 물품의 가격을 말하는데 기본적으로 공공요금은 「공공요금 산정기준」을 통해 정하고 있다.

[표 56] 공공요금 부과체계 비교

구분		부과체계		차등요금제
전기요금		이부요금제	기본요금 + 전력량요금	용도별 : 6종 주택 산업 일반 농사 교육 가로등
가스요금	(소매 주택용)	이부요금제	기본요금 + 사용요금	용도별 : 9종 주택 업무난방 일반 냉방 산업 열병합용 등
	(기타 소매, 도매요금)	단일요금제	-	
철도요금		이부요금제	기본운임 + 초과운임	열차종별 : 4종 KTX 새마을 무궁화 통근열차
통행료		이부요금제	기본요금 + 주행요금	차종별 : 5종 1종(소형) 2종(중형) 3종(대형) 4종(대형화물) 5종(특수화물)
지방상수도		이부요금제	구경별 정액요금 + 사용요금	용도별 가정 일반 산업 욕탕용 등

자료 : K-water, 공공요금 백서(2012)

상기 표에서 알 수 있듯이 전기, 가스, 철도, 도로통행료, 지방상수도 모두 이부요금제를 채택하고 있으며 용도별로 차등을 두어 요금을 부과 및 징수하고 있다.

[표 57] 공공요금 원가구조 비교

구 분	기본요금 산정	사용요금 산정
전기요금	고정비 회수	변동비 회수
가스요금	개별 고객 관리 비용 기준 (검침, 계량기 관리, 고지서 송부 비용 등)	도매요금 + 도시가스회사 공급비용
철도요금	최초 열차도입시 설정된 '기본거리' 기준 지속준용 (정책적 결정에 의해 기본거리 조정)	총괄원가 회수
통행료	유료도로관리권의 미상각액 회수	총괄원가 중 기본요금 수입액을 제외한 원가 회수
지방상수도	구경별 정액 요금 부과	총괄원가 회수

자료 : K-water, 공공요금 백서(2012)

전기, 가스, 철도, 고속도로 통행료, 광역상수도 요금은 산업통상부와 국토교통부에서 담당하지만 지방상수도요금은 행정안전부에서 담당하고 있다.

[표 58] 개별 공공요금 산정기준

요금 종류	공공요금 산정기준	관련 근거	관련법	최종결정권자 및 방식
전기요금	전기요금 산정기준	산업통상자원부 고시	전기사업법 제16조	산업통상자원부 장관 인가
천연가스 공급가격	천연가스 공급가격 산정기준	산업통상자원부 고시	도시가스사업법 제20조	산업통상자원부 장관 인가
철도운임	철도운임 산정 기준	국토교통부 훈령	철도사업법 제9조	국토교통부 상한 지정·고시 철도사업자 결정·신고
고속도로 통행요금	고속도로 통행요금 산정기준	국토교통부 고시	유료도로법 제16조	국토교통부장관 결정
광역상수도요금	수돗물요금 산정치침	국토교통부 고시	수도법 제38조	국토교통부장관 승인
지방상수도요금	지방상수도 요금 산정요령	행정안전부 예규	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방공기업법 제22조</li> <li>지자체 조례</li> </ul>	지방의회 의결, 단체장 공포

자료 : 국회예산정책처, 공공기관 요금체계 평가 (2016) 및 당 연구소 제작성

수도요금에 타 공공요금이나 타 재화 가격과 비교했을 때 저렴한 것을 알 수 있다. 상수도요금이 13,327원/월인데 비해 가스요금은 상수도요금의 2.8배, 전기요금은 3.7배, 대중교통비는 4.5배, 통신요금은 9.3배에 달하는 것으로 나타났다.

[그림 16] 타 공공요금과의 지출액 비교



출처 : K-water, 물과 미래 (2018)

타 재화 가격과 수도요금을 비교해 보아도 수도요금이 저렴한 것을 알 수 있다. 생수는 수도요금의 666배, 콜라는 2,712배, 우유는 3,687배에 달하는 것으로 나타났다.

[표 59] 타 공공요금 및 재화와 비교

구분	전국수도요금	생수	콜라	우유
m <sup>3</sup> 당 가격 (원)	683.4 (2015년 기준)	455,000	1,853,333	2,520,000
전국 평균 수도요금과의 비교 (배)	1	666	2,712	3,687

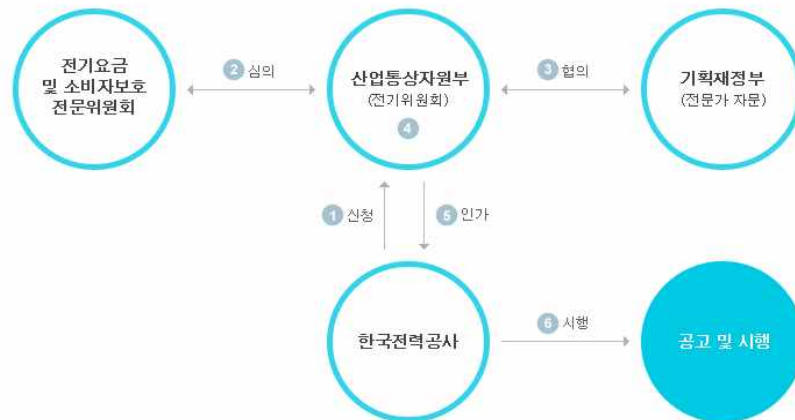
출처 : K-water, 물과 미래 (2018)

### 6.2.1. 전기요금 체계<sup>5)</sup>

전력사업은 독점성과 공익성을 지니므로 정부에서는 공공의 이익을 보호하기 위해 전력사업 경영에 대하여 어느 정도 규제를 하고 있는데 그 중요 규제대상의 하나가 전기요금이며 세계 어느 나라에서나 전기요금은 정부의 승인을 받도록 법률로 규정하고 있다.

우리나라의 경우 「전기사업법」과 「물가안정에 관한 법률」에서 전기요금을 개정하고자 할 때에는 한국전력이 전기요금 개정(안)의 이사회 의결후 산업통상자원부장관에 인가신청을 의뢰하면 산업통상자원부장관이 전기요금 및 소비자보호 전문위원회의 심의를 거쳐 기획재정부장관의 협의하고 전기위원회의 심의를 거친 후 인가한다.

[그림 17] 전기요금 개정 절차도



[표 60] 전기요금 일반원칙

구분	내용
원가주의 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기요금은 성실하고 창의적인 경영하에서의 공급원가를 기준으로 산정</li> <li>특별손실이나 전력공급과 관련이 없는 사업비용은 원가에서 제외</li> </ul>
공정 보수주의 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>배당 및 이자지급과 최소한의 사업확장에 필요한 보수 인정</li> </ul>
공평의 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>결정된 종별요금은 모든 고객에게 공정하고 공평하게 적용</li> <li>특정고객에 대한 특례요금 적용은 최대한 배제</li> </ul>

5) 출처 : 한국전력 홈페이지

전기요금은 용도별 차등요금제를 적용하고 있는데, 사용하는 용도에 따라 6가지 계약종별로(주택용, 일반용, 산업용, 교육용, 농사용, 가로등) 구분하여 해당되는 요금을 적용하고 있다. 용도별 차등요금제를 시행하는 취지는 ①용도별 전기 사용패턴에 따라 공급원가의 차이가 발생하기 때문에 전기공급비용을 반영하고, ②저소득층·농어민을 보호하고, 에너지 절약, 산업경쟁력 제고 등 국가의 각종 정책요인을 반영하기 위함이다.

[표 61] 용도별 전기요금체계

계약종별	전기사용용도
주택용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주거용 고객</li> <li>• 계약전력 3kW이하의 고객</li> <li>• 독신자합숙소(기숙사 포함)나 집단주거용 사회복지시설</li> <li>• 주거용 오피스텔 고객</li> </ul>
교육용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아교육법, 초·중등교육법, 고등교육법에 따른 학교</li> <li>• 도서관법에 따른 도서관</li> <li>• 박물관 및 미술관진흥법에 따른 박물관·미술관</li> </ul>
산업용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국표준산업분류상 광업, 제조업 고객</li> </ul>
농사용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양곡생산을 위한 양수, 배수펌프 및 수문조작</li> <li>• 농사용 육묘 또는 전조 재배</li> <li>• 농작물재배, 축산, 양잠, 수산물양식업 고객</li> </ul>
가로등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반 공중의 편익을 위한 도로·교량·공원 등의 조명용 전등</li> <li>• 교통신호등, 도로표시등, 해공로표시등 및 이에 준하는 전등</li> </ul>
일반용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상기 요금종별 이외의 고객</li> </ul>

또한, 설비용량을 기초로 산정하는 기본요금(설비용금)과 전력사용량에 따라 산정하는 전력량요금을 조합하여 전기요금을 책정하는 “2부 요금제”를 적용하고 있다.

그리고 전력수요 크기에 따라 발생하는 계절별 시간대별 공급원가 차이를 반영하기 위해 전력소비가 급증하는 계절(여름철, 겨울철)과 시간대(최대부하)에는 높은 요금을 적용하고, 상대적으로 전력소비가 적은 계절(봄, 가을)과 시간대(경부하, 중간부하)에는 낮은 요금을 적용하는 “계절별·시간대별 차등요금제”를 적용하고 있다.

이 밖에도 고객이 사용하는 부하율의 크기에 따라 기본요금 및 전력량요금의 상대적 크기를 달리 적용하는 “부하율별 선택요금제”도 실시하고 있다.

[표 62] 전기요금표 예시

주택용전력(저압)				일반용전력(압) I				
기본요금 (원/호)		전력량요금 (원/kWh)		구분	기본요금 (원/kW)	전력량요금 (원/kWh)		
200kWh 이하 사용	910	처음 200kWh까지	93.3			여름철 (6~8월)	봄·가을철 (3~5, 9~10월)	겨울철 (11~2월)
201~400kWh 사용	1,600	다음 200kWh까지	187.9	저압 전력	6,160	105.7	65.2	92.3
400kWh 초과 사용	7,300	400kWh 초과	280.6	고압A	선택 I	7,170	115.9	71.9
<small>※ 필수사용량 보장공제 : 200kWh 이하 사용시 월 4,000원 한도 감액(감액 후 최저요금 100원)                      ※ 슈퍼유저요금 : 동·하계(7~8월, 12~2월) 1,000kWh 초과 전력량요금은 709.5원/kWh 적용</small>				고압A	선택 II	8,230	111.9	67.6
				고압B	선택 I	7,170	113.8	70.8
				고압B	선택 II	8,230	108.5	65.5

계절별·시간대별 구분				선택요금제도	
계절별 시간대별	여름철 (6~8월)	봄·가을철 (3~5, 9~10월)	겨울철 (11~2월)	구분	내용
경부하 시간대	23:00~09:00	23:00~09:00	23:00~09:00	선택(I)요금	기본요금이 낮고 전력량요금이 높으므로 전기 사용시간(선택가동률)이 월 200시간 이하인 고객에게 유리
중간부하 시간대	09:00~10:00 12:00~13:00 17:00~23:00	09:00~10:00 12:00~13:00 17:00~23:00	09:00~10:00 12:00~17:00 20:00~22:00	선택(II)요금	전기 사용시간(선택가동률)이 월 200시간 초과 500시간 이하인 고객에게 유리
최대부하 시간대	10:00~12:00 13:00~17:00	10:00~12:00 13:00~17:00	10:00~12:00 17:00~20:00 22:00~23:00	선택(III)요금	기본요금이 높고 전력량요금이 낮으므로 전기 사용시간(선택가동률)이 월 500시간 초과인 고객에게 유리

※ 전기요금 청구금액에는 부가가치세와 전력산업기반금이 포함됩니다.

지금까지 살펴본 전기요금 체계는 지방상수도 요금보다 누진 요금 격차가 크다고 보이는데, 전기요금 누진제로 인한 국민들의 부담이 크다는 의견이 지속적으로 있었기 때문에 2016년 12월 1일부터 주택용 전기요금 누진단계를 기존 6단계 11.7배인 전기요금 누진제를 3단계 3배로 누진단계와 배수를 대폭 축소하였다.

전기요금의 감면(할인)의 경우 기초생활수급자, 사회복지시설, 대가족(가구원수 5인 이상 또는 가구원중 자녀가 3인 이상인 가구), 생명유지장치 사용 가구 등에 요금감면을 실시하고 있다.

### 6.2.2. 가스요금 체계<sup>6)</sup>

천연가스 요금은 공공요금으로 도매요금과 소매요금으로 구분되며 도매요금은 원료비(LNG도입단가+도입부대비)와 가스공사 공급비용으로 구성되며, 공급비용은 산업통상자원부의 천연가스 도매요금 심의위원회 심의 및 기재부장관 협의를 거쳐 산업통상자원부장관이 승인한다.

천연가스 도매요금의 대부분은 원료비이며, 원료비는 국제유가 및 환율에 연동되어 있어 유가 및 환율의 변동이 요금수준의 관건이다.

6) 출처 : 한국가스공사 홈페이지 및 서울도시가스 홈페이지

[표 63] 천연가스 도매요금의 구성

(단위 : 원/MJ)

도매요금 12.4711 (100%)	=	원료비 10.8569 (87%)	+	도매공급비용 1.6142 (13%)
------------------------	---	----------------------	---	------------------------

주) 2017.11.1. 기준(부과세별도)

소매요금(최종소비자요금)은 도매요금(정부승인요금)과 소매 도시가스사 공급비용으로 구성되며, 공급비용은 시/도 물가대책 심의위원회 심의를 거쳐 시/도지사가 승인한다 (발전용은 가스공사 직공급).

[표 64] 가스요금의 구성

사업자	요금구성항목	주요내역	규제기관
한국가스공사	원료비 (83%)	LNG 수입가격, 도입부대비용	(홀수월, 연동제*) 산업통상자원부 (매년 1월 1일)
	도매공급비용 (10%)	저장/배관 운영비, 투자자본비용 등	
도시가스회사	소매공급비용 (7%)	배관운영비, 투자자본비용 등	지방자치단체 (매년 7월 1일)

\*'도시가스요금 원료비 연동제 시행지침'에 따라 2개월(홀수월)마다 산정(산정원료비가 기준원료비를 ※±3%초과하여 변동※될 경우)

자료 : K-water, 공공요금 백서 (2012) 및 한국가스공사 홈페이지

[표 65] 가스 (소매)요금 산정방법

계약종별	전기사용용도
주택용	{{사용량×보정계수}×평균열량×요금단가+기본료+교체비}+부가세(10%)
기타용도	{{사용량×보정계수}×평균열량×요금단가+교체비}+부가세(10%)

- 평균열량: 해당 기간의 월간가중평균열량(MJ/Nm³)
- 주택용 중 취사, 난방겸용 수요가는 516MJ까지는 취사단가를 적용(경기지역)

[표 66] 가스요금표 (서울지역)

(단위 : 원/MJ, 부가세 별도)

용도별			변경전 [원/MJ]	변경후 [원/MJ]	변동액 (변경후-변경전)	변동률	비고	
주택용	취사		16,1694	14,7572	-1,4122	-8.7%		
	난방		16,1694	14,7572	-1,4122	-8.7%		
업무난방용			16,5181	15,1059	-1,4122	-8.5%		
영업(1)	동절기	12~3	16,0854	14,6732	-1,4122	-8.8%		
	하절기	6~9	15,8489	14,4367	-1,4122	-8.9%		
	기타	4~5,10~11	15,9018	14,4896	-1,4122	-8.9%		
영업(2)	동절기	12~3	15,0837	13,6715	-1,4122	-9.4%		
	하절기	6~9	14,8472	13,4350	-1,4122	-9.5%		
	기타	4~5,10~11	14,9001	13,4879	-1,4122	-9.5%		
수송용(버스연료용)			13,7946	12,3824	-1,4122	-10.2%	충전소 판매비용 미포함	
냉방용 (냉난방 공조용)	동절기	12~3	15,8239	14,4117	-1,4122	-8.9%		
	하절기	5~9	9,1425	9,1425	0,0000	0.0%		
	기타	4, 10~11	15,4424	14,0302	-1,4122	-9.1%		
산업용	동절기	12~3	14,2941	12,8819	-1,4122	-9.9%	사회복지시설 : 좌중	
	하절기	6~9	13,5530	12,1408	-1,4122	-10.4%	사회복지시설 : 좌중	
	기타	4~5,10~11	13,6926	12,2804	-1,4122	-10.3%	사회복지시설 : 좌중	
별명합용 1	공동	동절기	12~3	15,4914	14,0792	-1,4122	-9.1%	
	주택	하절기	6~9	13,7533	12,3411	-1,4122	-10.3%	
	CHP	기타	4~5,10~11	14,0521	12,6399	-1,4122	-10.0%	
	업무/	동절기	12~3	15,4914	14,0792	-1,4122	-9.1%	
	산업용	하절기	6~9	13,7533	12,3411	-1,4122	-10.3%	
	CHP	기타	4~5,10~11	14,0521	12,6399	-1,4122	-10.0%	
	구역전기	동절기	12~3	15,4914	14,0792	-1,4122	-9.1%	
	사업자용	하절기	6~9	13,7533	12,3411	-1,4122	-10.3%	
	CHP	기타	4~5,10~11	14,0521	12,6399	-1,4122	-10.0%	
별명합용 2	집단	동절기	12~3	15,4914	14,0792	-1,4122	-9.1%	
	에너지	하절기	6~9	13,7533	12,3411	-1,4122	-10.3%	
	CHP	기타	4~5,10~11	14,0521	12,6399	-1,4122	-10.0%	
열전용 설비용 (HOB)	공동주택	1~12	16,1694	14,7572	-1,4122	-8.7%		
	업무/산업	1~12	16,7645	15,3523	-1,4122	-8.4%		
	집단에너지1	1~12	16,4990	15,0868	-1,4122	-8.6%		
	집단에너지2	1~12	16,1412	14,7290	-1,4122	-8.7%	수서지역만 해당	
연료전지용	동절기	12~3	15,4914	14,0792	-1,4122	-9.1%		
	하절기	6~9	13,7533	12,3411	-1,4122	-10.3%		
	기타	4~5,10~11	14,0521	12,6399	-1,4122	-10.0%		

※ 주택용 기본요금 월 1,000원

주) 2017년 11월 01(00:00)사용분부터 적용

가스요금의 경우 장애인, 기초생활수급자, 국가유공자, 한부모 가족, 3자녀 이상인 다자녀 세대 등에 대해 도시가스 요금할인을 시행하고 있다.



### 6.2.3. 수도요금에 연동제를 적용하는 경우

일반적으로 연동제의 의미는 생산원가에서 차지하는 비중이 높고 가격 등락이 큰 원가요소에 대하여 총괄원가 산정주기와 관계없이 그리고 별도의 총괄원가 산정과정 없이 일정시점에 자동으로 판매요금에 반영되도록 하는 제도이다.

물가연동제는 1년 동안의 물가변동을 요금에 반영하고자 하는 것이다. 왜냐하면 현재 수도사업에 대한 총괄원가는 1년 주기로 산정되고 있으며, 원가 산정과정에서 당해년도의 가격 등락폭이 큰 원가요소들이 모두 총괄원가에 반영이 되기 때문에 매년 원가가 변동하게 된다. 그러나 그와 달리 수도 요금은 요금인상이 이루어지지 않는 한 항상 고정되어 있다. 따라서 인구증가 등과 같이 수도사용량에 영향을 미치는 요소가 등장하지 않는 한 사용료 수익은 변동이 없고 원가만 상승하게 되어 상대적으로 요금현실화율은 지속적으로 하락하여 수도사업자 입장에서 지속적인 사업손실을 보게 된다.

한편, 우리나라 지방 상하수도 요금결정은 조례에 따라 지방자치단체가 지방의회 의결을 거쳐 이루어지며, 요금의 결정과정이나 조정의 절차가 현실적으로 쉽지 않다.

또한, 계속해서 요금현실화율이 낮아질수록 원가대비 요금인상요인은 점차 상승하기 때문에 요금인상요인을 완화시키기 위한 하나의 대안으로 물가연동제를 제시하고 있다. 즉, 물가연동제는 지방의회 의결을 통한 요금결정과정을 거치지 않고, 당해 총괄원가 산정결과에 따라 원가가 상승하였을 경우 물가상승률 범위내에서 차기 연도에 자동으로 요금에 반영되도록 하는 제도이다.

이러한 물가연동제가 도입되면, 수도사업 원가에 직접적인 영향을 미치는 요소들 (예 : 유가상승에 따른 전력비, 인건비, 원정수구입대금 등)을 가능한 적시에 반영할 수 있는 장점이 있다.

연료비연동제는 전체 원가에서 연료가 차지하는 비중이 높은 가스, 전력, 열, 항공산업 등에서 연료비의 변동을 사용요금에 신속히 반영하여 시장이 가격신호를 제공하는 제도로서, 연료비연동제 미 실시 시 원가변동이 요금에 반영되지 않기 때문에 소비자의 합리적인 소비를 유도할 수 없고 사업자의 재무위험이 가중된다.

전기요금 연료비연동제는 미국, 일본, 영국, 캐나다, 아일랜드, 중국, 필리핀 등 많은 국가에서 실시하고 있고 국내 가스, 유류, 열, 항공 등에서 원료비연동제를 실시하고 있으나 정부는 전기요금 연료비연동제 실시를 유보하다 2014년 5월 폐지하였다.

[표 67] 물가/연료비연동제의 장점 및 단점

구분	물가/연료비연동제
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산원가 대비 최소한의 요금현실화율이 보장되어 안정적인 재정운영 가능 (요금인상요인 완화)</li> <li>• 원가에 직접적인 영향을 미치는 요소의 적시 반영 가능 (전력비, 연료비 등)</li> <li>• 수도요금 결정 및 조정에 행정력 낭비 감소 (의회를 거치지 않아도 됨)</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요금현실화율 혹은 손실의 고착화 우려 (초기에 규정한 비율을 조정하기 어려울 수 있음)</li> <li>• 요금 변경이 빈번하여 시민들 혼란 가중</li> </ul>

현행 서울시 수도요금 체계에 원가연동제를 적용해 보면 현행보다 원가의 반영이 더 많이 이루어져서 요금현실화율이 높아지는 것으로 나타났다.

[가정]

- ① 현행 4개 업종을 각 업종별 단일단가로 통합
- ② 수도조례에 요금단가를 “생산원가의 60%” 등으로 규정

[예시]

예상 단가를 2016년도 원가 대비 비율을 통해 산출하고 원 단위를 절사하여 업종별 단가를 산출하였다.

[표 68] 업종별 예상 단가 산출

구분 업종	2016 업종별 판매단가 (원/톤)	2016 생산원가 대비 비율	→	조례 규정(안)	적용 후 (2018년) 예상 단가 (원/톤)	원 단위 절사 단가 (원)
가정용	402.70	57.76%	→	2016년도 생산원가의 60%	418.34	410
공공용	813.76	116.71%		2016년도 생산원가의 120%	836.69	830
일반용	1,000.46	143.49%		2016년도 생산원가의 140%	976.14	970
육탕용	478.07	68.57%		2016년도 생산원가의 80%	557.79	550

주) 2016년 톤당원가=697.24원/톤

산출한 예상단가를 적용한 사용료 수익과 현행 사용료 수익을 비교해 본 결과 48,684백만원이 증가하여 요금현실화율은 약 6.5% 인상된 것으로 나타났다.

[표 69] 사용료 수익 비교

구분 업종	현행 사용료 수익 (원) (A)	적용 후 예상 사용료 수익 (원) (B)	차액 (원) (B)-(A)
가정용	289,784,178,370	328,637,204,519	38,853,026,149
공공용	65,326,988,170	69,351,377,402	4,024,389,232
일반용	255,554,424,450	259,397,485,124	3,843,060,674
육탕용	11,176,341,560	13,140,707,380	1,964,365,820
계	621,841,932,550	670,526,774,425	48,684,841,875
구분	톤당요금 (원/톤)	톤당원가 (원/톤)	요금현실화율
적용 전	576.47	697.24 (2016년)	82.68%
적용 후	621.61		89.15%

## 7. 해외 수도요금 체계

OECD 국가에 대한 수도요금 체계를 분석해 보면, 대부분의 국가가 총요금 수입액은 원가보상원칙(Full Cost Recovery)에 따라 운영비용, 자본비용 및 유지비용을 보전하는 수준에서 결정되고 있다.

또한 요금산정은 탄력적으로 조정되는데, 매년 물가상승율만큼 요금인상을 추진할 수 있도록 제도화되어 있다.

한편 영국, 호주, 일본 등은 요금산정주기를 3~5년으로 정하고 있으며, 산정시점에서는 미래 예측원가를 충분히 반영하도록 하고 있다.

특히 OECD는 수도 요금제도가 달성해야 할 원칙으로 형평성 원칙, 비용회수의 원칙, 자원사용의 효율성 원칙을 제시하고 있다.

[표 70] OECD 요금제도의 목적

원칙	정의
형평성 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 소비자에게 용수에 대한 최소한의 접근권 보장</li> </ul>
비용회수의 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>용수를 취수, 정수, 배수하는 과정에서 직간접적으로 발생하는 비용을 용수 이용자들로부터 회수해야 함</li> <li>회수대상 비용은 유지보수비용, 자본비용과 기회비용 및 외부 환경 효과 등을 포함</li> </ul>
자원사용의 효율성 원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회복지를 최대화할 수 있도록 물자원이 공평하게 배분되어야 함</li> </ul>

자료 : Analysing the Diversity of Water Pricing Structures(Water Resource Manage) (2007)

상기의 목적 이외에 요금제도가 달성해야 할 부차적인 목적으로 요금제도는 간단하여 부과 대상자가 쉽게 이해할 수 있어야 하고 적용이 용이해야 하며 공익을 보장할 수 있도록 결정되어야 할 것을 제시한다.

### 7.1. 수도요금 부과업종

실제 가정용, 업무용, 영업용, 옥탕용 등은 소비에 관계없이 동일한 관로를 통해 공급되는데, 수용가에게 요금을 부과하는 가장 이상적인 방법은 유사한 수돗물 사용특성을 가진 소비자 계층별로 서비스를 제공받은 원가를 차별적이지 않고 유사하게 산정부과하는 것이다.

그러나 현재 국내 요금부과 업종이 복잡하고, 업종간 원가보상율의 격차 심화로 교차보조문제가 초래되기도 한다. 특히 산업용 등 특수업종을 제외하고는 업종체계를 단순화하여 운영 및 업종간 요금격차 완화가 필요하다.

또한 신종 업태에 대한 업종적용 기준의 모호성으로 저렴한 업종이동 민원이 빈번하므로 국내 부과체계도 해외 선진국처럼 관리효율성 측면에서도 업종을 통합관리할 필요가 있다.

[표 71] 해외 수도요금 부과업종 현황

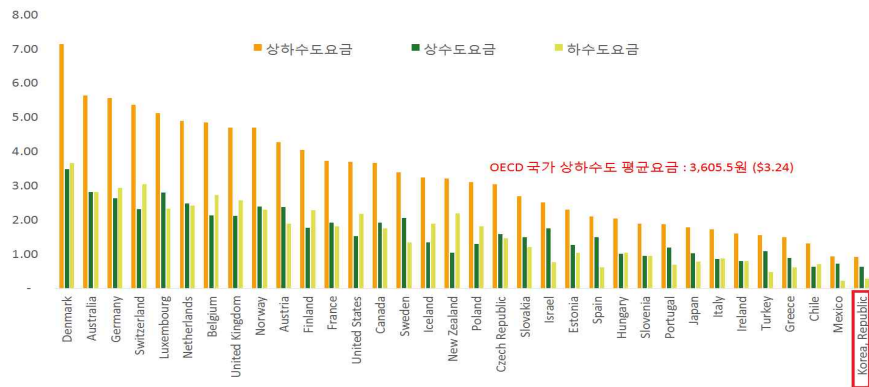
국가	도시	업종구분	현황
일본	동경	일반용	공중목욕탕은 특수업종 성격임
		공중목욕탕용	
	교토	일반용	공용은 특수업종 성격임
		공용	
미국	뉴욕	단일업종	1개 업종
	LA	가정용	3개 업종이지만, 기타 업종은 소방관련 특수업종 성격임
		상업용	
		기타	
	샌디에고	가정용	2개 업종
		비가정용	
영국, 프랑스		단일업종	1개 업종
싱가포르		가정용	4개 업종이지만 해운용과 공업용은 특수업종 성격임
		비가정용	
		해운용	
		공업용	
캐나다		단일업종	1개 업종

## 7.2. 해외 수도요금 수준

해외 수도요금과 우리나라의 수도요금 수준을 비교해 보면 우리나라의 수도요금이 매우 낮은 편임을 알 수 있다 (상수도 톤당 \$0.63, 하수도 톤당 \$0.28).

OECD 국가별 상하수도 평균 요금은 톤당 \$3.24 (3,605.5원/톤)이며, 상수도는 톤당 \$1.41 (1,660원/톤), 하수도는 톤당 \$1.27 (1,496원/톤) 정도로 나타났다.

[그림 18] OECD 국가별 상·하수도 요금 현황



자료 : GWI, Global Water Market 2017, (2016)

세계 상하수도 요금 시장조사 결과를 보면, 지난 1년 동안 세계 상·하수도 요금은 평균 5.37% 상승하였다. 특히 라틴아메리카와 카리브 해안 지역에서의 요금 증가율이 높은 것으로 나타났다.

미국의 수도요금은 덴마크 대비 43.9% 수준으로 상대적으로 저렴한 요금때문에 물 사용량은 약 4배 많은 것으로 나타났다.

[표 72] 세계 수도요금 TOP 10

순위	도시(국가)	요금	순위	도시(국가)	요금
1	오르후스(덴마크)	\$8.36(9,614원)	6	글라스고(영국)	\$6.40(7,360원)
2	에센(독일)	\$7.49(8,613원)	7	도르트문트(독일)	\$6.34(7,291원)
3	포틀랜드(미국)	\$7.31(8,406원)	8	퍼스(호주)	\$6.30(7,245원)
4	호놀룰루(미국)	\$7.21(8,291원)	9	아틀란타(미국)	\$6.25(7,187원)
5	시애틀(미국)	\$6.93(7,969원)	10	브레멘(독일)	\$6.01(6,911원)

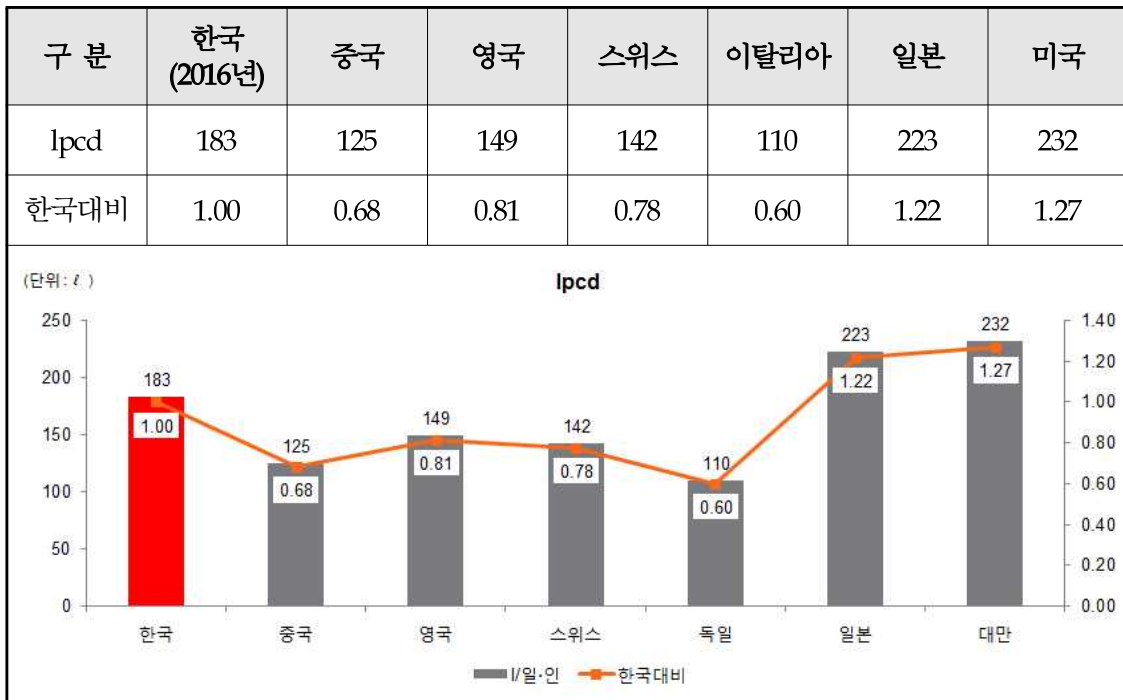
자료 : GWI, Global Water Market 2017, (2016)

### 7.3. 1일1인당 가정용수 사용량

외국의 가정용수 사용량과 우리나라의 가정용수 사용량을 비교해 본 결과, 일본과 대만을 제외한 타 선진국보다 큰 것으로 나타났다.

[표 73] 1일1인당 가정용수 사용량 (2016년 기준)

(단위 : 리터)



주) (한국) 가정용+업무용 1인당 사용량, 2016년도 상수도 통계  
 (외국) Household and Small business 1인당 사용량, IWA 홈페이지  
 출처 : K-water, 물과 미래 (2018)





## VI. 현행 수도 요금체계의 문제점

### 1. 구경별 정액요금의 문제점

앞서 구경별 정액요금의 현황에서 살펴보았듯이 구경별 기본요금은 고정비 성격을 가지며 전체 사용료수익에서 차지하는 비중이 15% 이내로 작은 편이다.

전체 총괄원가에서 고정비가 대부분을 차지하는 반면 요금에서는 사용요금이 대부분을 차지하고 있다.

고정비 성격의 구경별 정액요금의 비중을 높이면 사업자 입장에서는 수익의 안정성이 높아지겠지만 소비자 입장에서는 절수요인이 줄어들 수 있다. 또한 구경별 정액요금의 요금이 실제 원가를 반영하지 못하고 있으며 전체 사용료 수익에서 차지하는 비중이 적어 구경별 정액요금을 폐지하자는 의견도 있다.

본 용역에서는 구경별 정액요금 보다 요금수익에서 큰 비중을 차지하는 사용요금의 문제점(업종구분 적용 및 누진체계)을 중점적으로 살펴보겠다.

### 2. 업종구분의 문제점

사회·경제환경의 변화에 따라 건축물의 복합화로 하나의 계량기에 2개 이상 업종을 급수하는 경우가 증가하고, 본래 기능에서 추가적인 기능이 포함되는 경우도 증가하고 있으며 (예시로, 찜질방의 경우, 욕탕 외에 음식점, 사우나, PC방, 수면실 등 다양한 활동이 가능함) 신규 업종이 등장하는 경우에 업종 적용에 어려움이 발생할 가능성이 있다.

또한 물 수요 특성상 수돗물은 동일하게 공급되어 생산원가의 차이를 반영하기 어렵는데 업종에 따라 요율을 다르게 적용하여 형평성 및 합리성에 문제를 제기할 수 있다. 2016년 서울 상수의 업종별 단가를 살펴보면, 가정용 371원/m<sup>3</sup>, 욕탕용 464원/m<sup>3</sup>, 공공용 802원/m<sup>3</sup>, 일반용 1,048원/m<sup>3</sup>으로 일반용 단가는 가정용의 2.8배 수준이다. 즉, 업종간 교차보조가 발생하고 있으며 이는 업종별 요율 격차를 축소하는 요금체계의 합리성이 필요하다는 뜻이다.

[표 74] 업종 적용 (서울시 사례)

적용 대상	업종 적용
의료기관, 학교 (유치원 포함)	공공용
	일반용 (상가 내 병원 및 유치원)
식당가, 휴게음식점	일반용
	공공용 (공공용 건물 내)
주차장	일반용 (시설관리공단 운영)
	공공용 (국가 및 지방자치단체 운영)
오피스텔	일반용
	가정용 (주민등록이 된 경우, 세대분할 처리)

오피스텔의 경우 건축법 상 업무시설이므로 일반용을 적용하고 있다. 하지만 1~2인 가구의 증가, 출퇴근 편의 등을 이유로 가사용으로 활용하고 있는 경우가 많으며 이로 인하여 가정용으로 업종 적용을 해달라는 민원이 많다. 현재로서는 오피스텔이 업무시설이며 부차적인 용도가 숙식이라고 민원 대응을 하고 있으며, 세대분할 제도로 일부 사용량을 가정용으로 적용하고 있으나 충분한 대응은 되지 않고 있다. 참고로 전기 및 가스의 경우, 오피스텔에 대해 주택용을 적용하는데, 전기 및 가스의 경우는 상하수도와 달리 주택용(가정용)이 타 업종보다 높은 요율을 적용하고 있다. 즉, 높은 요율을 적용하고 있는 것으로 나타났다.

## 2.1. 가정용

가정용은 “가사용으로 급수하는 것”을 기본으로 업종을 구분하며 타 업종에 비해 낮은 요금을 부과하기 때문에 정책적인 목적(복지)으로 “가사용”이 아닌 수용가(기숙사, 10㎡미만의 소규모업소 등)에 가정용을 적용하기도 한다.

[표 75] 특·광역시 업종구분표 - 가정용

구분	업종 적용 대상
서울	가. 전용 및 공용 급수설비에 따라 주거용으로 급수하는 것 나. 담배·연탄·양곡·문방구·지물·철물의 소매점 다. 10제곱미터 미만의 업소 라. 신문보급소, 신체장애자가 경영하는 점술집 및 지압업소 마. 도시계획사업 등의 시행으로 인한 철거민 임시이주단지에 대한 급수 바. 기숙사 사. 국가지방자치단체에 등록된 사회복지시설(어린이집 포함), 사회구호단체, 국가유공자단체 아. 공동주택단지내 관리사무소·경비실·공동화장실·노인정·음수대·운동시설(영업행위를 하는 운동시설 제외)등에 대한 급수 자. 전용급수 설비를 설치하고 건축물 관리대장에 등재된 노인복지주택과 고시원 (단, 오피스텔 제외)
부산	가. 전용 또는 공동급수설비에 따른 가사용 급수, 기숙사 나. 10제곱미터 미만의 소규모업소 다. 신문보급소, 「장애인복지법」에 따른 신체적 장애를 가진 자가 경영하는 점술집 및 「의료법」에 따른 안마시술소 라. 「사회복지사업법」에 따른 사회복지시설 및 「국가유공자 등 단체 설립에 관한 법률」에 따른 국가유공자 등 단체
대구	○ 전용 또는 공용급수전에 의하여 가사용으로 급수하는 것 ○ 10㎡미만의 소규모 업소 ○ 국가 또는 지방자치단체에 등록된 사회복지시설 ○ 국가 또는 지방자치단체에 등록된 국가유공자 단체
인천	1. 전용급수전 또는 공용급수전에 의하여 가사용으로 사용하는 것 2. 10㎡미만의 소규모 가게 3. 국가지방자치단체에 등록된 사회복지시설
광주	가. 가사용 전용(專用) 급수 처 나. 기숙사(다만, 업종이 혼합된 복합시설 내의 기숙사의 경우에는 신규로 수전을 설치하거나 사용량 산출을 위한 별도의 보조계량기를 설치한 경우에 한한다) 다. 10평방미터 미만의 소규모 가게 라. 「사회복지사업법」 등 관계법에 따라 국가지방자치단체에 신고(등록)된 사회복지시설 및 군부대 아파트 단지 내 복지시설
대전	○전용 또는 공용급수전에 의하여 가사용으로 급수하는 것 ○담배, 연탄, 양곡, 문방구, 지물, 철물, 인장업, 행정사업, 수예점, 만화가게 등으로서 16㎡ 이하의 소규모가게 및 이와 유사한 업소 ○비영리법인의 사회복지시설 및 보훈단체(다만, 사업체 제외) ○비영리법인이 아닌 아동복지시설(생활시설), 노인주거의료복지시설, 가정 보육시설 ○경로당(노인회관) ○신문보급소, 장애인이 운영하는 점술집 및 지압업소
울산	가. 전용 또는 공동급수전에 따른 가사용 급수. 단, 공동급수전에 대해서는 가정용 1단계 요금 적용 나. 10㎡ 미만의 소규모 점포, 놀이방 다. 공동주택 단지 내 영업행위를 하지 않는 시설에 대한 급수 라. 국가지방자치단체에 등록된 사회복지시설(최대 2단계까지 적용) 마. 학교·군부대·구치소(최대 2단계까지 적용) 바. 기숙사

표준급수조례에 의하면 가정용과 타 업종을 같이 사용하는 경우 일부 사용량은 가정용으로 우선 적용해 주는 내용이 명시되어 있는데 이는 업종구분 규정을 보완하는 것으로 보인다.

서울시 뿐만 아니라 대부분의 지자체는 월15m<sup>3</sup> 혹은 월20m<sup>3</sup>까지 가정용을 우선 적용하고 있는데 이는 가구(세대)분할로 인한 현상이다.

[표 76] 가정용 겸용 근거조항

조 례	내 용
표준급수조례	<b>제26조(사용수량의 인정) 4항</b> “단일수도계량기로 가정용과 다른 업종을 같이 사용하는 경우에는 제24조제2항에도 불구하고 총사용량 중 가구당 월 ○○세제공미터까지는 가정용으로 우선 적용하고, 잔여량은 다른 업종으로 적용
	<b>제24조(업종의 구분) 2항</b> “업종을 달리하는 용도의 급수를 1개의 수도계량기로서 계량하는 경우에 있어서는 업종구분은 높은 효율의 업종을 적용한다. 다만, 높은 효율의 업종으로 적용함이 심히 불합리하다고 인정되는 경우에 시장(군수)이 따로 정하여 조정할 수 있다”라고 명시
서울시 수도조례	<b>제24조(업종의 적용) 1항</b> ① 업종을 달리하는 용도의 급수를 1개의 수도계량기로서 계량하는 경우 요금은 높은 효율의 업종을 적용하여 산정한다.
	<b>제29조(세대분할) 4항</b> ④ 1개의 계량기로 가정용과 다른 업종을 같이 사용하는 경우에는 총 사용량 중 세대당 월 15세제공미터까지는 가정용으로 적용하고 잔여량은 해당업종으로 적용한다.

2010년 7월 주택법 개정으로 인하여 고시원과 오피스텔이 준주택시설로 분류되면서 업종변경 민원이 증가하고 있다. 1인 가구의 증가와 함께 고시원과 오피스텔이 도시형 주거공간으로 변화하며 시설수도 증가하고 있는 상태이다.

[표 77] 1인 가구 비중

구분	2014년			2015년			2016년		
	전체 가구 (천가구)	1인가구 (천가구)	1인가구 비율 (%)	전체 가구 (천가구)	1인가구 (천가구)	1인가구 비율 (%)	전체 가구 (천가구)	1인가구 (천가구)	1인가구 비율 (%)
전국	18,530	4,939	26.7	18,776	5,110	27.2	19,018	5,279	27.8
서울특별시	3,609	964	26.7	3,642	989	27.1	3,675	1,012	27.6

자료 : 통계청

## 2.2. 욕탕용

욕탕용(목용용, 목욕탕용, 대중탕용)은 “ 「공중위생관리법」에 따른 목욕장업”을 뜻한다. 일반적으로 욕탕용은 가정용 다음으로 낮은 요율을 나타내는데 서울시의 경우는 욕탕용이 가정용보다 더 낮은 요율을 적용하고 있다.

특·광역시 지역의 욕탕용 업종구분 내용을 살펴본 결과, 서울시와 울산시는 관광호텔(「관광진흥법」에 따른 호텔)안의 목욕장은 일반용을 적용한다고 명시하고 있다.

과거 대중목욕탕의 기능보다 편의시설(음식점 등) 및 휴식실(수면실 등)의 기능이 추가되는 경우가 증가하기 때문에 낮은 요율을 유지할 필요가 줄어들고 있는 상황이다.

[표 78] 특·광역시 업종구분표 - 욕탕용

구분	업종 적용 대상
서울	가. 「공중위생관리법」에 의한 목욕장업 (단, 관광호텔안의 목욕장은 일반용 적용)
부산	「공중위생관리법」에 따른 목욕장업
대구	○ 「공중위생관리법」에 따른 목욕장업
인천	1. 「공중위생관리법」에 의한 설비기준을 갖춘 목욕장업(제2호 또는 제3호의 목욕장업 제외) 2. 「관광진흥법」에 의한 관광호텔업 안의 목욕장업(사용량 × 최종단계요금) 3. 땀을 낼 수 있는 시설을 갖춘 찜질 전문 목욕장업 또는 24시간 영업하는 목욕장업(사용량 × 최종단계요금)
광주	일반대중 목욕장업
대전	○ 「공중위생관리법」에 의한 목욕장업 (목욕탕겸용 이발소 포함)
울산	가. 「공중위생관리법」에 따른 목욕장업(목욕탕내 부설 아미용업소 포함)

### 2.3. 일반용(공공용)

일반적으로 가정용과 옥탕용에 해당되지 않는 모든 급수는 일반용을 적용하도록 하는데, 일반용으로 업종통합이 이루어지지 않은 지자체들은 영업용과 업무용으로 구분하고 있다. 서울시의 경우 공공용과 일반용으로 구분하고 있다.

가정용과 옥탕용에 비해 높은 요율을 적용하고 있어 요금부과 관련 가장 많은 민원이 발생하기도 하는 업종이다.

[표 79] 일반용 업종구분 기준 예시

업종	구분기준
일반용	<ul style="list-style-type: none"> <li>타 업종에 속하지 않는 모든 급수</li> </ul>
업무용	<ul style="list-style-type: none"> <li>관공서, 학교, 병원, 정당, 국가출자·출연법인 등</li> </ul>
영업용	<ul style="list-style-type: none"> <li>영리를 목적으로 하는 업태(식품접객업, 숙박업, 공연장, 백화점, 음식점 등)</li> <li>단기급수를 목적으로 임시개설한 급수전 등</li> </ul>

[표 80] 특·광역시 업종구분표 - 일반용(공공용)

구분	업종 적용 대상
서울	일반용 가. 다른 급수업종에 해당하지 아니하는 급수 나. 임시급수, 건축공사장에 대한 급수(신축 또는 기존건축물 멸실 후 건축하는 경우에 한함) 다. 수도시설 파손 등 손괴로 인한 누수량(퇴수세척용수 포함) 및 급수차사용량과 운반급수는 최종단계 요율 적용
	공공용 가. 공공시설에 대한 급수로 다음 “나”호부터 “하”호를 포함한다. 나. 소화전 및 급수탑에 의한 급수(단, 공공의 목적으로 급수하는 경우에 한함) 다. 시립 및 구립 위탁시설(청소년회관, 체육시설에 한함) 라. 공장등록을 필한 준 공업지역내의 공장(준공업지역내 상가와 분리된 아파트형 공장 포함) 마. 국가 및 지방자치단체(직영사업, 출연 연구기관 포함) 바. 학교(유치원포함) 사. 정당 아. 병영 자. 신문사, 방송국 차. 시장이 지정한 무료 공중이용 화장실에 대한 급수 카. 수도시설이설 등에 따른 퇴수세척용수(단, 최종단계 요율 적용) 타. 의료기관(「안마사에 관한 규칙」에 의한 안마원안마시술소 포함) 파. 종교법인에 등록된 종교단체 하. 철도운송업 및 도시철도운송업
부산	가. 단기적인 급수를 목적으로 설치한 일시급수설비 나. 건설·건축 공사장에 대한 급수. 단, 공사완료 또는 입주 전까지로 한정함 다. 별도 급수전에 따른 선박용 급수 라. 운반급수와 원인자에 따른 방수량(최종단계 요율 적용) 마. 다른 업종에 속하지 아니하는 모든 급수
대구	○ 타 업종에 속하지 않는 모든 업태 ○ 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 의하여 공장 등록된 제조업체 및 학교(유치원·초·중·고·특수) (요율은 1단계 요율만 적용) ○ 운반급수(최종단계 요율적용) ○ 수도관 파손에 의한 누수량(최종단계 요율적용)
인천	1. 다른 업종에 속하지 않는 모든 업소 2. 시설소화전사용량, 각종 공사시 출수량, 운반급수량 또는 수도관 파손 등에 의한 누수량과 공공의 목적으로 급수탑, 소화전등에서 급수하는 것 (사용량 × 최종단계요율)
광주	타 업종에 속하지 않은 모든 업소
대전	○타업종에 속하지 않는 업태
울산	가. 다른 업종에 속하지 않는 업종 나. 별도 급수전에 따른 선박용 급수(최종단계 요금적용) 다. 수도관 파손에 따른 누수(최종단계 요금적용) 라. 각종 공사시 급수(다만, 공사완료 또는 입주 전까지로 한함) 마. 「관광진흥법」에 따른 호텔 안의 목욕장업

### 3. 누진체계의 문제점

누진체계는 사용량이 많은 소비자에게 더 높은 요금을 부과시킴으로써 절수효과 및 소득재분배 효과를 기대하기 위해 도입했으나 가정용의 경우 누진1단계에 해당하는 사용량 비중이 크기 때문에 절수 및 소득재분배의 효과가 미미하다고 보인다. 또한 비가정용의 경우, 대부분이 사업자이기 때문에 원가절감유인이 있으나 다량 사용자가 많아 높은 요율을 적용받기 때문에 누진제를 폐지하면 요금이 줄어들 가능성도 있다.

정확한 누진체계를 실현하기 위해서는 세대원수를 반영해야 되나 이는 행정력 낭비를 초래 할 수 있고, 업종별 누진구간별 격차 및 누진구간 구분 기준의 임의성이 형평성 및 합리성에 문제를 제기할 수 있다.

#### 3.1. 가정용

가정용의 경우, 너무 낮은 요금으로 절수효과 및 소득재분배 효과가 미미하고, 사용량 보다는 가구 구성원수에 영향을 받는다.

특히 1인 가구 증가 추세 및 다자녀 대가구 구성 세대에 요금부담이 가중되어 출산 장려정책과 상충하고 있다.

또한 서울시의 경우 가정용 1단계 비중이 매우 크기 때문에 누진체계 효과가 미미하다.

특히 가정용은 가구(세대)분할 민원으로 행정력 낭비가 존재하고 있다.

[표 81] 서울시 가정용 세대분할 민원건수 (소규모 주택 위주)

2012	2013	2014	2015	2016	2017
4,766	3,749	3,202	2,695	2,637	2,754

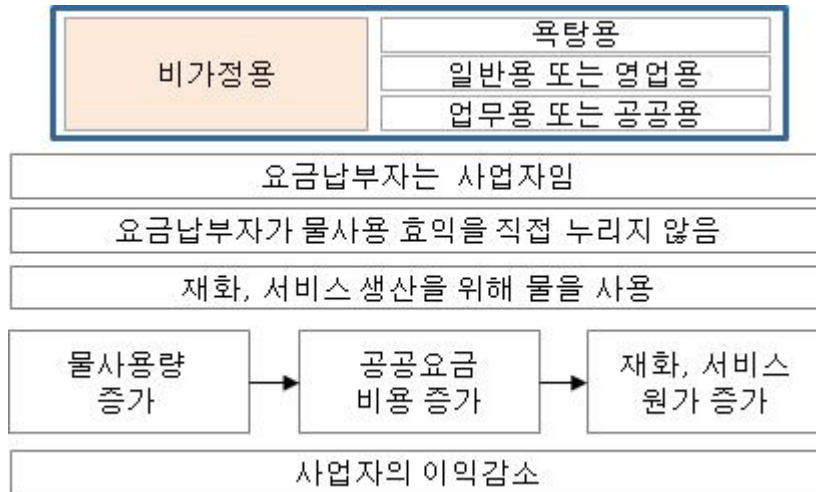
자료 : 내부자료



### 3.2. 비가정용

비가정용의 경우, 가정용에 비해 사용량이 많아 요금에 대한 탄력성이 높기 때문에 기본적으로 원가절감유인이 존재한다. 따라서 누진체계를 적용하지 않더라도 절수효과를 기대할 수 있다.

[그림 19] 비가정용 원가절감유인





## VII. 수도요금체계 개선방안

본 용역에서 수행하고자 하는 수도요금체계 개선방향은 “제공받는 서비스 (안전하고 안정적인 상수공급) 수준에 따른 적절한 요금 지불”과 “상수도사업 경영의 효율화, 원가보상, 사용자부담의 사용량에 따른 공평성 확보”이다.

서울시의 경우 사회·경제 환경변화에 따라 건축물 복합화로 하나의 계량기가 2개 이상 업종을 급수하는 경우가 증가하여 업종구분의 어려움이 발생하고, 생산원가 차이를 반영하여 업종구분을 하는 것이 아니고 사회정책적인 측면에서 업종구분이 도입된 것이기 때문에 사용량에 따른 공평성 및 원가보상 측면에서 합리적이지 않다고 여겨진다.

또한 업종별 누진구간 기준의 임의성이 형평성 및 합리성에 문제를 제기할 수 있고 누진제의 본래 목적인 절수 및 소득재분배 효과가 미미하기 때문에 누진제의 효과에 의문을 제기할 수도 있다.

따라서 본 용역에서는 업종 및 누진구간의 단순화를 수도요금체계 개선방안으로 제시하고자 한다.

- (업종 단순화) 서비스 원가주의에 입각하여 부담자간 형평성 제고를 위해 업종 단순화를 제시하고자 한다. 서울시의 경우 공공용과 일반용을 통합하는 요금체계를 검토하였다.
- (누진구간 단순화) 누진구간의 임의성을 제거하고 요금체계 단순화를 통해 시민의 요금 이해를 증진하고자 누진구간 단순화를 제시한다.

[표 82] 수도요금체계 개선(안)

업종	현행 누진구간	업종	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도
가정용	3단계	가정용	단일요금	단일요금	단일요금	단일요금
공공용	3단계	공공용	3단계	2단계	2단계	단일요금
일반용	3단계	일반용	3단계	2단계	2단계	
육탕용	3단계	육탕용	3단계	2단계	2단계	단일요금

## 1. 업종구분 단순화

2~3개 업종을 권고하는 표준급수조례를 반영하여 정책준수를 향상하고, 하나의 계량기에 2개 이상의 업종을 급수하는 경우가 증가하는 실태를 반영하고자 공공용과 일반용을 통합하여 업종구분을 단순하게 하고자 한다.

특히, 정당, 신문사, 방송국, 의료기관, 종교단체, 준공업지역내 공장 등의 공공용 수용가가 복합 건축물에 입점할 경우 업종이 다르게 적용되어 업태별 업종 적용의 의미가 퇴색되고 있다.

[표 83] 하나의 계량기에 2개 이상 업종 급수 예시

서울시 사례	업종적용	
	어린이집	가정용
병원·의원	공공용	일반용 : 상가건물 내
음식점	일반용	공공용 : 병원, 대학교 내
주차장	일반용 : 시설관리공단 운영	공공용 : 국가 및 지방자치단체 운영

업종구분은 수돗물을 동일하게 공급하여 생산원가 차이를 반영하기 어렵고 사회정책적인 측면에서 업종을 구분하는 것으로 서비스원가주의를 반영하지 않은 상태이다. 이는 사용자간 형평성 및 합리성에 문제를 발생시킨다.

따라서 업종구분 단순화를 통해 서비스원가주의를 적극 반영하고, 형평성 및 합리성 문제를 해결하며, 민원해소 및 행정 효율성 제고를 기대할 수 있다. 또한 사용자의 부담을 고려하여 점진적으로 업종간 요금격차를 축소하여 향후 업종통합을 위한 토대를 마련하고자 한다.

[표 84] 타 광역시 업종통합 사례

구 분	대구시	인천시	대전시	광주시	부산시
통합 시기	'05.1월	'08.4	'07.8	'07.4	'15.5
통합을 위한 요금조정 횟수	1회	5회	2회	4회	1회
통합시 업종별 조정률	전체 9.1% (업무용 33% 영업용△28%)	전체 0% (업무용 0.8% 영업용△8.9%)	전체 0% (업무용 0% 영업용△14%)	전체 0.7% (업무용 4.8% 영업용△8.1%)	전체 0.47% (업무용 0.8 영업용 △20.1)
시사점	한번에 통합, 영업용 대폭인하 ⇒ 통합후 세입감소 '08년 9%인상에도 불구하고 요금수준이 낮음	7년간 5회에 걸쳐 추진 통합후 현실화율 상승 ('08년 106.9%)	통합전 요금격차 축소했으나 요금인상 없이 통합 ⇒ 세입감소	통합전 요금조정했으나 요금 인상없이 통합 ⇒ 세입감소 현실화율 저조	통합후 현실화율 상승
'16년도 현실화율	93.24%	99.78%	94.83%	99.76%	86.02%

## 2. 누진구간 단순화

누진구간 단순화가 필요한 이유는 다음과 같다.

① 가정용의 경우 시대상황 변화에 따라 1인 가구 비중이 다인가구보다 높아 요금누진 체계의 혜택을 보는 상황으로 절수의 의미가 퇴색되어 있다 (가구수의 97.0%, 조정량의 97.9%, 조정액의 96.4%가 1단계 구간에 집중).

② 사회복지시설의 경우, 수도요금 절감을 위해 가정용으로 변경하였으나 일정 사용구간에서는 기존 공공용을 적용했을 때 보다 높은 요금이 부과되어 역효과가 발생하고 있다 (상수 - 월 사용량 사용량 162~507m<sup>3</sup>, 하수 - 월 사용량 75m<sup>3</sup> 이상부터 공공용보다 가정용 적용 요금이 더 높음).

③ 하나의 수전에 다수의 사용자가 있는 일반용 수전의 경우, 다른 사용자가 사용한 양까지 합산하여 누진이 적용되므로 불합리하다는 민원이 발생하고 있다. 이를 해결하기 위해서는 수전분리를 해야하는데 공사비용 과다 및 내부배관 분리 문제로 쉽지 않고, 수도사업자도 수전증가로 인한 유지관리 비용 증가로 불리할 수 있다.

현행 누진구간의 설정은 절수효과 및 소득재분배 효과가 미미하다고 보이며 정확한 누진체계를 실현하기 위해서는 세대원수를 반영해야 되나 이는 행정력 낭비를 초래할 수 있다. 따라서 사용자의 부담을 고려하여 점진적으로 업종별 단일요금 적용하는 것이 민원해결 및 실태를 반영할 수 있다고 여겨진다. 특히, 가정용은 누진1단계 구간에 해당하는 수용가가 대부분이기 때문에 누진제 폐지에 무리가 없다고 판단되며 세대분할 민원 감소로 행정력 제고 및 다자녀 등 다인 가구의 민원 예방을 기대할 수 있다. 그 외 업종은 점진적으로 '누진3단계 → 누진2단계 → 단일요금 적용'하여 관련 민원 발생 감소를 기대할 수 있다.

[표 85] 서울시 노원구 공동주택 세대원수별 월평균 사용량 분포  
(단위 :명, m<sup>3</sup>/월)

세대원수	10미만	10~20	20~30	30~40	40~50	50이상	총합계
1	14,893 (80.18%)	3,328 (17.92%)	309 (1.66%)	39 (0.21%)	3 (0.02%)	3 (0.02%)	18,575 (100%)
2	10,000 (53.23%)	7,848 (41.77%)	840 (4.47%)	83 (0.44%)	14 (0.07%)	3 (0.02%)	18,788 (100%)
3	5,080 (28.57%)	10,477 (58.93%)	1,971 (11.09%)	224 (1.26%)	23 (0.13%)	4 (0.02%)	17,779 (100%)
4	2,281 (13.05%)	11,193 (64.06%)	3,502 (20.04%)	433 (2.48%)	52 (0.30%)	12 (0.07%)	17,473 (100%)
5	350 (10.65%)	1,846 (56.19%)	880 (26.79%)	173 (5.27%)	34 (1.04%)	2 (0.06%)	3,285 (100%)
6	85 (15.80%)	274 (50.93%)	141 (26.21%)	28 (5.20%)	9 (1.67%)	1 (0.19%)	538 (100%)
7	16 (12.90%)	67 (54.03%)	34 (27.42%)	5 (4.03%)	2 (1.61%)	0 (0.00%)	124 (100%)
8	4 (11.76%)	23 (67.65%)	5 (14.71%)	2 (5.88%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	34 (100%)
9	1 (14.29%)	3 (42.86%)	1 (14.29%)	2 (28.57%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	7 (100%)
10	0 (0.00%)	1 (50.00%)	1 (50.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	2 (100%)
총합계	32,710 (42.70%)	35,060 (45.77%)	7,684 (10.03%)	989 (1.29%)	137 (0.18%)	25 (0.03%)	76,605 (100%)

상기 자료를 통해 1~2인 가구는 10톤미만, 3인 이상 가구는 10~20톤 구간에 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이는 대부분의 수용가가 가정용 1단계에 차지하는 것을 알 수 있어 누진체계 폐지에 무리가 없다는 것을 보여주고 있다.

[그림 20] 가정용 누진제 폐지 사례 \_ 대구광역시

## 9. 상수도요금 가정용 누진제 폐지

가정용 사용량의 94% 정도가 누진 1단계 구간에 집중되어 누진체계 의미 퇴색 및 다자녀·대가족 세대와 옥내누수 발생 수용가의 요금부담 가중에 따른 시민 부담을 해소코자 가정용 요금누진제 폐지

### 가정용 누진제 폐지 배경

- 누진체계 의미 상실
  - 가정용 사용량의 94%가 누진 1단계(1~20m<sup>3</sup>) 구간에 집중되어 있고 2단계(21~30m<sup>3</sup>) 구간에 4.3%, 최종단계(31m<sup>3</sup> 이상)의 사용자는 1.7%에 해당됨
- 다자녀, 대가족 세대의 요금부담 가중
- 옥내누수 발생시 수용가의 요금부담 가중(수선비, 요금누진 부담)

### 누진제 폐지 개요

- 가정용 요금 단일체계 시행 : 누진 3단계 → 단일체계로 변경
- 시행 일 : 2012. 2월 고지분부터

### 누진제 폐지 전·후 가정용 사용량의 변화

- 2012년도 사용량 : 163,269천톤
- 2011년도 사용량 : 165,750천톤
- 증감 사용량 및 비율 : 감 2,481천톤(감 1.5%)

### 기대효과

- 다자녀, 대가족 세대 요금 부담 경감
- 가구수 신고제도 폐지에 따른 주민편의 제공 및 행정비용 절감
- 편리해진 요금계산으로 민원 감소

자료 : 2012년 대구광역시 상수도 경영실적보고서



[그림 21] 가정용 누진제 폐지 사례 \_ 안양시

## 상수도요금 요율 조정 및 인상 안내

우리시는 재정적 어려움에도 불구하고 10년간 상수도요금을 동결하여 운영해 왔으나, 생산원가 이하로 공급하는 상수도요금을 현실화하여 시민들에게 깨끗한 수돗물을 안정적으로 공급하기 위해 연차적으로 상수도요금을 인상하오니 시민 여러분의 깊은 이해와 협조를 부탁드립니다.

**이물러 가정용 업종의 누진제를 폐지하였으며, 업종구분 혼란 및 요금 차등부과에 따른 문제점 등을 해소하고자 업무용과 영업용을 일반용으로 통합하였음을 알려드립니다.**

□ **인상배경** : 상수도요금을 현실화하여 깨끗한 수돗물 공급을 위한 재원 마련  
 □ **인상시기** : 2016년 1월 사용분부터 2018년까지 단계별로 인상  
 □ **가정용 상수도요금 부담액(예시)**  
 ▪ 가정용 월 평균 20㎥ 사용할 경우 800원을 더 부담하시면 됩니다.  
 □ **문의전화** : 안양시 수도행정과 (☎ 8045-5154, 2448, 2960)

[ 상수도요금 요율표 ]

인상 전 (㎥/원)			인상 후 (㎥/원)				
업종별	사용요금		업종별	사용량(㎥/월)	적용금액(원)		
	사용량(㎥)	단가(원)			2016년	2017년	2018년부터
가정용	0-20	340	가정용	㎥당	380	410	440
	21-30	470					
	31이상	690					
업무용	0-100	860	일반용	0~100	1,040	1,060	1,070
	101-300	1,020		101~300	1,260	1,290	1,310
	301-1,000	1,190		301~1,000	1,400	1,440	1,470
	1,001-2,000	1,380		1,001~2,000	1,600	1,650	1,680
영업용	0-100	1,090	2,001 이상	1,780	1,830	1,870	
	101-300	1,210					
	301-1,000	1,360					
	1,001-2,000	1,540					
대중탕용	0-1,000	840	대중탕용	0~1,000	870	890	900
	1,001-1,500	1,080		1,001~1,500	1,120	1,140	1,160
	1,501-2,000	1,310		1,501~2,000	1,360	1,390	1,420
	2,001이상	1,560		2,001 이상	1,620	1,650	1,680

자료 : 안양시청 홈페이지

### 3. 감면제도 검토

#### 3.1. 요금감면에 대한 재원의 보전

수도사업은 공공성이 강하기는 하지만 조세를 재원으로 국가나 지방자치단체가 직접 공급하는 공공재와는 성격이 다르며, 수익자와 비용부담간 관계 설정이 명확한 요금재이기 때문에 요금부과를 통한 수돗물 공급원가 회수가 이루어질 수 있도록 별도의 회계나 독립채산제 방식을 통해 사업운영이 이루어지게 된다.

그런데 수도요금의 감면은 이러한 독립채산제 방식에서 다소 벗어나서 운영되고 있고, 감면금액에 대한 별도의 보전방안이 모색되지 않게 되면 수돗물 공급원가 회수에 악영향을 끼치게 되는 문제가 있다.

현재 이러한 독립채산제 운영과 관계된 지방공기업법 제14조(독립채산) 및 지방공기업법 시행령 제5조(일반회계등이 부담할 경비)에서는 수도요금 감면 보전에 대하여 명확하게 제시되어 있지 않지만, 공공의 목적에 한하여 무상 공급되는 경비 또는 발생원가 이하로 공급가격이 유지되도록 하는 경우 지방자치단체 일반회계로부터 보전해야 하는 것으로 나타나 있다.

그러나 사실상 감면보전이 제대로 이루어지고 있지 않기 때문에 수도사업자의 재원을 확보하기 위해서 지방자치단체는 요금감면과 보전이라는 명확한 규정을 이행함으로써 요금감면제도의 실효성을 극대화해야 한다.

#### 3.2. 요금감면 범위 및 감면대상 재검토

변화하는 행정환경에 따라 타 공공요금뿐만 아니라 수도분야에서도 요금감면제도의 확대에 대한 요구사항들이 증가하고 있다. 그러나 수도요금 감면제도 방향은 공공의 목적을 달성하고, 취약계층을 지원하는 등의 정책목표 달성을 위해 추진되어야 하며, 이를 위해 감면제도의 정례화를 위한 프로세스 정립이 필요하다고 볼 수 있다. 즉, 감면목적, 감면의 수혜자, 감면필요부서, 감면방법 등의 전 과정에 대한 분석과 추진방안을 구체적으로 설정하여 유연하게 시행하여야 한다.

이와 관련하여 현행 수도법에서 규정하고 있는 요금감면대상의 경우, 감면제도 방향 및 목적을 고려하여 재규정할 필요가 있다. 예를 들어, 현행 감면대상 중 65세 이상인 자의 경우, 무조건적으로 대상을 규정하기 보다는 요금감면의 원래 목적인 취약계층 지원정책들과 연관시켜 대상을 구체적으로 규정할 필요가 있다.

또한, 요금감면대상이나 범위를 상위법에서 구체적으로 지정하여 주는 것이 지자체 입장에서는 요금감면 확대요구에 대한 행정업무비용 발생을 감소시켜주는 효과가 있고, 무엇보다도 수도요금 감면제도 도입의 요구에 대한 면밀한 검토는 기 시행중인 감면제도에 대한 정책효과성 분석 및 정책목적 달성 여부를 판단하여 제도의 존치여부를 판단하여야 할 것이다.

### 3.3. 수도법 관련 규정에 요금감면에 따른 보전 명시

현행 상수도 요금감면 보전에 대한 규정은 지방공기업법상의 조항을 근거로 이루어지고 있기 때문에 지방공기업으로 운영 중인 지자체와는 달리, 비공기업으로 운영 중인 지자체는 사실상 요금감면에 대한 명시적인 보전을 받지 못하고 있다.

따라서 수도사업 전반에 대한 내용을 규정하고 있는 상위법인 수도법 관련 규정에서 수도요금 감면에 대한 보전 의무화 규정을 제시하여 주는 것이 모든 수도사업자에게 요금감면 보전에 대한 의무를 적용받을 수 있는 효과가 있게 되는 것이며, 수도요금 감면제도에 대한 사전·사후관리가 용이해지는 장점이 있다.

## 4. 총괄원가 및 세입세출 추계

### 4.1. 향후 투자계획

다음은 서울시 상수도 사업의 향후 10년간 예산 소요액이다.

[표 86] 향후 10년간 예산 소요액 (2019~2028)

(단위 : 억원)

구 분	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
세 입	8,126	8,116	8,110	8,110	8,110	8,110	8,110	8,110	8,110	8,110
세 출	8,707	8,693	8,236	8,362	8,474	8,713	8,710	8,500	8,548	8,108
투 자 사 업 비	2,655	2,509	2,578	2,542	2,715	2,846	2,711	2,333	2,258	1,699
경 상 사 업 비	3,456	3,539	3,618	3,722	3,602	3,649	3,719	3,822	3,878	3,929
행 정 경 비	2,596	2,645	2,040	2,098	2,157	2,218	2,280	2,345	2,412	2,480
인 건 비	1,705	1,756	1,809	1,863	1,919	1,977	2,035	2,097	2,160	2,225
기 본 경 비	155	158	161	165	168	171	175	178	182	185
차 입 금 상 환	666	661	0	0	0	0	0	0	0	0
예 비 비	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
과 부 족 액	-581	-577	-126	-252	-364	-603	-600	-390	-438	2

#### □ 주요 투자사업 수요 전망

- ① 노후 급수시설(노후관, 노후밸브 등) 정비 사업 : 1조 4,431억원
  - 1단계 노후관 정비 : '83년 이전 부설된 녹에 취약한 관 정비 ('84~'20, 총사업비 34,997억원)
  - 2단계 수도관 교체 : 내용연수(30년) 경과된 관에 대해 노후도 진단 평가 후 정비대상 교체
  - 노후 밸브 정비 : '94년 이전 설치된 회주철 밸브 79,017개 교체 ('08~'27, 총사업비 5,040억원)
  - 가압장배수지 정비 : 가압장 및 배수지 운영에 필요한 노후 기전 설비 개량

[표 87] 노후 급수시설 투자 사업비

구 분	투자 사업비(억원)										
	계	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28
계	14,431	1,391	1,458	1,437	1,452	1,470	1,487	1,505	1,524	1,570	1,137
1단계 노후관 정비	1,613	1,065	548	0	0	0	0	0	0	0	0
2단계 수도관 교체	9,210	0	570	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
노후밸브 정비	3,066	276	290	304	319	335	352	369	388	433	0
가압장배수지 정비	542	50	50	53	53	55	55	56	56	57	57

## ② 생산시설 정비 사업 : 4,455억원

- 정수장 시설 정비 : 6개 정수센터 내 노후 구조물 정비 및 기전설비 개량
- 구의1정수장 재건설 : '84년 건설된 노후 시설 정비 및 여과지 구조 개선 (역세 불가)
- 광암 침전지 개량 : '78년 건설된 맥동식 침전지 철거 후 응집·침전지 신설
- 광암 고도시설 확장 : 비상시 정수센터간 지원 및 적정 가동률 확보를 위한 시설 확장(25만톤→35만톤)
- 암사 수전전압 변경 : 154kv→22.9kv로 전압을 낮추어 교체비용 절감 및 관리부담 완화
- 배출수 시설 개량 : 방류수 수질기준 강화로 기준 준수를 위한 배출수 시설 개량(암사, 영등포)

[표 88] 생산시설 정비 사업 투자 사업비

구 분	투자 사업비(억원)										
	계	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28
계	4,455	299	328	444	194	641	896	783	320	268	282
정수장 시설 정비	2,151	168	160	160	160	221	232	244	256	268	282
구의1정수장 재건설	1,500	0	0	0	25	400	600	475	0	0	0
광암 침전지 개량	212	12	100	100	0	0	0	0	0	0	0
광암 고도시설 확장	223	0	2	0	9	20	64	64	64	0	0
암사 수전전압 변경	243	73	36	134	0	0	0	0	0	0	0
배출수 시설 개량	126	46	30	50	0	0	0	0	0	0	0

③ 배수지 확충 및 건설 사업 : 904억원

- 배수지 신설 및 확충 : 10개소, 용량 61,300톤  
(‘15~’30, 총사업비 1,082억원)
  - 신설 : 6개소(국사봉, 신림, 매봉재, 반포소, 미아, 상계)
  - 확충 : 4개소(수유6, 낙산, 신정, 성북2고구)
- 우면산·만리가압장 급수체계 개선: 재가압으로 인한 에너지 손실방지 및 전력비 절감

[표 89] 배수지 확충 및 건설 사업 투자 사업비

구 분	투자 사업비(억원)										
	계	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28
계	904	163	83	119	291	197	51	0	0	0	0
배수지 신설 및 확충	776	90	74	97	267	197	51	0	0	0	0
가압장 급수체계 개선(2개소)	128	73	9	22	24	0	0	0	0	0	0

- ④ 무단수 급수체계 구축을 위한 이중화 사업 : 3,380억원
- 광암 취수원 이중화 : 팔당취수원 외 대체 취수원 확보  
(‘15~’21, 총사업비 974억원)
  - ※ 현재 감사원 수감 결과 주의 처분으로 중복 과잉 투자에 대한 우려가 있음.
  - 중블록 급수체계 구축 : 중블록 세분화(100→145) 및 주요 관로 복선화로 365일 중단없는 안정 급수
  - 소블록 배급수관망 개선 : 단일배관 이중화, 단절관 순환관망 구축으로 깨끗한 수돗물 공급

[표 90] 무단수 급수체계 구축을 위한 이중화 사업

구 분	투자 사업비(억원)										
	계	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28
계	3,380	614	500	451	367	268	268	268	268	268	108
광암취수원 이중화	917	464	275	178	0	0	0	0	0	0	0
중블록 급수체계 구축	2,248	125	150	225	300	268	268	268	268	268	108
소블록관망 개선	215	25	75	48	67	0	0	0	0	0	0

- ⑤ 첨단 기술 도입을 위한 스마트 관리시스템 구축 사업 : 315억원
- 통합정보센터 고도화 : 노후 수질자동측정기 교체 및 중블록별 수질자동 측정기 신설
  - 스마트 정수시스템 구축 : 생산과정 전 공정 통합운전 및 수요에 따른 계획생산을 위한 시스템 구축
  - 지능형 관망시스템 구축 : 주요 밸브를 전동밸브로 교체하여 원격감시 제어 도입
  - 시설물 3D 시스템 구축 : 정수센터 및 배수지 시설물 3차원 공간정보 구현

[표 91] 첨단 기술 도입을 위한 스마트 관리시스템 구축 사업 투자 사업비

구 분	투자 사업비(억원)										
	계	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28
계	315	36	31	16	16	20	21	26	91	21	37
통합정보센터 고도화	129	25	25	10	9	9	10	10	10	10	11
스마트 정수시스템 구축	75	0	0	0	0	0	0	5	70	0	0
지능형 관망시스템 구축	50	5	0	0	0	5	5	5	5	5	20
시설물 3D 시스템 구축	61	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6

## 4.2. 향후 총괄원가 추정 결과

총괄원가를 추정해 본 결과, 2016년 결산기준 요금현실화율은 81.7%로 향후에도 수익보다 원가가 증가하여 결함액이 커질 것으로 예상되기 때문에 사업을 유지하기 위해서는 적정 요금 수준을 검토해야 한다. 추정 총괄원가 계산서에 따르면, 2018년부터 2022년까지 인상요인은 24~37% 수준으로 나타났다.

[표 92] 추정 총괄원가계산서 요약

구 분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
연간조정량 (천톤)	1,114,360	1,111,463	1,111,938	1,112,791	1,113,803
사용료수익 (백만원)	632,120	632,339	632,235	632,379	632,615
총괄원가 (백만원)	788,059	787,636	805,897	841,109	866,822
결함액 (백만원)	155,939	155,297	173,662	208,730	234,207
m <sup>3</sup> 당요금 (원)	567.25	568.93	568.59	568.28	567.98
m <sup>3</sup> 당원가 (원)	707.19	708.65	724.77	755.86	778.25
요금현실화율 (%)	80.21	80.28	78.45	75.18	72.98
인상요인 (%)	24.67	24.56	27.47	33.01	37.02

자료 : 내부자료



## 4.2.1. 수도관 내용연수/사용기간 변경시 감가상각비 변동 검토

감가상각비 계산시 적용 내용연수는 지방공기업법 시행규칙 별표2 '건축물 등의 내용연수표'에 따라 계산하도록 되어있다. 실제 특·광역시에서 적용하고 있는 내용연수를 살펴보면 다음과 같다.

[표 93] 특·광역시 가동설비자산 내용연수

구분	건물	건축물	기계장치	차량 운반구	공기구 비품	기타가동 설비자산
서울	20-40년	20-40년	15년	5년	5년	5-30년
부산	지방공기업법 시행규칙상의 내용연수 적용 (2005년 3월 31일 이전 취득분은 구 규칙상의 내용연수를 적용)					
대구	지방공기업법에서 정하고 있는 내용연수에 따라					
인천	지방공기업법 시행규칙에서 정하는 내용연수에 따라					
광주	지방공기업법 시행규칙에 규정된 내용연수에 따라					
대전	지방공기업법 시행규칙에서 정하고 있는 내용연수를 적용하여					
울산	40년	30년	15년	5년	5년	

자료 : 2016년 감사보고서 주석

주) 모든 지자체에서 감가상각방법은 정액법을 적용하고 있음

서울특별시와 울산광역시를 제외하고는 모두 구체적인 연수를 표시하지 않고 있으며, 울산광역시를 제외하고는 모두 지방공기업법 시행규칙에 규정된 내용연수를 따르고 있는 것으로 나타났다. 지방공기업법 시행규칙의 별표2에서는 건축물의 내용연수를 구조와 관중에 따라 다른 내용연수를 적용하도록 규정하고있으나, 실제 건물은 40년, 건축물은 30년으로 일괄 적용하는 사례도 많아 지자체별로 서로 상이한 내용연수를 적용하고 있었다.

[표 94] 지방공기업법 시행규칙 [별표2] 건축물 등의 내용연수표

구분	내용연수	구조 또는 자산명
1	5년	차량 및 운반구(운수업, 기계장비 및 소비용품 임대업에 사용되는 차량 및 운반구를 제외한다), 공구, 기구 및 비품
2	12년	선박 및 항공기(어업, 운수업, 기계장비 및 소비용품 임대업에 사용되는 선박 및 항공기를 제외한다)
3	20년	연와조, 블럭조, 콘크리트조, 토조, 토벽조, 목조, 목골모르타르조, 그 밖의 구조의 모든 건물(부속설비를 포함한다)과 건축물
4	40년	철골·철근콘크리트조, 철근콘크리트조, 석조, 연와석조, 철골조의 모든 건물(부속설비를 포함한다)과 건축물

1. 건물(부속설비를 포함한다) 및 건축물이 내용연수가 서로 다른 2 이상의 복합구조로 구성되어 있는 경우에는 주된 구조에 의한 내용연수를 적용한다.
2. 구분 3과 구분 4를 적용함에 있어서 부속설비에는 당해 건물과 관련된 전기설비, 급배수·위생설비, 가스설비, 냉방·난방·통풍 및 보일러설비, 승강기설비 등 모든 부속설비를 포함하고, 건축물에는 하수도, 굴뚝, 경륜장, 포장도로, 교량, 도크, 방벽, 철탑, 터널 기타 토지에 정착한 모든 토목설비나 공작물을 포함한다.
3. 구분 3과 구분 4를 적용함에 있어서 건물중 변전소, 발전소, 공장, 창고, 정거장·정류장·차고용 건물, 폐수 및 폐기물처리용 건물, 「유통산업발전법 시행령」에 의한 대형점용 건물(당해 건물의 지상층에 주차장이 있는 경우에 한한다), 건축물중 굴뚝, 경륜장, 포장도로와 폐수 및 폐기물처리용 건축물과 그 밖에 진동이 심하거나 부식성 물질에 심하게 노출된 것은 내용연수를 각각 10년, 20년으로 적용한다.

**4. 상하수도사업의 경우 건축물에 한하여 다음과 같이 적용한다.**

- 토목시설 및 그 밖의 수도시설 : 30년(취수·도수·정수·배수시설·시설 등)
- 스텐레스관, 주철관, 강관 : 30년
- PVC관, PE관 : 20년
- 아연도강관 : 10년
- 그 밖의 관(재질에 따라) : 20-30년
- 수도관 부속설비 : 20-30년
- 하수처리장시설
  - 슬러지 처리시설 : 20년
  - 그 밖의 수처리시설 : 30년
  - 중계펌프장시설 : 30년
  - ※ 슬러지처리시설은 농축조, 소화조, 탈수기동, 저류조 등을 의미하고, 수처리시설은 침사지, 유입펌프장, 1차침전지, 생물반응조, 2차침전지, 소독 및 방류시설·처리수 재이용시설 등을 의미함
- 하수관거시설
  - 구조물시설(BOX 등) : 30년
  - 그 밖의 하수관거시설(흙관, PC관, VR관, PE관 등) : 20년

**5. 도시철도사업의 경우 건축물, 도시철도차량(부수 운반구를 포함한다)에 한하여 다음과 같이 적용한다.**

- 건축물(터널): 60년
- 도시철도차량: 「도시철도차량 관리에 관한 규칙」 제9조의 사용내구연한에 따른다.

2017년 말 기준 서울특별시 수도관 결산현황은 다음과 같다.

[표 95] 수도관 결산현황 ('17년 말 기준)

(단위 : 억원)

구 분	취득가액 (A)	감가상각 누계액(B)	장부가액 (A-B)	'17년도 감가상각비	비고
구축물	36,353	16,015	20,338	1,111	취수관, 도수관, 송배수관 등
기타가동설비 자산	4,886	1,818	3,068	162	급수관
<b>계</b>	<b>41,239</b>	<b>17,833</b>	<b>23,406</b>	<b>1,273</b>	

※ 구축물 및 기타가동설비자산 중 수도관에 대한 결산현황임

수도관 내용연수 연장시 감가상각비를 살펴보면 다음과 같이 연장을 오래 할수록 감소비율이 커지는 것을 알 수 있다.

[표 96] 내용연수 연장시 감가상각비

(단위 : 억원)

구 분	연간 감가 상각비(당초)	1년 연장	5년 연장	10년 연장
감가상각비	1,307	1,264	1,053	926
당초 대비 감소액		△43	△254	△381
<b>감소비율</b>		<b>3.3%</b>	<b>19.4%</b>	<b>29.1%</b>

※ 연간 감가상각비 : '17년도 취득자산을 '17.1.1 취득으로 가정하여 계산한 상각비임

서울특별시 수도관의 내용연수는 지방공기업법 시행규칙에 의해 회계상 30년인데, 상기 표에서 알 수 있듯이 10년 증가시 연평균 감가상각비가 381억 원 감소하여 2019년부터 2022년까지 4년 평균 요금현실화율 3.7%p 증가하는 것으로 나타났다.

[표 97] 수도관 내용연수/사용기간 변경시 총괄원가 추계

(단위 : 백만원, %)

구 분		2019년	2020년	2021년	2022년
사용료수익		632,339	632,235	632,379	632,615
기존 추계	총괄원가	787,636	805,897	841,109	866,822
	현실화율	80.28	78.45	75.18	72.98
내용연수 변경 추계	총괄원가	749,580	767,841	803,053	828,766
	현실화율	84.36	82.34	78.75	76.33

내용연수 경과 수도관 교체 사업비 전액 삭감시 '20~'28까지 세출예산은 연평균 1,023억원이 감소하고 감가상각비는 연평균 138억원이 감소하는 것으로 나타났다. '20년은 감가상각비가 16억원이 감소하고 연차적으로 감소액이 계속 증가하여 '28년에는 260억원이 감소하는 것으로 나타났다.

#### 4.2.2. 투자보수율 변경시 자기자본보수 변동 검토

2016년 결산기준 서울시 상수도 사업의 자기자본보수(106,625,329천원)는 총괄원가(775,901,477천원)의 13.7%를 차지하나 기회비용 또는 미래투자비용이므로 사용료 수입으로 반드시 확보해야 하는 비용은 아니라고 할 수 있다.

적정투자보수율은 기업이 독립채산을 실현하고 계속적으로 수돗물 생산하고, 공급시설 등을 유지·확장해 나아가는데 필요한 금액을 산출하기 위하여, 순가동설비자산가액과 운전자금 및 건설중인자산의 일부를 요금원가에 반영하는 비율로 자기자본에 대하여 정기예금 이자율 및 타공공요금투자보수율을 감안하여 행정안전부장관이 결정(매년도 지방공기업 결산지침으로 시달)하도록 규정되어 있다.

상수도의 경우 이자율 및 타공공요금 투자보수율과 비교하여 과다한 편이다.

※ 상수도 4.76%, 전기 4.0%, 도시가스 3.84%, 광역상수도 3.61%

따라서 광역상수도와 유사한 수준인 3.6%로 변경시 연평균 261억원의 자본비용이 감소하여 2019년부터 2022년까지 4년 평균 요금현실화율이 2.7%p 상승하는 효과를 보여준다.

[표 98] 투자보수율 변경시 자기자본보수 변동

(단위 : 백만원, %)

구 분		2019년	2020년	2021년	2022년
사용료수익		632,339	632,235	632,379	632,615
기존 추계	총괄원가	787,636	805,897	841,109	866,822
	현실화율	80.28	78.45	75.18	72.98
투자보수율 변경 추계	총괄원가	760,222	777,298	812,734	838,873
	현실화율	83.18	81.34	77.81	75.41

#### 4.2.3. 소결

요금현실화의 기준이 되는 총괄원가의 현행 산정방식 중 감가상각비 산정 부분에서 자산의 사용가능 내용연수가 실질 사용 내용연수를 반영하지 못하고 있는 실정이다.

기타가능설비자산(급수관)에 대한 감가상각 미실시로 사업성과 왜곡 및 자산 과대 계상이 가능하고, 내용연수를 현행(30년)에서 10년 연장시 요금현실화율은 총괄원가 하락으로 인해 2022년 기준 3.35% 상승한다.

또한 현행 총괄원가 산정방식의 문제점 중 하나로 상수도사업의 “투자보수율”이 타 공공요금에 비해 높다는 점이다.

[표 99] 투자보수율 비교

구 분	도시가스	전기요금	광역상수도	철도운임
투자보수율 산정방식	CAPM 방식 (3.84%)	CAPM 방식 (4.0%)	CAPM 방식 (3.61%)	CAPM 방식 (6.13%)

따라서 향후 총괄원가 산정방식 개선시 현행보다 투자보수율이 낮아질 것이므로 총괄원가의 또 다른 하락요인이 될 수 있다 (앞서 언급했듯이 광역상수도 수준으로 낮출 경우 2022년 기준 요금현실화율이 2.43% 상승).

즉, 현행 총괄원가 산정항목 기준에 따라 총괄원가 산정결과가 달라질 수 있기 때문에 수도관 내용연수/사용연수 및 투자보수율에 대한 정부방침 결정방향에 따라 사용료 조정의 필요 여부가 명확해 질 것으로 판단된다.

본 용역에서 다음에 제시하는 요금인상(안)은 현행 총괄원가 산정 기준으로 나타낸 것이다.

## 5. 요금체계 개선에 따른 단가조정 실행방안

상기 살펴본 향후 투자계획 및 총괄원가 추정을 통해 인상요인을 살펴보고 이에 따라 적절한 요금인상(안)을 제시하고자 한다.

단기적으로는 가정용의 누진제를 폐지하여 단일요금을 적용하고 중장기적으로는 2022년 요금현실화율88%를 목표로 업종별 단가를 제시하였다.

### 5.1. (단기 실행 방안) 가정용 단일요금제 시행

현행 3단계로 이루어진 가정용을 m<sup>3</sup>당 370원을 적용하는 단일요금제를 시행하면 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

- ① 사용료 수익은 연간 30억원 정도 증가  
(현행 최저단가인 360원으로 단일화 할 경우에는 연간 40억원이 감소)
- ② 다자녀, 대가족 등 다인가구 민원 해결 가능 (5인 이상 세대 : 240,793세대)
- ③ 취약계층이 주로 이용하는 사회복지시설에 대한 요금 감면 효과  
(사회복지시설 : 12,723개소)
- ④ 공동주택 관리비 부과·징수 업무의 단순화·합리화 유도  
(대부분 공동주택은 월평균세대사용량으로 요금을 산정하므로 360원 단가가 적용되나 일부 공동주택은 세대별 수도요금에 누진을 적용하고 있음)
- ⑤ 세대분할 제도를 유지해야 하는데 필요한 행정력 절감

[표 100] 가정용 단일요금제 시행(안)

사용구분 (m <sup>3</sup> )	현행 단가	→	사용구분 (m <sup>3</sup> )	단가
30 이하	360	→	m <sup>3</sup> 당	370
30초과 ~ 50이하	550			
50초과	790			

## 5.2. (중·장기 실행 방안) 업종별 단일요금제 및 공공용과 일반용 통합

중·장기 실행방안의 요금현실화 수준은 '16년 기준 서울시 상수도 요금현실화율이 81.7%로 타광역시에 비해 낮은 수준임을 고려하여 향후 투자계획을 반영하여 산출한 '22년 총괄원가의 88% 수준으로 제시하였다('16년 광역시 평균 요금현실화율 95.81%).

그리고 요금체계는 업종별 단일요금제 실시 및 업종 단순화를 목표로 하여 공공용과 일반용을 통합하고 업종별 누진체계를 없애는 방안을 제시하였다.

행정안전부의 투자보수율 조정, 수도관 등 시설물에 대한 내구연한 또는 사용기간 조정 등에 따라 총괄원가가 변동될 수 있어 실제 계획 수립시에는 해당 사항이 반영된 총괄원가와 현실화율 목표에 따라 단가를 조정하여 적용하는 것이 바람직할 것으로 여겨진다.

[표 101] 중·장기 실행방안 단가

구분	사용구분(m <sup>3</sup> )	현행('16년) 상수도 요금	중·장기 실행방안			
			1차년도	2차년도	3차년도	4차년도
판매단가		569.62	612	643	675	709
가정용	30이하	360	400	430	460	500
	30초과~50이하	550				
	50초과	790				
옥탕용	500이하	360	460	500	570	760
	500초과~2000이하	420	470			
	2000초과	560	580			
공공용	50이하	570	700	810	890	1,060
	50초과~300이하	730	770			
	300초과	830	850			
일반용	50이하	800	820	940	980	
	50초과~300이하	950	960			
	300초과	1,260	1,260			

[표 102] 요금현실화계획 (4개년 5%씩 인상)

구분	현행 단가 (원/톤)	인상률	인상후 단가 (원/톤)	추정 총괄원가 (원/톤)	예상수익 (천원)	요금 현실화율	인상요인
2016년	569.6	-	569.6	697.24	633,875,670	81.70%	22.41%
2017년	569.6	-	566.9	702.54	626,051,053	80.70%	23.92%
2018년	566.9	-	567.2	707.19	632,120,000	80.21%	24.67%
2019년	567.2	5.0%	595.6	708.65	662,000,513	84.05%	18.98%
2020년	595.6	5.0%	625.4	724.77	695,397,600	86.29%	15.89%
2021년	625.4	5.0%	656.7	755.86	730,727,612	86.88%	15.11%
2022년	656.7	5.0%	689.5	778.25	767,961,762	88.60%	12.87%

주) 2016년 및 2017년 내용은 결산결과를 반영한 값임



[표 103] 업종별 단계별 요금현실화계획 (2019년 및 2020년)

업종	구간(톤)	2016년 현행			2019년			2020년		
		조정량 (톤)	요율	조정액 (원)	요율	조정액 (원)	인상 률	요율	조정액 (원)	인상 률
가정용	0~30이하	735,247,199	360	264,688,991,485	400	294,098,879,427	11.1%	430	316,156,295,384	7.5%
	30초과~50이하	9,711,230	550	5,341,176,324	400	3,884,491,872	-27.3%	430	4,175,828,762	7.5%
	50초과	5,302,734	790	4,189,159,681	400	2,121,093,509	-49.4%	430	2,280,175,522	7.5%
	소계	750,261,162	365	274,219,327,489	400	300,104,464,809	9.4%	430	322,612,299,669	7.5%
	구경별 기본요금			33,599,538,110		33,599,538,110	0.0%		33,599,538,110	0.0%
	합계	750,261,162	410	307,818,865,599	445	333,704,002,919	8.4%	475	356,211,837,779	6.7%
육탕용	0~500이하	4,964,012	360	1,787,044,444	460	2,283,445,679	27.8%	500	2,482,006,172	8.7%
	500초과~2000이하	9,199,650	420	3,863,852,994	470	4,323,835,494	11.9%	500	4,599,824,993	6.4%
	2000초과	9,214,182	560	5,159,941,734	580	5,344,225,368	3.6%	690	6,357,785,351	19.0%
	소계	23,377,844	462	10,810,839,173	511	11,951,506,540	10.6%	575	13,439,616,517	12.5%
	구경별 기본요금			282,695,180		282,695,180	0.0%		282,695,180	0.0%
	합계	23,377,844	475	11,093,534,353	523	12,234,201,720	10.3%	587	13,722,311,697	12.2%
공공용	0~50이하	6,211,719	570	3,540,680,024	700	4,348,203,538	22.8%	810	5,031,492,665	15.7%
	50초과~300이하	13,279,382	730	9,693,948,762	770	10,225,124,037	5.5%	810	10,756,299,312	5.2%
	300초과	60,185,099	830	49,953,632,542	850	51,157,334,531	2.4%	890	53,564,738,509	4.7%
	소계	79,676,201	793	63,188,261,328	825	65,730,662,106	4.0%	870	69,352,530,486	5.5%
	구경별 기본요금			2,720,465,260		2,720,465,260	0.0%		2,720,465,260	0.0%
	합계	79,676,201	827	65,908,726,588	859	68,451,127,366	3.9%	905	72,072,995,746	5.3%
일반용	0~50이하	63,017,388	800	50,413,910,357	820	51,674,258,116	2.5%	940	59,236,344,669	14.6%
	50초과~300이하	72,315,752	950	68,699,964,126	960	69,423,121,643	1.1%	940	67,976,806,608	-2.1%
	300초과	90,049,277	1,260	113,462,088,600	1,260	113,462,088,600	0.0%	1,250	112,561,595,834	-0.8%
	소계	225,382,416	1,032	232,575,963,083	1,041	234,559,468,359	0.9%	1,064	239,774,747,111	2.2%
	구경별 기본요금			11,623,451,860		11,623,451,860	0.0%		11,623,451,860	0.0%
	합계	225,382,416	1,083	244,199,414,943	1,092	246,182,920,219	0.8%	1,115	251,398,198,971	2.1%
<b>총 계</b>		<b>1,078,697,623</b>	<b>583</b>	<b>629,020,541,483</b>	<b>612</b>	<b>660,572,252,223</b>	<b>5.0%</b>	<b>643</b>	<b>693,405,344,194</b>	<b>5.0%</b>

[표 104] 업종별 단계별 요금현실화계획 (2021년 및 2022년)

업종	구간(톤)	2016년 현행			2021년			2022년		
		조정량 (톤)	요율	조정액 (원)	요율	조정액 (원)	인상 률	요율	조정액 (원)	인상 률
가정용	0~30이하	735,247,199	360	264,688,991,485	460	338,213,711,341	7.0%	500	367,623,599,284	8.7%
	30초과~50이하	9,711,230	550	5,341,176,324	460	4,467,165,653	7.0%	500	4,855,614,840	8.7%
	50초과	5,302,734	790	4,189,159,681	460	2,439,257,536	7.0%	500	2,651,366,887	8.7%
	소계	750,261,162	365	274,219,327,489	460	345,120,134,530	7.0%	500	375,130,581,011	8.7%
	구경별 기본요금			33,599,538,110		33,599,538,110	0.0%		33,599,538,110	0.0%
	합계	750,261,162	410	307,818,865,599	505	378,719,672,640	6.3%	545	408,730,119,121	7.9%
육탕용	0~500이하	4,964,012	360	1,787,044,444	570	2,829,487,037	14.0%	760	3,772,649,382	33.3%
	500초과~2000이하	9,199,650	420	3,863,852,994	570	5,243,800,492	14.0%	760	6,991,733,990	33.3%
	2000초과	9,214,182	560	5,159,941,734	760	7,002,778,068	10.1%	760	7,002,778,068	0.0%
	소계	23,377,844	462	10,810,839,173	645	15,076,065,597	12.2%	760	17,767,161,440	17.9%
	구경별 기본요금			282,695,180		282,695,180	0.0%		282,695,180	0.0%
	합계	23,377,844	475	11,093,534,353	657	15,358,760,777	11.9%	772	18,049,856,620	17.5%
공공용	0~50이하	6,211,719	570	3,540,680,024	890	5,528,430,213	9.9%	1,060	6,584,422,500	19.1%
	50초과~300이하	13,279,382	730	9,693,948,762	890	11,818,649,861	9.9%	1,060	14,076,144,778	19.1%
	300초과	60,185,099	830	49,953,632,542	980	58,981,397,460	10.1%	1,060	63,796,205,415	8.2%
	소계	79,676,201	793	63,188,261,328	958	76,328,477,533	10.1%	1,060	84,456,772,694	10.6%
	구경별 기본요금			2,720,465,260		2,720,465,260	0.0%		2,720,465,260	0.0%
	합계	79,676,201	827	65,908,726,588	992	79,048,942,793	9.7%	1,094	87,177,237,954	10.3%
일반용	0~50이하	63,017,388	800	50,413,910,357	980	61,757,040,187	4.3%	1,060	66,798,431,223	8.2%
	50초과~300이하	72,315,752	950	68,699,964,126	980	70,869,436,677	4.3%	1,060	76,654,696,814	8.2%
	300초과	90,049,277	1,260	113,462,088,600	1,230	110,760,610,300	-1.6%	1,060	95,452,233,267	-13.8%
	소계	225,382,416	1,032	232,575,963,083	1,080	243,387,087,164	1.5%	1,060	238,905,361,303	-1.8%
	구경별 기본요금			11,623,451,860		11,623,451,860	0.0%		11,623,451,860	0.0%
	합계	225,382,416	1,083	244,199,414,943	1,131	255,010,539,024	1.4%	1,112	250,528,813,163	-1.8%
<b>총 계</b>	<b>1,078,697,623</b>	<b>583</b>	<b>629,020,541,483</b>	<b>675</b>	<b>728,137,915,234</b>	<b>5.0%</b>	<b>709</b>	<b>764,486,026,858</b>	<b>5.0%</b>	

[표 105] 단가조정에 따른 사용자 부담액 변화

(단위 : 원, %)

현행 상수도 요금				4개년간 연평균 5% 조정							
				2019년		2020년		2021년		2022년	
업종	현행 단계	사용량 (예시)	현행 요금 부담액	부담액	누적 증감률	부담액	누적 증감률	부담액	누적 증감률	부담액	누적 증감률
가정용	1	15.0	5,400	6,000	11.1%	6,450	19.4%	6,900	27.8%	7,500	38.9%
	2	35.8	13,990	14,320	2.4%	15,394	10.0%	16,468	17.7%	17,900	27.9%
	3	92.0	54,980	36,800	-33.1%	39,560	-28.0%	42,320	-23.0%	46,000	-16.3%
육탕용	1	249.6	89,856	114,816	27.8%	124,800	38.9%	142,272	58.3%	189,696	111.1%
	2	1,166.7	460,014	543,349	18.1%	583,350	26.8%	665,019	44.6%	886,692	92.8%
	3	4,285.2	2,089,712	2,260,416	8.2%	2,576,788	23.3%	2,876,752	37.7%	3,256,752	55.8%
공공용	1	14.7	8,379	10,290	22.8%	11,907	42.1%	13,083	56.1%	15,582	86.0%
	2	118.5	78,505	87,745	11.8%	95,985	22.3%	105,465	34.3%	125,610	60.0%
	3	1,880.2	1,522,566	1,570,670	3.2%	1,649,378	8.3%	1,815,596	19.2%	1,993,012	30.9%
일반용	1	32.1	25,680	26,322	2.5%	30,174	17.5%	31,458	22.5%	34,026	32.5%
	2	117.8	104,410	106,088	1.6%	110,732	6.1%	115,444	10.6%	124,868	19.6%
	3	1,053.0	1,226,280	1,229,780	0.3%	1,223,250	-0.2%	1,220,190	-0.5%	1,116,180	-9.0%

주) 누적증감률은 현행 대비 비율임

## 6. 기타 수도요금 관련 제도 개선

### 6.1. 업종구분표 개선

현재 서울특별시 수도조례 (제23조) 수도요금의 징수, 별표1 “급수업종구분표”의 내용에서 공동주택 업종 조항을 정비하고, 국립, 시립 및 구립 위탁시설 전체에 대하여 동일하게 공공용을 적용하는 것으로 개선하고자 한다.

#### 6.1.1. 공동주택 업종 조항 정비

“가정용”을 적용하는 대상 중에 ‘아’목은 ‘가’목과 중복된 조항이며, 공동주택관리법 시행령에서 공동주택 내 주민공동이용시설을 활용한 영리행위를 금지하고 있으므로 불필요한 조항으로 판단된다.

##### **【공동주택관리법 시행령】**

제29조의2(인근 공동주택단지 입주자등의 주민공동시설 이용의 허용) ① 관리주체는 입주자등의 이용을 방해하지 아니하는 한도에서 주민공동시설을 인근 공동주택단지 입주자등도 이용할 수 있도록 허용할 수 있다. 이 경우 영리를 목적으로 주민공동시설을 운영해서는 아니 된다.

#### 6.1.2. 위탁시설 업종 적용 정비

위탁시설은 원칙적으로 국가·지자체가 직접 수행해야 하는 것이므로 청소·년회관, 체육시설에 한정하여 “공공용”으로 적용하는 것은 합리적이지 않은 차별이므로 국·공립 위탁시설 전체에 대해 동일하게 적용함이 바람직하다고 여겨진다.

[표 106] 현행 업종구분표

업종별	현 재	개 선
가정용	가. 전용 및 공용 급수설비에 따라 주거용으로 급수하는 것 나~사. 생략 아. 공동주택단지내 관리사무소·경비실·공동화장실·노인정·음수대·운동시설(영업행위를 하는 운동시설 제외)등에 대한 급수 자. 생략	아. 전체 삭제
공공용	가~나. 생략 다. 시립 및 구립 위탁시설(청소년회관, 체육시설에 한함) 라~하. 생략	다. 국립, 시립 및 구립 위탁시설

## 6.2. 서울특별시 수도조례 정비

### 6.2.1. 제29조 (세대분할)

세대분할 조항 중 현실과 맞지 않는 문구를 정비하고자 한다. 다수의 계량기로 급수되는 공동주택은 다수의 계량기를 합산한 후 세대분할을 적용하여야 하나, 조례에서는 단일계량기로 규정하고 있어 불합리하기 때문에 단일계량기 문구를 삭제하여 다수의 계량기로 급수되는 공동주택의 경우 합산후 사용량을 기준으로 세대분할하도록 조치하고자 한다.

[표 107] 세대분할 조항 개선

현 재	개 선
제29조(세대분할) ① (생략) ② 2호 이상의 공동주택(원룸, 다가구주택 및 노인복지주택을 포함한다)에서 단일 계량기로 계량되는 수도물을 사용하는 경우에는 사용량을 호수 또는 사실상 거주하는 세대수로 나눈 평균량으로 산정하며, 개별로 수도물을 판매하지 아니하는 공용 급수설비에도 적용한다. ③ (생략) ④ (생략) ⑤ (생략) ⑥ (생략)	제29조(세대분할) ① (현행과 같음) ② 2호 이상의 공동주택(원룸, 다가구주택 및 노인복지주택을 포함한다)에서 (삭제) 수도물을 사용하는 경우에는 사용량을 호수 또는 사실상 거주하는 세대수로 나눈 평균량으로 산정하며, 개별로 수도물을 판매하지 아니하는 공용 급수설비에도 적용한다. ③ (현행과 같음) ④ (현행과 같음) ⑤ (현행과 같음) ⑥ (현행과 같음)

### 6.2.2. 제43조 (정수처분)

현재 과도하게 엄격한 정수처분 해제 사유를 일부 완화하여 체납요금을 납부하고자 하는 의사가 있는 수용가에 대해서는 기본적인 생활이 가능하도록 한다.

표준급수조례 및 타 광역시 조례에는 정수처분을 해제하는 것에 대하여는 규정이 없으나, 명확한 행정업무처리를 위해서는 최소한의 기준은 조례에 정하는 것이 바람직하다고 판단된다.

[표 108] 정수처분 해제 사유 완화

현 재	개 선
제43조(정수처분) ① (생략) ② (생략) ③ 정수처분의 해제는 의무자의 신청에 따르 되 정수처분의 원인이 해소된 후가 아니면 해 제할 수 없다. 다만, 정수처분 해제 후 1개월 이내에 원인해소가 가능하다고 인정되는 사유 가 있는 경우에는 그러하지 아니하다. ④ (생략) ⑤ (생략)	제43조(정수처분) ① (생략) ② (생략) ③ 정수처분의 해제는 의무자의 신청에 따르 되 정수처분의 원인이 해소된 후가 아니면 해 제할 수 없다. 다만, 원인해소를 위한 의사가 있고 정수처분 후 체납금의 일부를 납부한 경 우와 수용가의 부득이한 환경 변화가 있는 경 우에는 그러하지 아니하다. ④ (생략) ⑤ (생략)

### 6.3. 오피스텔 업종 및 요금 적용 개선(안)

현재 서울시에서는 오피스텔에 대해 일반용을 적용하며, 주민등록이 된 경  
 우 세대분할 신청 시 ‘주민등록 등재 가구수×월15㎡’은 가정용 요금을 적용  
 하고 있다. 이는 실제 주거용으로 사용함에도 불구하고 가정용 적용을 받지  
 못하는 것에 대한 민원을 발생시킨다. 또한, 수시로 전출입이 발생하여 매년  
 세대분할을 신청해야하는 불편함과 행정력 낭비 요인이 존재한다.

1~2인 소규모 가구 증가 및 도심 접근의 편리성으로 인해 오피스텔이 매년  
 증가하고 있으며, 2016년 기준 건축물 1동당 평균 호수는 104.5호이다.

[표 109] 서울시 연도별 오피스텔 건축물 현황

구 분	2013년		2014년		2015년		2016년	
	동수	호수	동수	호수	동수	호수	동수	호수
서울시	1,802	168,754	1,882	180,653	1,968	197,057	2,071	216,489

현실적으로 오피스텔이 주거용으로 많이 사용되고 있기 때문에 오피스텔  
 업종 적용에 대해 개선(안)을 검토해 보았다.

[표 110] 오피스텔 업종 및 요금 적용 개선(안) - 1안

구 분		현재	1 안
기본원칙		- 오피스텔은 업무용 건축물이므로 일반용을 적용하여야 하며, 주민등록이 된 경우 일정량을 가정용으로 적용	- 오피스텔은 업무용 건축물이므로 일반용을 적용하여야 하며, 주민등록이 된 경우 가정용으로 적용
요금부과	호별 단독수전	- 전입세대수 × 월15m <sup>3</sup> 을 가정용 적용	- 전입 : 가정용 - 미전입 : 일반용
	오피스텔 단독수전		- 전입세대수가 호수 이상인 경우 가정용 적용 및 호수로 세대분할 - 전입세대수가 호수 미만인 경우 전입세대수 × 월15m <sup>3</sup> 을 가정용 적용
	근린상가 통합수전		- 전입세대수 × 월15m <sup>3</sup> 을 가정용 적용
문 제 점		- 실제 주거용으로 사용함에도 불구하고 가정용 적용을 받지 못 하는 것에 대한 민원	- 미전입자, 수전 미분리자의 민원 해결 불가능 - 수전 분리 요구 증가 예상
호별 평균 상수도요금		- 월평균 8,422원	- 월평균 8,422원 - 세입감소 : 적음



[표 111] 오피스텔 업종 및 요금 적용 개선(안) - 2안 및 3안

구 분		2 안	3 안
기본원칙		- 현실적으로 오피스텔이 주거용으로 많이 사용되므로 가정용을 적용하되 사업자등록이 된 호수는 일반용으로 적용	- 오피스텔은 업무용 건축물이므로 일반용을 적용하되, 호별로 분양되고 사용자가 다른 점을 고려하여 호별 분할요금 산정
요금부과	호별 단독수전	- 주거용으로 사용하는 경우 가정용 적용 (관리단에서 제출하는 호별 사용내역 또는 현장 확인)	- 업종은 일반용으로 유지하되 전입세대수×월15m <sup>3</sup> 은 가정용으로 적용하고 나머지 사용량은 일반용을 적용하되 일반용 호수로 분할된 요금으로 산정 - 전입세대수×월15m <sup>3</sup> 이 사용량보다 큰 경우 사용량 × 가정용단가 - 전입세대수×월15m <sup>3</sup> 이 사용량보다 적은 경우 (전입세대수 × 월15m <sup>3</sup> × 가정용단가) + {남은 사용량 ÷ (호수-전입세대)} × 일반용단가 × (호수-전입세대)
	오피스텔 단독수전	- 주거용으로 사용하는 경우 가정용 적용 및 호수로 세대분할 (관리단에서 제출하는 호별 사용내역 또는 현장 확인) - 사업자가 있는 경우 근린시설 통합수전과 동일하게 적용	
	근린상가 통합수전	- 건축물대장의 오피스텔 호수에서 사업자가 있는 호수를 제외한 호수 × 월 15m <sup>3</sup> 을 가정용 적용 (관리단에서 제출하는 호별 사용내역 또는 현장 확인)	
문제점		- 관리업체가 없는 오피스텔의 경우 직원 업무 부담 증가 - 관리업체의 입주내역 조작 가능	- 입주자의 요금은 감소하지만 가정용 적용에 대한 민원 지속 - 개별로 분양되는 상가건물에서도 호별 분할요금 적용 민원이 예상
호별 평균 상수도요금		- 월평균 4,236원 (오피스텔의 모든 호를 주거용으로 가정하여 산정) - 세입감소 : 연간 109억원	- 월평균 6,618원 - 세입감소 : 연간 61억원

주1) 호당 사용료는 21개 오피스텔 사례(오피스텔 6,403호, 주민등록 2,104세대, 호별 단독수전은 없으며 오피스텔 단독수전 또는 근린상가 통합수전)

주2) 오피스텔 관리용역은 부가가치세 부과 대상으로 사업자인 오피스텔 입주자가 관리업체에 요청하는 경우 관리업체에서는 세금계산서를 발급해야 하므로 현황을 파악하고 있음(사업자인 오피스텔 입주자는 해당 세금계산서를 활용하여 부가가치세를 환급받을 수 있음)

[표 112] 오피스텔 요금 적용 사례 - 현재 요금

연번	오피스텔 호수	주민등록 세대수	월평균 사용량	현재 요금		
				가정용 적용량	일반용 적용량	월평균요금
1	365	83	2,638	1,245	1,393	2,102,880
2	431	103	3,260	1,545	1,715	2,616,600
3	96	6	2,260	90	2,170	2,666,100
4	320	3	3,339	45	3,294	4,066,140
5	180	35	1,889	525	1,364	1,807,140
6	279	28	7,904	420	7,484	9,480,540
7	238	48	2,917	720	2,197	2,926,920
8	312	67	2,864	1,005	1,859	2,603,640
9	108	73	857	857	-	308,520
10	434	59	3,932	885	3,047	4,057,320
11	207	116	1,925	1,740	185	794,650
12	620	-	4,872	-	4,872	6,038,220
13	140	48	1,013	720	293	530,050
14	1,221	926	11,215	11,215	-	4,037,400
15	228	99	1,606	1,485	121	642,050
16	79	41	752	615	137	344,050
17	210	51	2,752	765	1,987	2,678,520
18	60	35	331	331	-	119,160
19	630	119	5,087	1,785	3,302	4,702,620
20	95	38	522	522	-	187,920
21	150	126	2,399	1,890	509	1,221,240
<b>계</b>	<b>6,403</b>	<b>2,104</b>	<b>64,334</b>	<b>28,405</b>	<b>35,929</b>	<b>53,931,680</b>

[표 113] 오피스텔 요금 적용 사례 - 2안 및 3안

연 번	오피스텔 호수	주민등록 세대수	월평균 사용량	2안 적용			3안 적용		
				가정용 적용량	일반용 적용량	월평균요금	가정용 적용량	일반용 평균량	월평균요금
1	365	83	2,638	2,638	-	949,680	1,245	4.9	1,553,640
2	431	103	3,260	3,260	-	1,173,600	1,545	5.2	1,920,680
3	96	6	2,260	1,440	820	1,451,100	90	24.1	1,767,600
4	320	3	3,339	3,339	-	1,202,040	45	10.3	2,628,280
5	180	35	1,889	1,889	-	680,040	525	9.4	1,279,400
6	279	28	7,904	4,185	3,719	6,092,040	420	29.8	6,135,040
7	238	48	2,917	2,917	-	1,050,120	720	11.5	2,007,200
8	312	67	2,864	2,864	-	1,031,040	1,005	7.5	1,831,800
9	108	73	857	857	-	308,520	857	-	308,520
10	434	59	3,932	3,932	-	1,415,520	885	8.1	2,748,600
11	207	116	1,925	1,925	-	693,000	1,740	2	772,000
12	620	-	4,872	4,872	-	1,753,920	-	7.8	3,868,800
13	140	48	1,013	1,013	-	364,680	720	3.1	487,360
14	1,221	926	11,215	11,215	-	4,037,400	11,215	-	4,037,400
15	228	99	1,606	1,606	-	578,160	1,485	0.9	627,480
16	79	41	752	752	-	270,720	615	3.6	330,840
17	210	51	2,752	2,752	-	990,720	765	12.4	1,852,680
18	60	35	331	331	-	119,160	331	-	119,160
19	630	119	5,087	5,087	-	1,831,320	1,785	6.4	3,258,920
20	95	38	522	522	-	187,920	522	-	187,920
21	150	126	2,399	2,250	149	944,050	1,890	21.2	1,087,440
계	6,403	2,104	64,334	59,646	4,688	27,124,750	28,405	8.3	38,810,760



## VIII. 장기발전방안

### 1. 수도요금제도의 장기발전 방안

#### 1.1. 합리적인 요금체계 수립 필요

수도요금은 수돗물 사용에 대한 대가로 지불하며, 수요자에게 수돗물 가치에 대한 가격신호 역할, 수도사업자에게는 수돗물 공급에 소요되는 비용을 보전하도록 하는 역할을 한다.

생산원가에 미치지 못하는 낮은 요금수준 등 왜곡된 가격은 수요자로 하여금 물의 과소비를 유도하여 지역적인 물부족을 초래하고 신규시설 건설의 필요시기를 앞당기며, 물의 과다소비는 하수처리장 부하율을 높여 더 많은 하수처리비용을 수반하게 된다. 결국 소비자는 눈앞의 단기적인 낮은 수도요금이 초래하는 추가부담을 감수할 수밖에 없다.

또한 생산자인 수도사업자의 재무구조를 악화시켜 노후시설 개·대체 및 신규시설 투자를 곤란하게 함으로써 물공급 확대와 음용수 수질개선이라는 본연의 업무 이행을 어렵게 한다.

따라서 합리적인 요금수준은 상수도 공급에 소요되는 전 비용(Full cost)을 가격에 반영시키는 것으로 효율적인 소비를 유도함과 동시에 수도사업의 재정적 지속가능성을 유지하도록 할 수 있는 요금체계 설정이다.

그러나 요금체계는 소비자에 대해 불합리하게 차별적으로 설정되어서는 안 되며, 비차별적 요금설정을 통해 소비자 모두에게 공정하게 반영하여야 한다. 특히 가정용 물사용에 대해 낮은 요금설정을 통한 과도한 보조문제는 비용에 미치지 못하는 가격설정으로 인한 비효율적 물사용과 소비자간의 형평성 측면을 고려할 때 해결해야 할 중요한 문제이다.

따라서 업종간의 통폐합을 통해 업종간 왜곡현상을 해소하고 누진체계의 전면 개편이 반드시 필요하다(요금체계 단순화).

## 1.2. 총괄원가 산정방식 개선

현재 우리나라 수도요금 산정은 총괄원가 방식으로 운영되고 있는데, 총괄원가 방식은 발생비용에 대한 원가보상분인 적정원가(영업비용)와 투자비에 대한 자본비용 보상분인 적정투자보수(공정보수)로 구성된다. 즉, 제공하는 서비스의 발생비용의 회수와 동시에 투자비에 대한 투자자의 보상비용을 회수하는 방식이다.

이 경우 과거에 발생한 경영상의 비효율성이 요금에 전가될 수 있으며, 사업자로 하여금 효과적인 경영 효율화 유인을 제공하지 못하는 문제가 있다. 특히 요금의 수입액과 원가의 기간별 대응이 부적절함에 따라 필요수준 이상의 과잉투자 의사결정을 초래할 가능성이 높다.

그러나 다른 공공요금과 달리 수도에서 적정원가는 요금산정 대상 전회계연도의 결산서를 기초로 산정하기 때문에 당해 회계연도의 물가전망, 임금가이드라인, 사업계획 등 원가변동요인을 반영하기가 쉽지 않다. 이는 현행 지방상수도 요금산정요령상 직전 회계 연도의 결산자료를 기준 금액으로 하여 향후 1년간의 총괄원가를 산정하도록 규정하고 있기 때문이다.

요금산정 주기는 상수도 요금이 국민의 기초생활과 밀접하게 관련되어 있기 때문에 외부 변수의 영향에 따라 매년 변동이 커서는 안 되며, 가능한 장기에 걸쳐 안정적으로 유지되어야 한다.

따라서 미래의 경영상황과 물가상승율 등 예측가능한 수준내에서 중장기(3~5년) 형태의 요금산정 주기를 적용하는 것이 바람직하다고 볼 수 있으며, 총괄원가 산정 역시 중장기투자계획을 반영하여 예산에 기초한 합리적인 예측자료에 근거하여 산정함으로써 요금수입의 안정성을 확보할 필요가 있다.

특히 자본 비용 산정의 경우 그 동안 전기요금, 가스요금, 광역상수도요금 등 타공공요금의 경우 CAPM 방식(자본자산 가격결정모형)이 보편화 되어 있으므로 상하수도의 경우에도 공공요금으로써의 객관성과 투명성을 확보하기 위해 CAPM 방식도입을 통해 대외적인 객관성과 합리성을 갖출 필요가 있다.

또한 영업외손익의 경우도 상하수도 생산 및 처리와 직접적인 관련보다는 간접적인 영향과 관련되고, 산정방식의 단순화를 위해서라도 타회계전입금

항목을 제외하고는 모두 배제하는 방식을 고려할 수 있다. 그리고 향후 추가 적 검토사항은 EU처럼 상수도 원가에 환경적, 생태적 비용과 수자원 보호 및 확보관련 비용도 계량화하는 방안을 연구하여 반영해야 할 것이다.

또한 앞서 살펴보았듯이 수도관 내용연수/사용기간을 현실에 맞춰 늘리거나 투자보수율을 타 공공요금 혹은 광역상수도와 유사한 수준으로 변경할 경우 총괄원가가 낮아져 요금현실화율이 높아질 수 있다.

현재 상수도 시설물 특히 수도관의 경우 주철관·강관은 30년, PVC·PE관은 20년을 적용하고 있다. 그러나 최근 재질향상으로 실제 수도관의 유효 내용연수는 30~40년이상 연장하여도 좋을 정도로 기술발전이 되고 있다.

서울시의 경우 유효기간이 지난 상태에서도 수도관의 기능을 원활하게 수행하고 있고, 최근 행정안전부에서도 수도관의 내용연수를 각각 10년씩 연장하는 방안을 검토하고 있어, 이 경우 감가상각비 하락으로 총괄원가의 하락이 예상되므로 정부차원에서 실질 내용연수에 대한 대책이 마련될 필요가 있다.

### 1.3. 감면보전

수돗물 공급은 수익자와 비용부담자 사이의 명확한 관계 설정이 가능하지만 필수적 공익재화이기 때문에 수돗물 공급과 관련된 정책의사 결정에 있어서 사회적 측면을 고려해야 한다. 즉, 물복지차원에서 인간의 생존에 필수적인 최소한의 물 서비스가 경제적 능력이나 사회적 지위에 관계없이 모든 국민에게 중단없이 제공되어 공평하게 행복을 누릴 수 있도록 건강한 물을 제공해야 한다.

따라서 필수적인 물 사용에 대한 지불능력에 문제가 있는 저소득층, 사회적 약자 등의 경우 지불가능한 범위를 고려해야하기 때문에 요금감면을 시행하고 있는데, 현재 우리나라에서 시행되고 있는 수도요금 감면제도는 지자체 여건에 따라 감면대상이나 감면방법 등이 다양하게 나타나고 있다. 또한 수도서비스는 개별 지자체별로 공급됨에 따라 타 공공요금에 비해 사회적 약자나 빈곤층에 대한 수돗물 공급 혜택이 체계화되지 않아 감면혜택에 불평등을 초래되기도 한다.

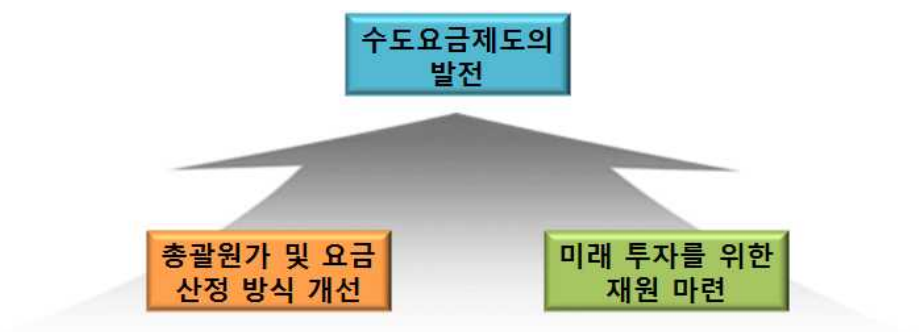
7) 출처: <https://blog.naver.com/kwatermelon/130190061616>

결국 모든 공공서비스가 획일적으로 같은 혜택을 누릴 수 없더라도 합리적으로 납득 가능한 수준에서 모든 서비스가 동일한 혜택을 누리도록 정책개선이 필요하다.

복지차원이나 수도요금에 대한 감면요구의 증가로 수도요금 감면액이 늘어난다면 보전방안에 대해 함께 명시하여 상수도 사업 경영에 악영향을 끼치지 않도록 해야 한다. 즉, 물복지 개념의 도입에 따른 원인부서의 일반회계 전입금이 어느 정도 전제되어야 감면분 전체를 공기업에서 부담하는 문제를 해소 할 수 있을 것이다.

또한 수도요금 감면제도를 운용할 수 있는 수도사업자의 재원을 확보하기 위해서 지방자치단체는 요금감면과 보전이라는 명확한 규정을 이행함으로써 요금감면제도의 실효성을 극대화해야 한다. 요금감면대상이나 범위를 상위법에서 구체적으로 지정해 준다면 지자체 입장에서는 요금감면 확대요구에 대한 행정업무비용 발생을 감소시켜주는 효과가 있을 수 있다.

[그림 22] 수도요금제도의 장기발전 방안





## 2. 상수도사업의 경영합리화를 위한 제언

### 2.1. 자산관리체계 구축

자산관리(Asset Management)는 주로 금융과 부동산업계에서 많이 사용되는 방법론인데 최근 선진국을 중심으로 사회간접자본(Infrastructure)의 자산관리라는 개념으로 확대·발전하고 있다.

자산관리란 시설물 자산의 전 생애에 걸친 위험요소를 파악하고 관리함과 동시에 소비자가 필요로 하는 서비스 수준을 최소의 비용으로 제공하기 위해 공학, 재무, 경제 등 여러 가지 수단을 결합하여 의사결정을 내리는 것이다.<sup>8)</sup>

자산관리체계 구축이 필요한 이유는 시설물 관리의 사후처리(Reactive)에서 사전예방(Proactive)으로 발상 전환하고, 수돗물 품질에 대한 시민의 욕구 증대로 시설개선 및 노후화에 따른 유지 관리 비용이 증가하기 때문이다. 또한 유지관리 예산의 합리적 예측, 예방적 유지관리 방안 수립을 위한 투자결정 시스템 구축 필요하고, 정보기술의 발전 및 융합, 생애주기 비용 개념의 확대 적용을 위함이다.

8) 자료 : 서울특별시 상수도사업본부, 공기업자산관리, '2016년 상수도 행정 심화' 강의 교재

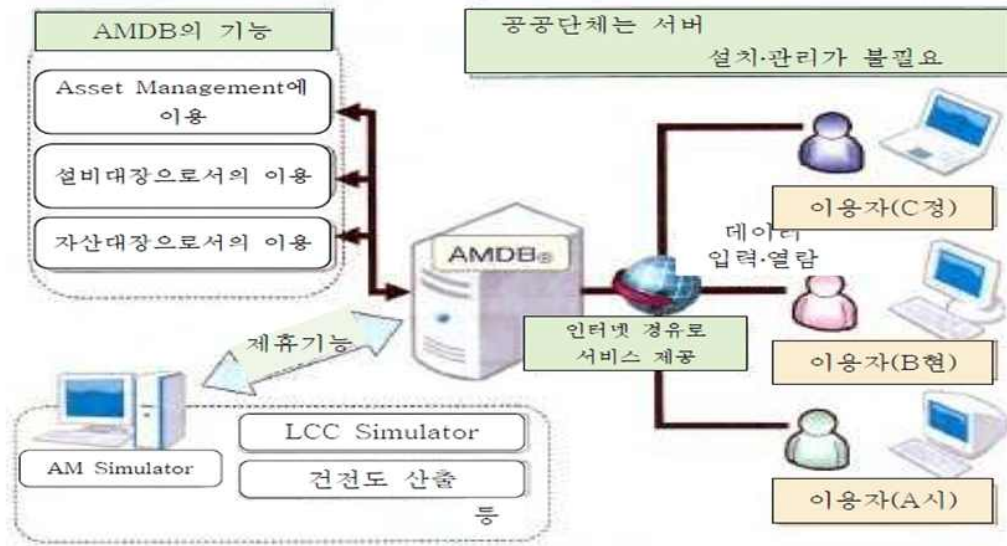
[표 114] 상수도시설 자산관리의 추진방향

현 재	추진방향
<ul style="list-style-type: none"> <li>상수도시설의 유지보수에 초점</li> <li>자산관리를 위한 종합계획 미진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>상수도시설의 자산관리에 초점</li> <li>자산관리를 위한 종합계획 수립</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>상수도시설 자산관리와 관련한 법적 근거 미약</li> <li>시설물정보 종합관리시스템(FMS) 실효성 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>상수도시설 자산관리란 큰 틀의 법제화</li> <li>FMS입력기준, 관리주체 설정과 활용 확대</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>LCC, B/C등과 같은 경제성 분석 미흡</li> <li>예산사용의 적합성 검토 미비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자산관리 프레임워크 구축</li> <li>리스크분석 등을 통한 최적 예산 분배안 제정</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>상수도시설물에 대한 자산분류의 기준 미비</li> <li>각 정부기관별 상이한 자산분류체계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>상수도시설물에 대한 자산분류 체계 통합</li> <li>재정적, 기술적 중요도에 따른 분류 기준 수립</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>회계기준에 따라 제정된 시설물 내용년수</li> <li>실제 운용에 의해 산출된 결과와 상이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설물의 현 상태를 고려한 내용년수 산정</li> <li>생애주기 예측을 통한 유지관리 계획 수립</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스수준을 판단할 객관적 지표 부족</li> <li>리스크 평가시 기준이 불명확</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스수준의 설정을 위한 절차와 규정 수립</li> <li>리스크 평가를 위한 지침 및 매뉴얼 제작</li> </ul>

[표 115] 자산(유지)관리체계 비교

현행 유지관리체계	자산관리시스템 체계
<ul style="list-style-type: none"> <li>주어진 예산으로 가능한 많은 시설물을 유지 보수</li> <li>대중요법적 대응</li> <li>시설물별 유지관리(1년 단위)</li> <li>예산에 따른 시설유지보수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스 수준을 정하고 목표달성을 위한 최적 비용으로 효율적 시설물 관리</li> <li>예방적 대응</li> <li>장기적, 전략적 유지 보수(10년 이상)</li> <li>예산의 객관적 분배와 집행의 정당성 확보</li> </ul>

[그림 23] 자산관리시스템 개념도



[표 116] 자산관리체계 구축의 기대효과

구분	내용
미시적 관점	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설물에서 발생할 수 있는 기능저하 및 사고감소 → 기능저하 및 사고로 발생할 수 있는 피해 저감</li> <li>시설물의 사용시기(수명)연장 → 시설 증축 및 보수로 발생하는 경제적 손실 저감</li> <li>안정성 및 안정성 향상을 통하여 시설물의 신뢰성 향상 → 상수도시스템의 선진화</li> </ul>
거시적 관점	<ul style="list-style-type: none"> <li>자산수명증대 : 상수도시설물의 기대수명 증가로 인한 신설 및 증축 비용 저감</li> <li>의사결정지원 : 경쟁, 교체, 보수 등의 상수도시설 개량시 합리적인 의사결정</li> <li>지속가능성 및 수요자 요구 충족 : 지속가능한 상수도시스템 구축 및 수요자의 양적·질적 요구 충족</li> <li>예산 편성 정확도 상승 : 단기, 중기, 장기적 차원의 계획 및 예산편성시 한정된 예산의 합리적 배분</li> <li>서비스 기대수준 및 규정 충족 : 서비스 기대수준을 충족하기 위하여 증가하는 법적 기준 달성</li> <li>긴급시 대처능력 향상 : 예방적 차원의 접근 및 사고시 신속한 대응 가능</li> <li>자산의 안전성 및 안정성 향상 : 수질의 안전성 및 수도공급의 안정성 증대</li> </ul>

<기대효과>

- 안전 및 안정성 향상 : 깨끗하고 안전한 수돗물의 안정적 공급
- 시설물 수명 연장 : 개량 및 보수 등의 경제적 손실 저감
- 시스템 선진화 : 안정성 향상으로 시설물의 신뢰성 제고
- 긴급사고 발생 대처능력 향상 : 사고예방 및 신속 대응
- 의사결정지원 : 시설 개량 및 예산 편성 시 합리적 의사 결정 지원

## 2.2. 조직 유연성

최근 상수도사업의 경영환경은 ①양적 공급보다는 깨끗한 상수도를 요구하는 대시민 서비스 만족 제고, ②강우패턴을 변화시키는 기후변화에 대응하기 위한 물관리 패러다임 변화, ③스마트워터그리드와 같은 새로운 기술의 접목 등 다양한 분야에 걸쳐 연관되고 있다.

이러한 변화를 기회로 삼아 국제 경쟁력을 확립하여 세계 물시장에 진출하기 위해 조직의 형태를 변화시키는 방법도 생각해 볼 수 있다 (자회사 설립 등). 서울시는 그 동안 본부차원에서 민간기업과 함께 해외 수도사업 진출을 추진하였으나 현 조직으로는 규제요인이 많아 사업 확대가 곤란하고 예산이 전년도에 미리 편성되어야 하기 때문에 사전 예산 편성이 어려운 해외진출 사업은 추진에 어려움을 겪고 있다. 따라서 일본 동경 수도서비스 주식회사 등과 같이 상수도본부 산하 자회사 설립을 통해 전문직 퇴직 공무원의 일자리 창출, 전문성 유지, 해외 물산업 지원체계 구축 등을 위한 방안이 마련될 필요가 있다.

## 2.3. 인력 전문성

지방상수도는 대부분 자치단체 직영으로 운영되어 잦은 인사이동에 따른 전문성 부족으로 상수도 전문인력 확보가 절실하다. 2013년 12월 기능직 공무원의 폐지로 기존 상수도 업무에 종사하였던 기능직 인력이 일반직으로 전환됨에 따라 상수도 종사자가 타 부서로 이동하게 될 경우 상수도 운영의 전문성 약화가 예상되고 있다.

이 외에도 한국 인구 구성과 마찬가지로 공무원 사회의 연령 구성 역시 고령화되고 있다 (2008년 공무원 전체 평균연령 41.1세 → 2015년 공무원 전체 평균연령 47세).

상수도 사업의 유지를 위해 전문 인력 확보가 매우 중요하므로 이에 대한 대안 마련이 필요하다.

## 2.4. 스마트 원격검침 도입

상수도 요금산정을 위해 사용량을 측정하려면 검침이 이루어져야 한다. 현재는 인력 검침이 대부분이나 시민생활수준의 향상과 IT 기술의 선진화로 원격검침시스템 도입이 가능하다. 특히, 1인 가구 및 맞벌이 가정의 증가로 부채중인 수용가의 증가는 현재 인력 검침업무에 어려움을 발생시키기 때문에 스마트 원격검침시스템 도입에 대해 검토할 필요가 있다.

스마트 원격검침을 도입하면 ①手 검침에 의한 오류/누락 해소 및 수용가의 사생활을 보장하여 민원발생이 감소할 수 있고, ②수도요금 고지업무의 자동화와 저장된 검침 데이터 통계자료의 효율적 활용이 가능하며, ③행정업무의 첨단화로 신뢰성을 향상시킬 수 있는 장점이 있다. 하지만, ①기술적인 소프트웨어의 통합관리, ②제품의 안정성, ③경제성 등 선결과제도 있다는 점을 간과하지 말아야 한다.

현재 고창군은 스마트 원격검침을 도입하여 시행 중이고, 대구시, 부천시, 인천시는 스마트 원격검침 도입에 대해 검토 중이다.

[그림 24] 스마트 원격검침 시스템 구축



[그림 25] 상수도사업 경영합리화를 위한 제언



## [부록 1] 특 · 광역시 상수도 사용 조례 감면내용

지자체	상수도 사용 조례 감면내용
서울 특별시	<p><b>제31조(수도요금의 감면)</b> ① 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 수도요금의 일부 또는 전부를 감면할 수 있다. &lt;개정 2009.11.11, 2011.7.28, 2012.1.5, 2015.7.30, 2016.3.24&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 천재지변 지역</li> <li>2. 무허가건물 철거지역</li> <li>3. 「국민기초생활 보장법」에 따른 수급권자</li> <li>4. 공공목적에 사용되는 소방용수의 구경별기본요금</li> <li>5. 삭제 &lt;2012.15&gt;</li> <li>6. 정수기를 철거하고 아리수 음수대를 설치하여 수돗물을 마시는 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교, 「평생교육법」 제31조제2항에 따른 학력인정 평생교육시설 및 「유아교육법」 제7조에 따른 국공립 유치원(다만, 중복 감면의 경우 높은 감면을 적용)</li> <li>7. 자가검침 참여 수도사용자등</li> <li>8. 전자고지 신청 수도사용자등</li> <li>9. 빗물이용시설을 설치하여 운영하고 있는 시설물의 소유자</li> <li>10. 그 밖에 시장이 공익상 또는 수돗물 공급과정에서 특별히 감면사유가 있다고 인정하는 경우</li> </ol> <p>② 수도요금 감면을 등에 관한 사항은 규칙으로 정한다.</p>

지자체	상수도 사용 조례 감면내용
부산광역시	<p><b>제37조(사용요금의 감면)</b> ① 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 수도 요금의 사용요금을 감면할 수 있다.&lt;개정 2010. 10. 27, 2011. 9. 21, 2012. 7. 11, 2014. 1. 1, 2015. 4. 1, 2015. 11. 4, 2016. 8. 3, 2017. 7. 12, 2017. 12. 27&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하면 가구당 가정용 1단계 요율을 적용한 10세대 공급미터에 해당하는 금액 이내의 사용요금&lt;개정 2012. 7. 11, 2015. 4. 1, 2015. 11. 4, 2017. 12. 27&gt;             <ol style="list-style-type: none"> <li>가. 「국민기초생활보장법」에 따른 생계·의료급여 수급자&lt;개정 2015. 11. 4&gt;</li> <li>나. 세대별 주민등록표상 세대주 또는 그 배우자나 그 밖의 세대원이 「장애인복지법」에 따라 1급부터 3급까지의 장애인(시각장애인의 경우 1급부터 4급까지)으로 등록된 경우. 이 경우 세대원은 「국민기초생활 보장법」 제2조제10호에 따른 차상위계층에 해당하는 세대로 한정한다.&lt;개정 2012. 7. 11, 2015. 4. 1&gt;</li> <li>다. 세대별 주민등록표상 세대주 또는 그 배우자가 「국가유공자 등 예우 및 지원에 관한 법률」에 따라 상이등급 1급부터 5급까지의 국가유공자로 등록된 경우&lt;개정 2012. 7. 11&gt;</li> <li>라. 시에 주민등록을 둔 만 18세 미만의 자녀가 3명 이상인 다자녀가정&lt;신설 2017. 12. 27&gt;</li> </ol> </li> <li>2. 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」 제8조부터 제10조까지 및 「부산광역시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례」 제4조와 제5조에 따라 빗물이용시설 또는 중수도를 설치한 시설물의 소유자 또는 관리자는 월단위로 산정된 중수도 또는 빗물의 사용량을 기준으로 한 수도사용량의 100분의 10에 해당하는 사용요금 &lt;개정 2011. 9. 21, 2017. 7. 12&gt;</li> <li>3. 수도계량기를 지나 발생한 옥내누수의 누수지점이 지하·벽체속이어서 발견이 곤란하고 수용가의 고의 또는 과실이 아닌 경우 다음 각 목에 따라 감면할 수 있다.             <ol style="list-style-type: none"> <li>가. 누수기간 중 부과된 월 사용요금에서 정상으로 사용한 직전 4개월분 월평균사용량에 해당하는 금액을 공제한 후 남은 금액의 2분의 1에 해당하는 사용요금</li> <li>나. 「의료급여법」 제3조에 따른 수급권자를 포함한 세대로만 구성된 수용가 누수에 대하여는 정상으로 사용한 직전 4개월분 월평균사용량에 해당하는 금액을 공제한 후 남은 금액에 해당하는 사용요금</li> </ol> </li> <li>4. 계량기보호통에서 발생한 누수와 계량기보호통과 옥내배관 연결부분에서 하자보수기간 내에 급수공사 하자로 말미암아 발생한 누수분에 대하여는 정상으로 사용한 직전 4개월분 월평균사용량에 해당하는 금액을 공제한 후 남은 금액에 해당하는 사용요금</li> </ol>



지자체	상수도 사용 조례 감면내용
부산광역시, 계속	<p>5. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하면 최종단계요율을 가정용 2단계까지 적용  가. 제4조제2호에 따른 공동급수설비  나. 「사회복지사업법」에 따른 사회복지시설  다. 「국가유공자 등 단체설립에 관한 법률」에 따른 국가유공자 단체</p> <p>6. 「재난 및 안전관리기본법」에 따른 자연재해 재난선포지역 또는 특별재난지역에 대한 재난 관리기간 동안 그 지역의 수용가에 대하여는 사용요금을 면제한다.</p> <p>7. 「초·중등교육법」 제2조 각 호에 해당하는 학교와 「유아교육법」 제2조제2호의 유치원에 대한 사용요금은 최종단계요율을 일반용 1단계까지 적용한다.&lt;개정 2015. 4. 1, 2016. 8. 3&gt;</p> <p>8. 삭제&lt;2012. 1. 1&gt;</p> <p>9. 제2조제10호에 따른 공동화장실의 경우 사용료의 100분의 50&lt;신설 2010. 10. 27&gt;</p> <p>10. 공공목적으로 사용되는 소방용수에 대하여는 구경별 기본요금 및 사용요금을 면제한다.&lt;신설 2014. 1. 1&gt;</p> <p>② 삭제&lt;2012. 1. 1&gt;</p> <p>③ 제1항에 따른 감면의 신청 방법 및 절차 등 필요한 사항은 규칙으로 정한다.</p> <p><b>제38조(수도요금의 할인)</b> ① 시장은 수도요금을 금융기관에 자동이체의 방법으로 납부하는 수용가에 대하여 해당 납기 월액 수도요금의 100분의 1에 해당하는 금액을 할인하되, 그 할인하는 금액의 상한액은 5천원으로 한다.</p> <p>② 제1항에 따른 수도요금의 할인은 수도계량기별로 적용한다.&lt;개정 2016. 8. 3&gt;</p>

지자체	상수도 사용 조례 감면내용
대구광역시	<p><b>제39조(요금등의 감면)</b> ① 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 수도요금 및 수수료를 감면할 수 있다.(개정 2011. 12. 30 조례 제4320호)&lt;개정 2015.12.30.&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 중수도시설 및 빗물이용시설을 설치한 때에나 공익상 필요하다고 인정한 때 (개정 2007. 6. 11 조례 제3847호)</li> <li>2. 「국민기초생활 보장법」에 따른 생계급여 수급자 및 의료급여 수급자 &lt;개정 2015.12.30.&gt;</li> <li>3. 「재난 및 안전관리 기본법」에 의한 재난지역 수용가 &lt;신설 2014.6.30&gt;</li> </ol> <p>② 제1항의 규정에 의한 수도요금과 수수료의 감면범위 및 신청방법 등 필요한 사항은 규칙으로 정한다.</p> <p>[전문개정 2005. 4. 30 조례 제3701호]</p> <p><b>제39조의2(수도요금의 할인)</b> ①시장은 수도요금을 금융기관에 자동이체로 납부하는 수용가에 대하여 요금의 일부를 할인할 수 있다.</p> <p>②제1항의 규정에 의한 요금할인의 범위는 규칙으로 정한다.</p> <p>[본조신설 2003. 11. 10 조례 제3614호]</p>
인천광역시	<p><b>제40조 (요금등의 감면)</b> ① 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 요금 및 수수료를 감면할 수 있다. &lt;개정 2014-03-10&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」 제8조 및 제9조에 따라 빗물이용시설 또는 중수도를 설치한 경우</li> <li>2. 「국민기초생활 보장법」에 의한 수급자</li> <li>3. 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 재난지역</li> <li>4. 공공목적에 사용되는 소방용수의 구경별 정액요금</li> <li>5. 그 밖에 공익 등 필요한 사유가 있다고 인정될 때</li> </ol>

지자체	상수도 사용 조례 감면내용
광주광역시	<p><b>제38조(수도요금 등의 감면)</b> ① 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 수도요금의 일부 또는 전부를 감면할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「재난 및 안전관리기본법」에 따른 재난지역의 대상자</li> <li>2. 급수관의 노후 등으로 수도사용자의 귀책사유 없이 급수장애가 되는 지역의 구경별 기본요금</li> <li>3. 「의료급여법」에 따른 수급자 중 규칙으로 정하는 사람</li> <li>4. 그밖에 시장이 연구개발특구 내에 입주한 기업 및 기관 등 공익상 또는 수돗물 공급과정에서 특별히 감면 사유가 있다고 인정하는 경우&lt;개정 2011.7.1&gt;</li> <li>5. 수도사용자의 귀책사유가 아닌 급수관 파열 또는 동파 등으로 인한 옥내누수인 경우</li> <li>6. 「물의 재이용촉진 및 지원에 관한 법률」에 따른 중수도시설 및 빗물이용시설을 설치하여 사용하는 경우&lt;개정 2012.7.10&gt;</li> </ol> <p>② 제1항에 따른 수도요금 감면대상, 감면횟수 및 절차 등은 규칙으로 정한다.</p> <p><b>제39조(수도요금의 할인)</b> ① 시장은 신청에 따라 요금과징업무에 참여한 수도 사용자 등에게 요금의 일부를 할인할 수 있다.</p> <p>② 제1항에 따른 할인대상 수용가 및 할인금액 등은 규칙으로 정한다.</p>
대전광역시	<p><b>제37조(상수도요금 등의 감면)</b> ①시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 상수도요금, 수수료, 제11조에 따른 급수공사비를 감면할 수 있다. &lt;개정 2009.12.31., 2014.8.14., 2015.2.17., 2015.12.18., 2016.8.12.&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「국민기초생활 보장법」 제7조제1항제1호 및 제3호에 따른 생계·의료급여 수급자</li> <li>2. 중수도시설 및 빗물이용시설을 설치한 경우</li> <li>3. 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 특별재난지역 수용가</li> <li>4. 그 밖에 공익상 필요한 사유가 있다고 인정될 경우</li> </ol> <p>②제1항제1호부터 제3호까지에 따른 감면범위 및 신청방법 등 필요한 사항은 규칙으로 정한다. &lt;개정 2015.2.17., 2015.12.18.&gt;</p> <p><b>제37조의2(상수도요금의 할인)</b> ① 시장은 상수도요금을 금융기관에 자동이체로 납부하거나 상수도요금 청구통지서를 이메일로 수령하는 수용가에 대하여 상수도요금의 일부를 할인할 수 있다.</p> <p>② 제1항에 따른 상수도요금의 할인은 수도계량기별로 적용한다. 이 경우 할인대상은 시장이 설치한 수도계량기에 한정한다.</p> <p>③ 제1항에 따른 상수도요금의 할인 범위는 규칙으로 정한다. [본조신설 2017.12.29.]</p>

지자체	상수도 사용 조례 감면내용
<p>울산광역시</p>	<p><b>제38조 (요금 등의 감면)</b> ①시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 요금, 제수수료, 시설분담금 등의 일부 또는 전부를 감면할 수 있다. &lt;개정 2011·12·30&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공익상 또는 특별한 사유가 있다고 인정할 때</li> <li>2. 빗물이용시설을 설치하고 구청장·군수가 발급한 빗물이용시설 설치확인서를 발급 받은 경우</li> </ol> <p>② 제1항에 따른 수도요금과 수수료의 감면범위 및 신청방법 등 필요한 사항은 규칙으로 정한다.</p> <p>&lt;개정 2008·12·31, 2011·12·30&gt;</p>

## [부록 2] 특·광역시 상수도요금 감면(할인) 현황(2016년)

구 분	서울	부산	인천	대구	대전	광주	울산
국민기초생활 수급자	○	○	○	○	○	○	○
장 애 인	×	○	×	×	×	×	×
국가유공자	×	○	×	×	×	×	×
공동급수 및 사회복지 등	○	○	○	○	○	×	○
교육시설(학교, 국립유치원)	○	○	○	○	○	×	○ (학교)
옥내누수	○	○	○	○	○	○	○
중수도 및 빗물이용시설	×	○	○	○	○	○	○
공동화장실 ※ 화장실 없는 주민 공동사용	○ (창계전 개발)	○	×	×	×	×	×
자동납부 할인	×	○	×	○	×	×	×
자연재해 재난선포지역	○	○	×	○	○	×	○
수 영 장	×	×	×	×	○	×	×
대덕연구개발특구	×	×	×	×	○	×	×
공장등록제조업체	×	×	○	○	×	×	×
군 부 대	×	×	○	×	×	×	○
약품 과다투입사고 감면	×	×	×	×	×	×	×
호텔감면	×	×	×	×	×	×	×
좋은이웃가게할인 및 모범업소	×	×	×	☆○	☆○	×	×
셋째자녀이상 세대 감면	×	×	×	×	×	×	☆○
유 치 원(사립유치원)	×	○	○	○	○	×	×
자가검침 (인터넷검침 등)	○	×	○	×	×	×	×
전자고지	○	×	○	○	×	×	×
구 치 소	×	×	×	×	×	×	○
기 숙 사	×	×	×	×	×	×	○

※ ☆○ : 일반회계 보전 감면(모범업소 감면: 대구 월20천원, 대전 월사용량 30%)

## [부록 3] 지방상수도요금 산정 요령

(행정안전부 예규 제444호(2013. 1. 2.))

### I. 개요

#### 1. 목적

수도사용자의 공정한 요금부담과 적정한 원가산정을 통한 수도사업의 건전한 발전을 위하여 지방상수도요금 산정요령을 제정하여 지방상수도 요금산정업무에 적용을 기하고자 함

#### 2. 근거

지방공기업법 제22조, 같은 법 시행령 제18조

#### 3. 적용대상 사업

지방직영기업체제로 운영하는 상수도사업 및 지방공기업법 제2조 제3항, 같은 법 시행령 제2조의2의 규정에 의해 법 제22조의 규정을 준용하도록 된 수도사업

## II. 요금 산정기준

1. 서비스의 생산·공급에 소요되는 원가를 보상함(원가보상원칙)
2. 기업의 계속성을 유지할 수 있는 비용을 요금에 반영함(기업유지의 원칙)
3. 국민의 기본수요충족을 위해 지역간 요금수준의 형평을 도모함(요금의 형평성)
4. 요금의 수준은 수요자의 부담능력 또는 인식서비스가치를 고려함(요금의 적정성)

## III. 요금 산정절차

1. (제1단계) 전년도의 회계결산을 기초로 총괄원가를 산출하되, 결산서 작성 후 원가변동 요인이 큰 경우(예 : 원·정수구입비 인상, 대규모 투자비발생 등)에는 원가변동 요인을 감안하여 총괄원가계산서를 재작성하여 물가대책위원회 또는 지방의회에 제출할 수 있음
2. (제2단계) 당해년도 요금현실화율을 반영하여 급수수익 징수목표액을 산정함
3. (제3단계) 정액요금과 사용요금의 구성비율을 확정함
4. (제4단계) 총요금을 정액요금과 사용요금으로 배분하여 요금표를 작성함

## IV. 단계별 산정요령

### < 1단계 : 총괄원가의 산출 >

#### 1. 총괄원가의 산출 공식

- 총괄원가는 영업비용에 자본비용과 영업외비용을 가산하고 기타영업수익과 영업외수익을 차감하여 산출
- 총괄원가계산서는 【별표1】에 의하여 손익계산서, 재무상태표, 수입지출결산서 및 그 부속서류를 기초로 작성함

#### 2. 비용의 정의 및 범위

##### 가. 영업비용

- 수돗물의 생산·공급·요금과정에 지출된 비용으로 예산항목 중 수익적 지출(사업예산)의 영업비용에 해당하는 예산집행 총액을 성질별로 구분하여 합산함
  - 성질별 비용은 인력운영비, 일반운영비, 동력비, 약품비, 원·정수구입비, 수선유지교체비, 민간위탁비, 연구개발비, 경상이전, 감가상각비, 기타영업비용
  - 예산과목은 원수 및 취수비, 정수비, 배·급수비, 일반관리비, 징수 및 수용가관리비, 급수공사비, 감가상각비, 기타영업비용
- 손익계산서의 영업비용 중 급수공사비를 제외한 금액으로 함



**(1) 인력운영비**

- 상수도의 사무관리 및 시설운영을 담당하는 요원의 인건비로 국·과·사업소 단위 설치단체는 국·과·사업소장까지의 인건비로 하여,
  - 계 단위 설치단체는 계장까지의 인건비로 함. 다만 상·하수도 조직통합 등으로 1인이 타업무 겸임시 업무비중에 따라 1/2~1/3계산
  - 공기업 : 결산부속명세서의 지출예산 성질별 결산(서식13)상 인력운영비
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정
  - 공기업 및 비공기업 상수도 담당직원의 인건비 등을 일반회계예산에 편성하여 지급하는 경우 동금액도 포함(이하 모든 항목 동일하게 처리)

**(2) 일반운영비**

- 상수도사업에 소요되는 일반운영비로 함
  - 공기업 : 결산부속명세서상 지출예산 성질별 결산(서식13)상 일반운영비
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

**(3) 동 력 비**

- 취·정수장, 배수지, 가압장 등 상수도 생산·급수에 필요한 시설을 가동하는데 소요되는 경비로 함
  - 공기업 : 결산부속명세서의 지출예산 성질별 결산(서식13)상 동력비
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

**(4) 약 품 비**

- 원수·정수처리에 소요되는 약품투입비로 함
  - 공기업 : 재무제표부속명세서의 저장품명세서상 약품류 감소액
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

(5) 원·정수 구입비

- 원·정수구입에 따라 한국수자원공사 또는 한국농어촌공사·타 지자체 등에 지출하는 경비로 함
  - 공기업 : 결산부속명세서의 지출예산 성질별 결산(서식13)상 원·정수대
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

(6) 수선유지교체비

- 상수도시설의 소규모교체, 수선·유지·보수비 및 준설·세척·갱생비등 수익적 지출로 처리된 경비로 함
  - 교체·개량·정비공사의 경우 기존 수도관등을 제각시킬 수 있도록 연결이 불가능한 소규모 교체공사 등의 해당 공사(시설)비도 수선유지교체비에 포함함
  - 공기업 : 결산부속명세서의 지출예산 성질별 결산(서식13)상 수선유지교체비 및 자본적지출의 가동설비자산 중 소규모 교체·개량·정비·수선·보수 등 수익적 지출 성격
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

(7) 민간위탁비

- 상수도의 사무 또는 시설을 민간에게 위탁하여 운영할 때 지급하는 경비로 함
  - 공기업 : 사업예산 수익적지출의 '민간이전' 목의 민간위탁금 금액
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

(8) 연구개발비

- 상수도 업무에 관한 각종연구용역비등으로 함
  - 공기업 : 결산 부속명세서의 지출예산 성질별 결산(서식13)상 연구개발비
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

**(9) 경상이전**

- 상수도 업무에 관한 보상금등 이전경비 항목으로 함
  - 공기업 : 결산부속명세서의 지출예산 성질별 결산(서식13)상 경상이전목의 합계액(민간위탁비 제외)
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

**(10) 감가상각비**

- 토지, 임목을 제외한 고정자산이 그 사용 및 시간의 경과에 따라 그 가치가 점차 감소하는 것을 내용기간 중 회계처리상 비용으로 인정해주는 경비로서 손익계산서상 감가상각비로 함. 다만, 가동중지중인 운휴자산에 대한 감가상각비는 영업비용의 감가상각비에 계상하지 않고 영업외비용에 계상
  - 공기업 : 재무제표 부속명세서의 감가상각비 명세서상의 금액
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

**(11) 퇴직급여**

- 퇴직급여의 정의 : 퇴직급여충당부채는 공무원연금법의 적용을 받는 지방공무원을 제외한 상용인부(기간제 또는 무기계약직 등) 등이 일시에 퇴직할 경우 지급하여야 할 퇴직금에 상당하는 금액을 계상하는 과목임
  - 매기 말 지급할 퇴직금추계액과 이미 계상된 퇴직급여충당금잔액을 비교하여 차액을 퇴직급여로 계상하고, 실제로 퇴직금 지급시에는 퇴직급여충당부채와 상계처리 함

- 공 기 업 : 손익계산서상의 퇴직급여 항목의 금액
- 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

## (12) 기타경비

- 영업비용 중 위에서 열거된 경비에 해당되지 않는 지출경비로 함
  - 공기업 : 손익계산서상 영업비용(급수공사비 제외)에서 전기 “(1) 인력운영비 ~ (11)퇴직급여”에 해당되지 않는 경비
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

## 나. 자본비용

- 자본비용은 사업의 유지를 위하여 영업비용을 초과하여 요금으로 회수되어야 할 금액으로 타인자본에 대한 지급이자와 자기자본에 의한 재투자최저소요액(자기자본에 대한 적정투자보수)을 자본비용으로 함

### (1) 타인자본비용(이자비용)

- 상수도시설 투자나 회계운영을 위하여 차입한 지역개발기금, 금융기관차입금, 공공자금, 채권 등 차입금 원금에 대하여 지출된 이자비용
  - 공기업 : 손익계산서상 계상된 이자비용
  - 비공기업 : 공기업 예산과목을 준용하여 산정

**(2) 자기자본보수**

- 상수도사업(회계)이 보유하고 있는 자기자본에 대한 기회비용으로 사업의 계속성 유지를 위하여 인정하는 비용으로 다음과 같이 산출함

$$\boxed{\text{자기자본보수}} = \boxed{\text{요금기저}} \times \boxed{\text{자기자본비율}} \times \boxed{\text{적정투자보수율}}$$

**(가) 요금기저 : 순가동설비자산 + 운전자금 + 건설중인자산**

자본비용을 요금에 반영할 수 있는 기초가 되는 금액으로 순가동설비자산가액에 운전자금 및 건설중인 자산을 합산한 금액

**① 순가동설비자산**

총가동설비자산가액에서 시설분담금 등 지방자치단체가 투자하지 않은 자산의 금액을 공제한 금액

$$\boxed{\text{순가동설비자산}} = \boxed{\text{총가동설비자산}} - \boxed{\begin{array}{l} \text{기부금} \\ \text{시설분담금} \\ \text{공사부담금} \\ \text{원인자부담금} \\ \text{재평가적립금} \end{array}}$$

**㉠ 총가동설비자산**

- 재무상태표상 가동설비자산(유형자산)
- 공유재산관리대장의 최종평가액에서 당해년도까지의 감가상각누계액을 공제한 금액(비공기업)
- 비품출납 및 운용카드의 취득가액에서 당해년도까지의 감가상각누계액을 공제한 금액(비공기업)

㉞ 기부금

- 재무상태표상 자본잉여금 중 기부금을 원칙으로 하되 기부금의 파악이 곤란한 경우 실질적인 기부채납자산(예 : 기타가동설비자산)으로 함

㉟ 시설분담금, 공사부담금 및 원인자부담금

- 시설분담금은 급수조례를 제정·시행하여 시설분담금을 징수하기 시작한 이후 당해년도까지 징수한 금액
- 공사부담금은 법령 또는 조례에 의거 상수도시설비용을 일반회계 또는 타 회계와 다른 지방자치단체가 부담한 금액(기타공사부담금)
- 원인자부담금은 법령 또는 조례에 의하여 공사용인자로부터 징수한 금액
- 시설분담금 등은 자산의 감가상각비율만큼 상각하여 계상  
재무상태표상 자본잉여금의 동금액  $\times$  (1-감가상각누계액 / 가동설비자산 취득가액)

㊱ 재평가적립금

- 재무상태표상 재평가적립금  
(감가상각 효과 반영은 시설분담금 등과 동일)

㊲ 앞의 ㉞ ~ ㊱까지 모두 (기초금액+기말금액) $\times$ 1/2 계상

## ② 운전자금

- 영업비용 중 실제로 현금을 지출하지 않은 감가상각비(무형자산상각 포함), 퇴직급여, 대손상각비 등을 차감한 금액의 2/12

## ㉠ 영업비용

- “가”항목의 영업비용과 동일액임
  - (1)인력운영비 ~ (12)기타경비의 합계

## ㉡ 감가상각비등 비현금성지출 비용

- “가”항목의 “(10)감가상각비(무형자산상각포함)”, “(11) 퇴직급여”와 동일액임

## ③ 건설중인 자산

- 기준일 현재 채무확정된 재무상태표상의 건설중인 자산총액의 기초 및 기말금액 평균

## (나) 자기자본비율

- 매년도말 현재 총자본중 자기자본이 차지하는 비율

$$\text{자기자본비율} = \frac{\text{자기자본} - \text{요금기저제외항목}}{\text{부채 및 자본총계} - \text{요금기저제외항목}} \times 100\%$$

- 상기 요금기저제외항목은 재무상태표상 시설분담금, 기부금, 공사부담금, 원인자부담금, 재평가적립금

### (다) 적정투자보수율

- 기업이 독립채산을 실현하고 계속적으로 수돗물 생산·공급시설 등을 유지·확장해 나아가는데 필요한 금액을 산출하기 위하여, 순가동설비자산가액과 운전자금 및 건설중인 자산의 일부를 요금원가에 반영하는 비율
- 자기자본에 대하여 정기예금 이자율 및 타공공요금투자보수율을 감안하여 행정자치부장관이 결정(매년도 지방공기업 결산지침으로 시달)

### 다. 영업외비용

- 상수도사업의 주된 영업활동 이외에서 발생하는 비용 등으로 타인 자본비 등에 포함된 이자비용은 제외함
  - 손익계산서상 영업외비용 중 이자비용을 제외한 금액
  - 불용품매각손실, 유가증권처분손실 및 잡손실 등을 계상
- 수도관등의 가동설비자산을 교체·정비시 신규 매설되거나 설치된 자산의 취득원가는 자산으로 계상하고, 폐기되는 자산의 장부가액(취득가액-감가상각누계액)은 영업외비용중 유형자산제각손실로 계상함



### 3. 수익의 정의 및 범위

#### 가. 기타 영업수익

- 급수수익과 급수공사수익 이외의 영업활동으로 인하여 발생한 수익으로 손익계산서상의 기타영업수익으로 함
  - 설계수수료, 자재검사수수료, 준공검사수수료, 계량기시험수수료 및 가압료 등 기타 영업활동에 따른 잡수익을 합산한 금액임

#### 나. 영업외 수익

- 수돗물 생산판매의 부수적 활동에서 발생하는 수익으로 손익계산서상 영업외수익의 과목상금액으로 수입이자, 배당금, 타회계부담금수익과 기타영업외수익으로 함

##### (1) 수입이자 및 배당금

- 세계현금 또는 각종 적립금 등의 금융기관 예금이자

##### (2) 타회계전입금수익

- 일반회계 또는 기타특별회계에서 의무적으로 부담하는 수익으로, 하수도사용료위탁수수료, 공공용수대, 요금감면에 따른 지원금, 하수도 위탁 징수수료 등 요금적 성격의 경상적 수익만을 계상
- 경상적운영비 지원액 및 자본적 비용 지원액은 계상하지 않음

##### (3) 기타 영업외 수익

- 재산임대수익, 불용품매각수익, 변상금·위탁금등의 잡수익

## < 2단계 : 당해년도 급수수익 징수목표액 산정 >

- 총괄원가에 요금현실화 목표율을 곱하여 급수수익 징수목표액을 산정함
  - 급수수익으로 총괄원가를 충당할 수 없는 경우에는 수익자부담원칙에 따라 요금인상을 함
  - 요금인상 요인은 총괄원가에서 급수수익을 뺀 값을 급수수익으로 나누어 100을 곱하여 산출함

## < 3단계 : 정액요금과 사용요금의 구성비율의 확정 >

- 수도요금은 구경별정액요금과 사용요금으로 구분하여 산정함
- 구경별정액요금의 비중은 요금수익의 15% 이내로 함  
(2001.6. 상수도요금 현실화 및 요금체계 개선지침)

다만, 구경별정액요금의 비중이 높은 경우는 연차별, 단계적으로 조정하여 충격을 최소화함

- 지역실정에 맞게 급수인구, 요금수익 등을 감안하여 구경별정액요금을 정하여 사용요금의 비중이 높도록 함

## < 4단계 : 총요금 배분 및 요금표 작성 >

### 1. 구경별 정액요금

- 급수수익에서 구경별정액요금으로 부과할 금액을 산출하기 위해서는 구경별정액요금 총액을 계량기구경에 따른 구경별 배분율을 곱하여 산출함(【별표2】 참조)
  - 구경별정액요금 총액은 급수수익 징수목표액에 구경별정액요금비율을 곱하여 산출
  - 구경별배분율은 계량기설치대수에 유량계수를 곱한 당해구경별 추정유량비를 구경별 전체 추정유량비로 나누어 산출

### 2. 사용요금

#### 가. 업종별 사용요금의 배분

- 사용요금의 총액은 급수수익 징수목표액에 사용요금비율을 곱하여 산출함
- 업종별 사용요금의 배분절차는 i) 사용업종의 구분 ii) 업종별 단가요율의 결정 iii) 배분기준값의 산출 iv) 업종별 배분율의 산출 v) 업종별 사용요금의 배분순으로 함(【별표3】 참조)

- 업종은 당해 지방자치단체의 수도급수조례에서 규정한 업종으로 구분함
- 업종별 단가요율은 사용요금 평균단가를 1로 하고 이를 기준으로 기존의 업종간 요금비율을 감안하여 결정함
- 배분기준값은 각 업종별 조정량에 업종별 단가요율을 곱하여 산출함
- 업종별 배분율은 업종별 배분기준값을 배분기준값의 총합계로 나누어 산출함
- 업종별 사용요금의 배분액은 사용요금 총액에 업종별 배분율을 곱하여 산출한 금액으로 함

#### 나. 단계별 누진요금의 산정

- 업종별로 일정기준량을 초과하여 사용한 경우에는 누진요금을 적용함
- 업종별 누진요금의 산정절차는 i) 업종별 누진단계 설정 ii) 누진단계별 효율결정 iii) 누진단계별 배분기준값 산출 iv) 누진단계별 배분율 산출 v) 누진단계별 사용요금 배분순으로 함 (【별표4】 참조)
- 단계별 조정량은 전년도 실적을 기준으로 연차별 총조정량 증감율을 비례적용하여 산출함
  - 업종내의 누진단계별 효율은 1단계 효율을 1로하여 이를 기준으로 각 단계별로 결정
  - 누진단계별 배분기준값은 각 단계별 조정량에 결정된 효율을 곱하여 산출

- 누진단계별 배분율은 각 누진단계별 배분기준값을 배분기준값의 총합계로 나누어 산출
  - 누진단계별 구간의 사용요금은 업종별 사용요금 총액에 배분율을 곱하여 산출
  - 업종별 누진단계는 지역실정에 따라 사용량의 분포를 감안하여 설정함
- 상기 “가”와 “나”의 업종별 사용요금배분과 단계별 누진요금의 산정절차는 새롭게 요금결정을 할 경우에 적용하고, 기존에 요금표가 있는 지자체는 “업종별, 단계별” 요금조정 전산 집계표를 근거로 업종간의 적절한 배분 및 요금단계별 누진가중치를 인상률을 감안하여 요금조정을 하도록 함

## V. 산정요령의 시행

- 이 요령은 2013년 1월 2일부터 시행한다.
- 지방하수도사업도 이 요령에 준하여 원가 및 요금을 산정하되, 다만 구경별 정액요금 산정관련은 제외

【별표 1】

## 총괄원가 계산서

당기 당년도 1월 1일부터    당년도 12월 31일까지  
 전기 전년도 1월 1일부터    전년도 12월 31일까지

○ 상.하수도사업

(단위 : 천원)

구 분		금 액		비 고
		전년도 (당기)	전전년도 (전기)	
급수수익 및 총괄원가 (1)	연간생산량 (하수처리량) (m <sup>3</sup> ) (A)			
	연간조정량 (m <sup>3</sup> ) (B)			가정용 조정량 당기 :    전기:
	급수수익 (하수도 사용료수익)(C)			가정용 조정액 당기 :    전기:
	총괄원가 (D)			총괄원가(D)=(I+J+X)-(Y+Z)
	결합액(E)			총괄원가-급수수익(E=D-C)
	m <sup>3</sup> 당요금 (원/m <sup>3</sup> )(F)			급수수익/연간조정량(F=C/B*1,000)
	m <sup>3</sup> 당원가 (원/m <sup>3</sup> )(G)			총괄원가/연간조정량(G=D/B*1,000)
	요금현실화율 (%)			m <sup>3</sup> 당요금/m <sup>3</sup> 당원가(F/G*100)
	인상요인 (%)(H)			(총괄원가-급수수익)/급수수익 H=(D-C)/C
영업비용 (2)	계 (I)			
	인력운영비			
	일반운영비			
	동력비			
	약품비			
	원·정수구입비			
	수선유지교체비			자본적지출 중 수선유지비등 대체액 포함
	민간위탁비			
	연구개발비			
	경상이전			
	감가상각비			
	퇴직급여			
기타 영업비용				

(단위 : 천원)

구 분		금 액		비 고
		전년도 (당기)	전전년도 (전기)	
자본비용 (3)	계(J)			타인자본비용 + 자기자본보수(J=K+L)
	타인자본비용 (K) (이자비용)			지급이자총액 당기 : 전기 :
	자기자본보수 (L)			요금기저 × 자기자본비율 × 적정투자보수율 (L=O×N×M)
	적정투자보수율 (M)			매년도 결산지침으로 규정
	자기자본비율 (N)			$\frac{\text{자본총계}-(\text{재무상태표 시설분담금}+\text{기부금}+\text{공사부담금}+\text{원인자부담금}+\text{재평가적립금})}{\text{부채및자본총계}-(\text{재무상태표 시설분담금}+\text{기부금}+\text{공사부담금}+\text{원인자부담금}+\text{재평가적립금})}$
	요금기저 (O)			순가동설비자산 + 운전자금 + 건설중인자산 (O=P+W+V)
	순가동설비자산 (P)			P=Q-R-S-S2-S3-T
	총가동설비자산 (Q)			
	기부금(R)			
	시설분담금(S)			
	공사부담금(S2)			
	원인자부담금(S3)			
	재평가적립금(T)			
	건설중인자산(V)			
	운전자금(W)			(영업비용-(급수공사비제외) - 감가상각비등 비 현금성지출) × 2/12
영업외 비용(4)	영업외비용 (X)			지급이자 제외, 유형자산 제각손실, 기업채취급제비는 포함
기타영업 수 익 (5)	계(Y)			
	기타영업수익			※ 빗물처리부담금 수익(하수도) 각종수수료수입 등(급수공사수익 제외)
영업외 수 익 (6)	계(Z)			
	수입이자 및 배당금			
	타회계전입금수익			공공용수대, 요금감면에 따른 지원금, 하수도요 금 위탁정수수료 등 표시 기타 수익적 경비 및 자본적비용 지원액은 표시 제외
	기타영업외수익			

【별표 2】

구경별 정액요금 산출 조건표(예시)

\* 구경별 정액요금 총액(s)이 44,625천원인 경우

계량기 구경별	설치대수 (a)	유량계수 (b)	구경별 추정유량비 (c=a×b)	구경별배분율 ( $d = \frac{c}{\sum c}$ )	부과금액	
					총액(s×d) (천원/년)	1전당 (원/월)
합 계	37,851		57,717	1.000	44,625	90
13	35,000	1.0	35,000	0.606	27,061	60
20	1,200	2.8	3,360	0.058	2,598	180
25	800	4.5	3,600	0.062	2,783	290
32	600	8.0	4,800	0.083	3,711	510
40	100	13.5	1,350	0.023	1,044	870
50	70	20.7	1,449	0.025	1,120	1,330
65	20	37.8	756	0.013	585	2,430
75	30	50.2	1,506	0.026	1,164	3,230
80	10	57.6	576	0.010	445	3,710
100	5	85.6	428	0.007	331	5,510
125	4	137.7	551	0.010	426	8,870
150	3	186.5	560	0.010	433	12,010
200	2	264.9	530	0.009	410	17,060
250	2	357.3	715	0.012	553	23,020
300	2	430.9	862	0.015	666	27,760
350	2	542.4	1,085	0.019	839	34,940
400	1	590.3	590	0.010	456	38,030



**<산출요령>**

- a) 설치대수 : 실제 설치된 구경별 수량과 계획물량을 예측하여 기재
- b) 보정계수 : 하젠-윌리엄즈 공식을 활용하여 산출
- 하젠-윌리엄즈 공식에 의한 유량비와 수용실태를 고려하여 13mm구경을 기준 값(1.0)으로한 보정계수를 곱하여 산출
  - 하젠-윌리엄즈(Hazen-Williams) 공식 :  $Q=0.27583 \times C \times D^{2.63} \times I^{0.54} (m^3/S)$   
 [Q : 유량, C : 조도(粗度), D : 관경, I : 동수구배(動水勾配)]

계량기구경별 (mm)	유량비(A) (하젠-윌리엄즈공식)	수용실태를 고려한 보정계수(B)	유량계수 (A×B)
13	1.00	1.000	1.0
20	3.10	0.900	2.8
25	5.58	0.800	4.5
32	10.69	0.753	8.0
40	19.22	0.700	13.5
50	34.56	0.600	20.7
65	68.91	0.548	37.8
75	100.40	0.500	50.2
80	118.97	0.484	57.6
100	213.96	0.400	85.6
125	384.77	0.358	137.7
150	621.51	0.300	186.5
200	1324.46	0.200	264.9
250	2381.83	0.150	357.3
300	3847.32	0.112	430.9
350	5770.69	0.094	542.4
400	8198.73	0.072	590.3

【별표 3】

## 업종별 사용요금배분 조건표(예시)

3개 업종 구분

\* 조정량(a) 5백만 $m^3$ , 사용요금총액(S)이 2,815,952천원인 경우

구 분	조 정 량 (a)	업종별 단가요율 (b)	업종별 배분기준값 (c=a×b)	배 분 율 (d=c/∑c)	업종별 사용요금	
					총액(천원) (e=S×d)	단가(원/ $m^3$ ) (e/a*1000)
합 계	5,000,000		5,158,075	1.00	2,815,952	563
가정용	3,051,141	0.80	2,440,913	0.47	1,332,570	437
일반용	1,836,458	1.40	2,571,042	0.50	1,403,611	764
욕탕용	112,400	1.30	146,121	0.03	79,772	710

2개업종 구분

\* 조정량(a) 5백만 $m^3$ , 사용요금총액(S)이 2,815,952천원인 경우

구 분	조 정 량 (a)	업종별 단가요율 (b)	업종별 배분기준값 (c=a×b)	배 분 율 (d=c/∑c)	업종별 사용요금	
					총액(천원) (e=S×d)	단가(원/ $m^3$ ) (e/a*1000)
합 계	5,000,000		5,158,075	1.00	2,815,952	563
가 정 용	3,051,141	0.80	2,440,913	0.47	1,332,570	437
가정용외	1,948,859	1.40	2,728,402	0.53	1,489,519	764

\* 조정량 5백만 $m^3$ 에 대한 업종별 사용량은 상수도통계의 평균사용량에 근거한 것임. 지자체 개별 적용 시 업종별 사용량과 사용요금총액(S)이 달라짐에 따라 업종별 단가(원/ $m^3$ )역시 달라짐

\* 지자체 특성과 여건에 맞추어 업종별 단가요율(b)을 조정 할 수 있음

## 【별표 4】

단계별 누진요금배분 조건표(예시)

\* 가정용요금 총액(S)이 1,332,570천원인 경우

구 분	조정량 (a)	요금 (b)	배분기준값 (c=a×b)	배분율 (d=c/∑c)	단계별 사용요금	
					총액(천원) (e=S×d)	단가(원/m <sup>3</sup> ) (e/a*1000)
계	3,051,141		3,813,926	1.00	1,332,570	437
1단계	2,135,799	1.0	2,135,799	0.56	746,239	349
2단계	610,228	1.5	915,342	0.24	319,817	524
3단계	305,114	2.5	762,785	0.20	266,514	873

\* 1단계에서 조정량(a)의 70%를 배분하였고 2단계에서 조정량 상위 20%를  
3단계에서는 조정량 상위 10%를 배분하였음

\* 지자체 특성과 여건에 맞추어 업종별 단가요금(b)을 조정 할 수 있음